



ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH QUẢNG NGÃI
SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

KỶ YẾU

NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ (2016 - 2020)

Quảng Ngãi, tháng 12 năm 2020

KÍNH BIỂU

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH QUẢNG NGÃI
SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ**



KỶ YẾU

**NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
(2016 - 2020)**



LỜI MỞ ĐẦU

Nghị quyết Đại hội đại biểu Đảng bộ tỉnh Quảng Ngãi lần thứ XIX xác định: “*Hỗ trợ ứng dụng và chuyển giao tiến bộ khoa học, công nghệ cho các vùng nông thôn, miền núi, xây dựng nông thôn mới; hỗ trợ doanh nghiệp đổi mới công nghệ, áp dụng hệ thống quản lý chất lượng tiên tiến*”. Thực hiện chủ trương đó, trong thời gian qua, hoạt động khoa học và công nghệ (KH&CN) tỉnh ta đã có bước phát triển vượt bậc, đạt được nhiều thành tựu quan trọng, từng bước khẳng định vai trò động lực trong phát triển kinh tế - xã hội; đóng góp thiết thực trong nâng cao năng suất lao động, chất lượng sản phẩm, bảo vệ môi trường, bảo đảm an ninh, quốc phòng, cải thiện an sinh xã hội và chất lượng cuộc sống.

Nhằm đẩy mạnh hoạt động nghiên cứu, ứng dụng và chuyển giao khoa học và công nghệ vào sản xuất và đời sống, Sở Khoa học và Công nghệ Quảng Ngãi biên tập và xuất bản cuốn “Kỷ yếu nhiệm vụ khoa học và công nghệ giai đoạn 2016-2020” nhằm giới thiệu kết quả nghiên cứu các nhiệm vụ khoa học và công nghệ giai đoạn 2016-2020 để phục vụ cán bộ và nhân dân trong tỉnh. Kỷ yếu, bao gồm 55 nhiệm vụ thuộc 5 lĩnh vực:

- (1) Nông nghiệp, nông thôn;
- (2) Kỹ thuật công nghệ;
- (3) Y dược;
- (4) Tài nguyên, môi trường;
- (5) Khoa học Xã hội - Nhân văn;

Kỷ yếu được xuất bản không chỉ nhằm chia sẻ nguồn tư liệu bổ ích này đến các nhà quản lý, cán bộ nghiên cứu, nhân dân trên địa bàn tỉnh mà còn phản ánh sự đóng góp và thành tựu của đội ngũ cán bộ khoa học thuộc các tổ chức, doanh nghiệp và các viện, trường đại học.

Mặc dù đã có nhiều cố gắng, song do thời gian và năng lực có hạn, nên không tránh khỏi những thiếu sót trong khâu biên tập các báo cáo tóm tắt nhiệm vụ KH&CN, chúng tôi rất mong nhận được những ý kiến đóng góp của bạn đọc để lần xuất bản sau được hoàn thiện hơn.

**SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
TỈNH QUẢNG NGÃI**

MỤC LỤC

LĨNH VỰC NÔNG NGHIỆP, NÔNG THÔN

1. Ứng dụng tiến bộ khoa học công nghệ xây dựng cánh đồng mẫu sản xuất mía trên đất đồi gò nhằm nâng cao thu nhập cho người dân trồng mía tại huyện Sơn Hà, tỉnh Quảng Ngãi.	13
2. Trồng và phát triển cây Mây nước, cây Sa nhân tím dưới tán rừng phòng hộ cho đồng bào dân tộc Hrê ở huyện Ba Tơ tỉnh Quảng Ngãi.	17
3. Hỗ trợ xây dựng làng nghề trồng nấm (nấm ăn và nấm dược liệu) phục vụ chuyển đổi nghề nghiệp cho lao động từ các lò gạch thủ công xã Đức Nhuận và Đức Chánh, huyện Mộ Đức.	22
4. Ứng dụng tiến bộ khoa học công nghệ phát triển cây ăn quả hàng hóa tại huyện Nghĩa Hành, tỉnh Quảng Ngãi.	26
5. Điều tra, đánh giá tiềm năng và hoạt động khai thác thủy sản, đề xuất mô hình quản lý khai thác bền vững tại đầm An Khê, huyện Đức Phổ.	30
6. Hỗ trợ áp dụng tiến bộ khoa học và công nghệ phát triển sản xuất nông nghiệp phục vụ xây dựng nông thôn mới tại xã Hành Dũng, huyện Nghĩa Hành, tỉnh Quảng Ngãi.	35
7. Hỗ trợ xây dựng vùng chuyên canh cây thanh long ruột đỏ LD1 tại thị trấn Trà Xuân, xã Trà Phú và xã Trà Bình huyện Trà Bồng, tỉnh Quảng Ngãi.	39
8. Thực nghiệm các giải pháp kỹ thuật trong canh tác tỏi ở huyện đảo Lý Sơn tỉnh Quảng Ngãi (canh tác tỏi không bổ sung đất, không thay cát).	43
9. Tuyển chọn, nuôi lưu giữ, bảo tồn nguồn gen giống gà H're Quảng Ngãi.	50
10. Ứng dụng các giải pháp kỹ thuật thực hiện tái cơ cấu sản xuất nông nghiệp tại Hợp tác xã Dịch vụ nông nghiệp Đức Vĩnh, xã Đức Phú, huyện Mộ Đức.	56
11. Xây dựng vùng chuyên canh rau an toàn đạt tiêu chuẩn VietGap tại xã Nghĩa Dũng, thành phố Quảng Ngãi.	61
12. Hỗ trợ ứng dụng khoa học và công nghệ để nâng cao hiệu quả sản xuất trên đơn vị diện tích đất sản xuất nông nghiệp ở xã Tịnh Bắc, huyện Sơn Tịnh.	69
13. Xây dựng mô hình phát triển chăn nuôi bò thành nghề sản xuất chính của nông hộ trên địa bàn huyện Đức Phổ, tỉnh Quảng Ngãi.	76
14. Chăm sóc vườn cây ăn quả (bưởi da xanh, chôm chôm Java, sầu riêng hạt lép) nhằm tuyển chọn và cung cấp nguồn giống cây ăn quả có chất lượng.	81

15. Thử nghiệm công nghệ sản xuất giống và nuôi thương phẩm cá ngựa đen (Hippocampus kuda Pleeker 1852) tại tỉnh Quảng Ngãi.	90
16. Ứng dụng tiến bộ kỹ thuật sản xuất giống và thử nghiệm nuôi thương phẩm lươn đồng (Monopterus albus) tại Quảng Ngãi.	96
17. Ứng dụng tiến bộ kỹ thuật thử nghiệm ương giống cá Bớp (Rachycentron canadum) giai đoạn từ trứng lên cá giống tại Quảng Ngãi.	103
18. Hỗ trợ ứng dụng kỹ thuật sản xuất lúa gạo hữu cơ chất lượng cao tại Quảng Ngãi.	112
19. Quản lý và phát triển Nhãn hiệu Chứng nhận chè Minh Long.	118
20. Chọn tạo và phát triển một số giống lúa mới ngắn ngày có năng suất cao, phẩm chất gạo tốt phục vụ sản xuất để tăng thu nhập cho nông dân Quảng Ngãi và một số tỉnh khu vực miền Trung.	127
21. Hỗ trợ ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ phát triển đàn bò lai hướng thịt trên nền bò cái zebu tại các xã miền núi huyện Sơn Tịnh, tỉnh Quảng Ngãi.	132
22. Hỗ trợ ứng dụng tiến bộ kỹ thuật phát triển chăn nuôi bò lai tăng thu nhập cho nông dân góp phần xây dựng nông thôn mới ở các xã miền núi huyện Đức Phổ, tỉnh Quảng Ngãi.	137

LĨNH VỰC KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ

1. Đổi mới thiết bị, công nghệ bảo quản hạt giống lúa.	145
2. Đổi mới công nghệ, thiết bị chế biến và bảo quản hạt giống lúa.	148
3. Đổi mới thiết bị, công nghệ chế biến gỗ ở Công Ty TNHH Sản Xuất Thương Mại và Đầu Tư Tam Minh.	152
4. Ứng dụng đồng bộ các thiết bị cơ khí trong sản xuất nấm ăn và nấm dược liệu.	155
5. Sản xuất tỏi đen từ tỏi Lý Sơn.	162
6. Thiết kế và chế tạo máy cắt Plasma, Oxy CNC dạng trung bình.	172
7. Đổi mới công nghệ, thiết bị trong chế biến và bảo quản hạt giống lúa.	176
8. Đổi mới thiết bị công nghệ chế biến gỗ ở Công ty Cổ phần Lâm sản Tân Tân Thành.	180
9. Đổi mới thiết bị, công nghệ chế biến gỗ ở Công Ty TNHH chế biến gỗ Minh Dương Dung Quất.	184

10. Đổi mới thiết bị, công nghệ trong dây chuyền sản xuất mộc dân dụng xuất khẩu.	188
11. Đổi mới thiết bị, công nghệ chế biến gỗ ở Công Ty TNHH Hoàn Vũ.	191
12. Đầu tư đổi mới thiết bị, công nghệ trong lĩnh vực sản xuất kết cấu thép tại Nhà máy cơ khí Quảng Ngãi.	195
13. Đầu tư đổi mới thiết bị, công nghệ sản xuất gạch Terrazzo nội thất khổ 60x60.	199
14. Đổi mới công nghệ, thiết bị đóng gói hạt giống rau màu.	204
15. Đổi mới thiết bị, công nghệ trong dây chuyền sản xuất bánh ngọt.	207
16. Đầu tư đổi mới thiết bị, công nghệ nhằm nâng cao chất lượng và năng lực sản xuất sản phẩm tại Nhà máy chế biến thủy sản Tấn Thành.	212
17. Đầu tư đổi mới thiết bị, công nghệ trong cấp đông sản phẩm tại Nhà máy chế biến thủy sản Hưng Phong.	216
18. Ứng dụng công nghệ thông tin thí điểm xây dựng mô hình quản lý, vận hành hệ thống tưới nước tự động trên một phần diện tích tưới của kênh NVC2 thuộc hệ thống kênh chính Nam Thạch Nham tại xã Nghĩa Lâm, huyện Tư Nghĩa, tỉnh Quảng Ngãi.	219

LĨNH VỰC Y DƯỢC

1. Nghiên cứu một số bệnh học đường thường gặp ở học sinh cấp tiểu học tỉnh Quảng Ngãi và đề xuất các giải pháp phòng chống.	225
2. Hỗ trợ chuyên gia ứng dụng kỹ thuật phẫu thuật điều trị trĩ bằng phương pháp Longo tại tỉnh Quảng Ngãi.	233
3. Điều tra, đánh giá thực trạng và đề xuất các giải pháp can thiệp đối với trẻ tự kỷ trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi.	238

LĨNH VỰC TÀI NGUYÊN, MÔI TRƯỜNG

1. Thử nghiệm giải pháp kỹ thuật nhiệt phân để xử lý thu hồi dầu từ cặn dầu thải của Nhà máy lọc dầu Dung Quất.	243
2. Chuyên gia công nghệ chăn nuôi heo trên nền đệm lót sinh học (ứng dụng công nghệ lên men vi sinh vật) cho hộ chăn nuôi.	248
3. Ứng dụng tiến bộ kỹ thuật trồng phục hồi rạn san hô khu vực biển ven bờ huyện đảo Lý Sơn, tỉnh Quảng Ngãi.	253

LĨNH VỰC KHOA HỌC XÃ HỘI - NHÂN VĂN

1. Nghiên cứu, biên soạn tài liệu dạy-học tiếng Co cho cán bộ, công chức (người Kinh) công tác tại huyện Trà Bồng và huyện Tây Trà, tỉnh Quảng Ngãi. 261
2. Nghiên cứu tình hình bạo lực gia đình ở tỉnh Quảng Ngãi. 267
3. Phân tích, đánh giá kết quả thực hiện các nhóm giải pháp trong công tác phòng chống tham nhũng ở tỉnh Quảng Ngãi. 273
4. Điều tra, khảo sát, đánh giá thực trạng và đề xuất các giải pháp hỗ trợ trẻ em có hoàn cảnh đặc biệt khó khăn trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi. 277
5. Nghiên cứu hành vi phạm tội và vi phạm pháp luật trong thanh thiếu niên tỉnh Quảng Ngãi. 283
6. Nghiên cứu, đề xuất giải pháp phát huy vai trò của doanh nghiệp đối với sự phát triển kinh tế-xã hội tỉnh Quảng Ngãi. 294
7. Suru tâm, dịch thuật, phân loại và đánh giá tư liệu Hán Nôm ở Quảng Ngãi. 306
8. Phát huy vai trò của tổ chức cơ sở đảng các xã ven biển, hải đảo tỉnh Quảng Ngãi trong lãnh đạo phát triển kinh tế gắn với bảo vệ chủ quyền biển, đảo của Tổ quốc. 312
9. Nghiên cứu, đề xuất giải pháp để nâng cao hiệu quả hoạt động phòng cháy, chữa cháy ở cơ sở trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi. 319

MỘT SỐ HÌNH ẢNH HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ 324

CÁC PHẦN THƯỞNG CAO QUÝ CỦA ĐẢNG VÀ NHÀ NƯỚC TRAO TẶNG 330

LĨNH VỰC NÔNG NGHIỆP, NÔNG THÔN

ỨNG DỤNG TIẾN BỘ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ XÂY DỰNG CÁNH ĐỒNG MẪU SẢN XUẤT MÍA TRÊN ĐẤT ĐỒI, GÒ NHẪM NÂNG CAO THU NHẬP CHO NGƯỜI TRỒNG MÍA TẠI HUYỆN SƠN HÀ, TỈNH QUẢNG NGÃI

Chủ nhiệm dự án: **CN. Tạ Công Tường**

Cơ quan chủ trì: **Nhà máy Đường Phổ Phong – Công ty CP Đường Quảng Ngãi**

Năm nghiệm thu: **2016**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Huyện Sơn Hà có điều kiện thời tiết khí hậu, tính chất đất đai phù hợp với sự sinh trưởng phát triển của cây mía, đặc điểm diện tích đất đồi, gò có độ dốc từ $5\div 10^0$ rất lớn, có khả năng mở rộng sản xuất mía công nghiệp theo hướng tập trung, hiệu quả, bền vững. Hiện diện tích mía ở vùng dự án khoảng 300ha nhưng phân tán, ít tập trung và còn thấp so với tiềm năng đất đai của vùng.

Vì vậy để sản xuất mía có hiệu quả cao và bền vững trên đất, gò, nhất là vùng có địa hình rửa trôi khá mạnh, trình độ canh tác và điều kiện ứng dụng các tiến bộ khoa học còn hạn chế cần phải xây dựng cánh đồng mẫu theo hướng tập trung thâm canh nhằm nâng cao năng suất chất lượng mía bình quân của toàn huyện đạt $60\div 65$ tấn/ha và 10CCS so với bình quân chung của cả nước. Do đó, việc triển khai thực hiện dự án “*Ứng dụng tiến bộ khoa học công nghệ xây dựng cánh đồng mẫu sản xuất trên đất đồi, gò nhằm nâng cao thu nhập cho người dân trồng mía tại huyện Sơn Hà, tỉnh Quảng Ngãi*” là rất cần thiết trong giai đoạn hiện nay.

II. MỤC TIÊU

Hình thành vùng sản xuất mía bền vững, nâng cao nhận thức trong sản xuất và tăng thu nhập cho người dân trồng mía tại huyện Sơn Hà, tỉnh Quảng Ngãi.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Kết quả xây dựng mô hình cánh đồng mẫu canh tác mía theo phương thức tiểu bậc thang

Địa điểm triển khai mô hình tại xã Sơn Hạ, Sơn Thành, Sơn Cao, Sơn Giang, Sơn Kỳ, với qui mô thực hiện 113,646ha. Trong đó, mía tơ: 69,978ha (năm 2014: 43,668ha; năm 2015: 26,31ha); mía gốc: 43,668ha (năm 2015)

Kết quả thực hiện mô hình:

+ Đối với vụ mía tơ trồng 2014: (thu hoạch vụ 2014-2015)

Năng suất mía bình quân trong mô hình (tính bình quân ở các xã xây dựng mô hình và sử dụng 2 loại giống k88-92 và ROC27) đạt 74,12 tấn/ha cao hơn 56,7% so với ngoài mô hình cùng thời vụ và giống sử dụng để trồng (chỉ đạt bình quân 47,3tấn/ha). Ngoài ra, hàm lượng đường trong mô hình đạt 9,54%, trong khi đó ngoài mô hình đạt 9,2% thấp hơn 0,34%.

Qui đổi theo hàm lượng đường 10%, năng suất bình quân của vụ tơ năm 2014 đạt 70,71tấn/ha cao hơn 62,55% so với ngoài mô hình (chỉ đạt bình quân 43,5tấn/ha).

+ Đối với vụ mía tơ trồng năm 2015 (thu hoạch vụ 2015-2016)

Năng suất mía bình quân trong mô hình đạt 80,75tấn/ha cao hơn 59,4% so với ngoài mô hình cùng thời vụ trồng và giống sử dụng để trồng (chỉ đạt bình quân 50,65tấn/ha). Hàm lượng đường trong mô hình đạt 9,5%, trong khi đó ngoài mô hình đạt 9,2%, thấp hơn 0,3% so với mô hình.

Tương tự như vụ mía tơ 2014, năng suất vụ mía tơ 2015 quy đổi hàm lượng đường 10% đạt 76,71tấn/ha (tính trung bình ở các xã xây dựng mô hình trên 2 giống K88-92 và ROC27) và cao hơn 64,6% so với ngoài mô hình (chỉ đạt 46,6tấn/ha) cùng thời điểm.

+ Đối với mía gốc năm thứ nhất (thu hoạch vụ 2015-2016):

Năng suất bình quân của vụ mía gốc 1 đạt 77,4tấn/ha cao hơn so với ngoài mô hình cùng thời điểm trồng và giống sản xuất là 64,7% (ngoài mô hình đạt 47,0tấn/ha).

Bên cạnh năng suất qui theo hàm lượng đường thực tế, năng suất bình quân của mía gốc 1 qui theo hàm lượng đường 10% của mô hình đạt 73,53tấn/ha, cao hơn 70,2% so với ngoài mô hình (đạt bình quân 43,20tấn/ha).

Từ kết quả trên cho thấy năng suất bình quân của chu kỳ mía tơ và mía gốc 1 trong mô hình canh tác theo phương thức tiểu bậc thang ở các điểm sau hai năm thực hiện đạt năng suất bình quân qui đổi theo hàm lượng đường 10% là: 73,14tấn/ha cao hơn mục tiêu của dự án đề ra là 61,75tấn/ha (65tấn/ha x 9,5%) và cao hơn so với ngoài mô hình cùng thời điểm là 61,1% (ngoài mô hình đạt 45,4tấn/ha). Tuy nhiên, trong hai năm thực hiện dự án do điều kiện thời tiết nắng hạn cục bộ kéo dài tại các xã Sơn Hạ, Sơn Thành, Sơn Giang, Sơn Cao không có điều kiện tưới đã làm ảnh hưởng trực tiếp đến sinh trưởng phát triển của cây mía nên năng suất mía của một số hộ còn thấp... Vì vậy, năng suất bình quân chung mía mô hình cánh đồng mẫu tiểu bậc thang của chu kỳ mía tơ và mía gốc 1 tuy vượt mục tiêu nhưng chưa cao so với tiềm năng.

Bên cạnh năng suất mía theo từng vụ, từng thời điểm và từng năm, kết quả đánh giá năng suất mía bình quân quy đổi theo hàm lượng đường 10% của chu kỳ “1 vụ mía tơ + 1 vụ mía gốc 1” và hiệu quả kinh tế cho thấy: Năng suất bình quân quy đổi theo hàm lượng đường 10% của chu kỳ “1 vụ mía tơ + 1 vụ mía gốc 1” đạt 146,39tấn/ha và cao hơn 67,72% so với ngoài mô hình (đạt 87,28 tấn/ha).

Kết quả phân tích về hiệu quả kinh tế của mô hình canh tác mía theo phương thức tiểu bậc thang với chu kỳ “2 vụ mía tơ + 1 vụ mía gốc 1” cho thấy: Tổng doanh thu hai vụ thu hoạch đạt 125.420.880đồng/ha theo giá mía Nhà máy Đường Phở Phong mua trong năm 2015 và 2016, tỷ suất lợi nhuận so với vốn đầu tư đạt 0,63 lần. Tính bình quân cho 1 năm lãi của mô hình là 24.475.440đồng/ha và thu nhập (Lãi tính cả công lao động) là 48.475.440đồng/ha. Hiệu quả kinh tế như trên của mô hình sẽ vượt hơn so với thu nhập bình quân trên diện tích đất sản xuất nông nghiệp của huyện Sơn Hà.

So với ngoài mô hình thì mía trong mô hình đạt năng suất cao hơn 67,72%, lãi thuần cao hơn 410,3% sau hai vụ thu hoạch. Nguyên nhân chính là trong mô hình một số chi phí thấp hơn như: giá làm đất bằng cơ giới, giá giống được phân bổ trong 4 năm (1 vụ tơ + 3 vụ gốc), trong khi đó mía ngoài mô hình phân bổ trong 3 năm (1 vụ tơ + 2 vụ gốc). Hơn nữa, đất trong mô hình làm được tơi xốp hơn, giữ ẩm và dinh dưỡng tốt hơn, bên cạnh đó việc đầu tư phân bón hợp lý hơn (bón vôi, lân, phân hữu cơ vi sinh) nên đã làm tăng hiệu quả sử dụng phân bón của cây mía.

Ngoài ra, cây mía của mô hình tiểu bậc thang cũng hiệu quả hơn cây mỳ 14.875.440đ/ha/

năm, gấp 2,25 lần (lợi nhuận cây mỳ 9.600.000đ/ha/năm) và cây keo 15.250.440đ/ha/năm, gấp 2,65 lần (lợi nhuận cây keo 9.225.000đ/ha/năm).

2. Kết quả xây dựng mô hình cánh đồng mẫu canh tác mía theo đường đồng mức

+ Đối với vụ mía tơ:

Trong vụ mía tơ 2014-2015, năng suất bình quân (tính trung bình ở các điểm xây dựng mô hình và trên 2 giống ROC27 và K88-92) của mía trong mô hình theo hàm lượng đường thực tế đạt 82,81tấn/ha cao hơn so với mía ngoài mô hình là 51,78% (ngoài mô hình năng suất bình quân 54,56tấn/ha). Bên cạnh năng suất, hàm lượng đường của mía trong mô hình cũng đạt cao hơn so với ngoài mô hình cùng giống cùng thời vụ, cụ thể: Hàm lượng đường của mía trong mô hình được xác định mua tại ruộng bình quân là 9,5% trong khi đó hàm lượng đường của mía ngoài mô hình chỉ đạt bình quân 9,2%.

Tương tự, trong vụ mía tơ 2015-2016, năng suất bình quân của mía trong mô hình theo hàm lượng đường thực tế đạt 90,99tấn/ha, trong khi đó ngoài mô hình chỉ đạt 52,87tấn/ha thấp hơn 70,1% so với mía mô hình. Hàm lượng đường được xác định mua bình quân tại ruộng là 9,5% đối với mía mua trong mô hình cao hơn 0,3% so với mía ngoài mô hình (mía ngoài mô hình bình quân tại ruộng là 9,2%).

+ Đối với mía gốc 1 (vụ 2015-2016)

Năng suất mía bình quân của vụ gốc 1 trong mô hình theo hàm lượng đường thực tế là 80,11tấn/ha cao hơn 42,6% so với ngoài mô hình (ngoài mô hình đạt 56,17tấn/ha). Với hàm lượng đường mua bình quân tại ruộng được xác định là 9,5% cao hơn hàm lượng đường mía mua bình quân tại ngoài mô hình là 0,3%, ngoài mô hình là 9,2%.

Bên cạnh năng suất theo hàm lượng đường thực tế, năng suất bình quân của hai giống tại các điểm trong mô hình được quy đổi theo hàm lượng đường 10% đạt 81,57tấn/ha đối với mía tơ và 76,1tấn/ha đối với mía gốc 1. Mặc dù các điểm thực hiện mô hình cánh đồng mẫu theo phương thức đường đồng mức trong hai năm không bị nắng nóng cục bộ gay gắt kéo dài như ở các điểm mô hình tiểu bậc thang, song cũng bị ảnh hưởng đến tốc độ sinh trưởng của mía nên năng suất mía chỉ vượt hơn so với mục tiêu của dự án là 25,46% đối với mía tơ và 17,07% đối với mía gốc 1 và cao hơn so với mía ngoài mô hình cùng giống cùng thời vụ trồng là 65,9% đối với mía tơ và 47,25% đối với mía gốc 1.

Kết quả phân tích về hiệu quả kinh tế của mô hình canh tác mía theo đường đồng mức với chu kỳ “1 vụ mía tơ + 1 vụ mía gốc 1” tại huyện Sơn Hà cho thấy: Tổng doanh thu của 2 vụ thu hoạch 134.790.750đồng/ha theo giá mía Nhà máy Đường Phở Phong mua trong 2 năm 2015 và 2016, tỷ suất lợi nhuận so với vốn đầu tư 0,71lần. Tính bình quân cho 1 năm, lãi thuần của mô hình là 28.010.375đồng/ha/năm và thu nhập (lãi tính cả công lao động) là 53.135.375đồng/ha/năm. Hiệu quả kinh tế như trên của mô hình chắc chắn sẽ vượt so với thu nhập bình quân trên diện tích đất sản xuất nông nghiệp của huyện Sơn Hà.

Cũng như mô hình canh tác tiểu bậc thang, so với mía ngoài mô hình thì mía trong mô hình đạt năng suất cao hơn 56,35%; lãi thuần cao hơn 178,4% sau hai vụ thu hoạch và lợi nhuận cao hơn cây mỳ là: 18.410.375đ/ha/năm tương ứng với 191,77%; cây keo là: 18.785.375đ/ha/năm tương ứng với 203,64%.

Tuy có một số hộ không đạt được mục tiêu dự án về năng suất – chất lượng nhưng đa số các hộ đều vượt mục tiêu của dự án nên có thể khẳng định việc ứng dụng giải pháp kỹ thuật

thâm canh mía xây dựng cánh đồng mẫu theo phương thức đường đồng mức, không những đạt được năng suất và chất lượng cao hơn so với phương thức canh tác truyền thống của nông dân đang sử dụng tại huyện Sơn Hà, mà còn vượt cao hơn so với mục tiêu của dự án đã được UBND tỉnh Quảng Ngãi phê duyệt.

Tương tự như mô hình tiểu bậc thang, đối với mô hình cánh đồng mẫu theo phương thức đường đồng mức khi nhân rộng kết quả của dự án cũng cần tập trung hơn nữa việc hướng dẫn nâng cao trình độ canh tác mía theo hướng thâm canh và đôn đốc nhắc nhở hộ chăm sóc, bón phân kịp thời vụ. Bởi vì, biến động về năng suất mía của các hộ trong mô hình dao động từ $55,7 \div 118$ tấn/ha đối với vụ mía tơ 2014-2015, $62,5 \div 125$ tấn/ha đối với vụ mía tơ 2015-2016 và đối với vụ mía gốc vụ 2015-2016: $60,0 \div 105,26$ tấn/ha, làm cho khoảng cách về năng suất giữa các hộ khá lớn, có hộ chỉ đạt 55,7 tấn/ha không đạt mục tiêu dự án, nhưng có hộ đạt đến 125 tấn/ha do hộ chăm sóc kịp thời. Tuy vậy năng suất bình quân của mô hình đạt được mục tiêu của dự án đề ra.

3. Kết quả xây dựng mô hình cánh đồng mía mẫu

Kết quả sau 2 năm triển khai thực hiện đã xây dựng được 11 cánh đồng mẫu tại 7 xã trong vùng dự án đạt diện tích lớn bình quân 10,18ha/cánh đồng.

Trong 11 cánh đồng mẫu được xây dựng trong hai năm phần lớn đạt chỉ tiêu cánh đồng lớn: 5ha trở lên, có 3 cánh đồng đạt qui mô diện tích dưới 5ha đó là: Làng Rê (Sơn Kỳ); Tà Com (Sơn Thủy) và Đèo Ron (Sơn Hạ), tuy nhiên có hai xứ đồng liền kề nên diện tích trên 10ha, trong đó: cánh đồng Dinh Điền (Sơn Cao) đạt diện tích 23,948ha.

Nguyên nhân: Địa hình đồi núi chia cắt, diện tích nhỏ lẻ, nhiều bờ thửa, nhiều hộ nông dân không tham gia dự án trồng mía theo đăng ký ban đầu mà chuyển sang trồng mì, keo, vì vậy làm chia cắt cánh đồng ra làm nhiều khu nhỏ, đây là nguyên nhân chính làm cho qui mô diện tích CĐL chưa đạt được yêu cầu từ 20ha trở lên. Mặt khác, sự quan tâm chỉ đạo của lãnh đạo các xã trong vùng dự án chưa tích cực trong chỉ đạo thực hiện qui hoạch, còn để người dân tùy tiện. Bên cạnh đó còn có yếu tố khách quan tác động rất lớn trong quá trình triển khai thực hiện, đó là tác động của nền kinh tế thị trường làm cho ngành mía đường thế giới và trong nước bị khủng hoảng, giá giảm sút nghiêm trọng nên chưa khuyến khích được nông dân... Những tồn tại trên đã làm cho kế hoạch khối lượng của dự án đạt thấp.

V. KẾT LUẬN

Sau 2 năm thực hiện, Ban quản lý dự án đã tổ chức triển khai tương đối đầy đủ các nội dung và đảm bảo tiến độ như thuyết minh đã phê duyệt. Mặc dù về số lượng diện tích mô hình thực hiện trong hai năm là 181,996ha đạt 60,66% so với kế hoạch. Nhưng kết quả của dự án khẳng định đóng góp của khoa học công nghệ trong việc xây dựng cánh đồng mẫu canh tác mía trên đất đồi, gò tại huyện Sơn Hà không những đem lại hiệu quả kinh tế cao cho người trồng mía mà còn tạo cho nông dân biết sử dụng đất đai một cách bền vững, hợp lý, thông qua đó các hộ nông dân được tiếp cận với khoa học kỹ thuật để áp dụng vào sản xuất và tư duy kinh tế trong sản xuất hàng hóa của nền kinh tế thị trường biết kết hợp giữa sản xuất và tiêu thụ một cách bền vững. Hiệu quả kinh tế từ sản xuất mía góp phần đáng kể trong việc xóa đói, giảm nghèo ở khu vực nông thôn và miền núi ■

TRỒNG VÀ PHÁT TRIỂN CÂY MÂY NƯỚC, CÂY SA NHÂN TÍM DƯỚI TÁN RỪNG PHÒNG HỘ CHO ĐỒNG BÀO DÂN TỘC H'RE Ở HUYỆN BA TƠ, TỈNH QUẢNG NGÃI

Chủ nhiệm dự án: **KS. Nguyễn Thanh Lực**
Chủ trì dự án: **Trạm Khuyến nông huyện Ba Tơ**
Năm nghiệm thu: **2016**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây Mây nước và Sa nhân tím là hai cây bản địa sinh sống và phát triển dưới tán rừng tự nhiên trên địa bàn huyện. Sản phẩm của hai loại cây này đã được người dân thu hoạch, hái bán có giá trị trên thị trường nhưng 2 loại cây này chủ yếu phát sinh tự nhiên, chưa được người dân tổ chức trồng và chăm sóc.

Cùng với sự phát triển của hai loại cây này trong tự nhiên, kết quả đề tài “Nghiên cứu gây trồng cây Sa nhân tím ở miền núi tỉnh Quảng Ngãi” năm 2011 của TS. Nguyễn Thanh Phương - Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp Duyên hải Nam Trung bộ đã xác định cây sa nhân tím trồng dưới tán rừng phòng hộ ra hoa và đậu quả được. Vậy việc triển khai trồng cây mây nước và cây sa nhân tím này dưới tán rừng phòng hộ trên địa bàn huyện Ba Tơ là khả thi; góp phần thúc đẩy sản xuất nông nghiệp vùng miền núi ngày càng phát triển bền vững cả về chiều rộng lẫn chiều sâu.

II. MỤC TIÊU

Hỗ trợ ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ trồng và phát triển cây Mây nước, Sa nhân tím nhằm tăng thu nhập cho các hộ dân nhận giao khoán quản lý, bảo vệ rừng phòng hộ; Tạo nguồn lợi của lâm sản ngoài gỗ dưới tán rừng phòng hộ để tăng thêm thu nhập và hạn chế xâm lấn rừng phòng hộ, nâng cao ý thức bảo vệ rừng cho người dân sống gần rừng phòng hộ.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Mô hình trồng cây Mây nước

1.1. Quy mô, địa điểm thực hiện

Tổng diện tích xây dựng mô hình cây Mây nước: 80 ha/75 hộ.

Trồng đợt 1 và đợt 2 tại tiểu khu 398 thuộc thôn Con Dốc và thôn Bùi Hui; Trồng đợt 3 tại tiểu khu 414 thuộc thôn Nước Đang. Cụ thể:

- Đợt 1: Diện tích trồng 20,4 ha/18 hộ, tại thôn Con Dốc và Bùi Hui
- Đợt 2: Diện tích 14,6 ha/14 hộ (có 4 hộ trồng 2 đợt), tại thôn Con Dốc và Bùi Hui.
- Đợt 3: Diện tích trồng 45 ha/47 hộ, tại thôn Nước Đang.

1.2. Hướng dẫn và thực hiện mô hình cây mây nước:

1.2.1. Chọn đất, chọn độ tàn che rừng trong rừng phòng hộ để trồng cây Mây nước

Chọn rừng phòng hộ có độ tàn che 0,2 - 0,4, đất tương đối tốt, giàu mùn, tơi xốp, tầng đất dày, đủ ẩm quanh năm (Không trồng trên đất rừng phòng hộ trồng cây dầu, thông, keo,

trên đất này thường không đảm bảo độ ẩm quanh năm và rừng có độ tàn che dày >0,6 thiếu ánh sáng cho cây quang hợp nhất là thời kỳ cây mây chưa vươn đốt).

1.2.2. Phát dọn thực bì, mật độ trồng, đào hố, bón lót phân

- Phát dọn thực bì: Dưới tán rừng, thực bì được phát, chặt sát gốc là những cây thực bì có đường kính < 5 cm, chiều cao thấp phi tác dụng rừng, có 2 cách phát dọn thực bì: Trồng đợt 1 phát hết diện tích trên lô rừng trồng và được dọn sạch nơi đào hố trồng (Cách này tạo điều kiện tốt cho chăm sóc năm 1, năm 2, nhưng tốn nhiều công dọn thực bì lần đầu). Trồng đợt 2, 3 phát dọn sạch thực bì theo băng rộng 1,5m, băng phát cách nhau 1,5-2m.

- Mật độ trồng: Cây Mây nước bố trí bình quân mật độ 1.500 cây/ha. Cụ thể: Trồng đợt 1, độ tàn che 0,3 - 0,4 hàng cách hàng 3 m, cây cách cây 2 m, độ tàn che 0,4 - 0,5 (Cây rừng dày hơn) có điểm hàng cách hàng 3m, cây cách cây 3 m. Trồng đợt 2, 3 rừng có độ tàn che 0,2 - 0,3 (rừng nghèo, cây gỗ rừng thưa) trồng cây Mây theo hình tam giác.

- Đào hố, bón lót phân: Đào cục bộ theo hố, đào hố 20 x 20 x 20 cm, cách gốc cây rừng 0,8 - 1,5m và đào hố đến đâu bón phân lót đến đó, trước khi trồng 10 -15 ngày. Bón lót phân NPK 0,05kg/hố.

1.2.3. Tiêu chuẩn cây giống đem trồng

Giống cây Mây nước: Trong vườn ươm cây giống được 12 - 18 tháng tính từ khi gieo hay một năm từ khi cây cây mạ, có chiều cao cây con từ 25 – 35 cm với 5 – 6 lá là có thể mang đi trồng. Cây khỏe mạnh, đã có gai cứng, đường kính cổ rễ từ 0,4 cm trở lên.

1.2.4. Thời vụ trồng

Cây Mây nước trồng dưới tán rừng có thể trồng được ở các thời điểm trong năm. Trồng đợt 1 vào tháng 1/2013, cây sống đạt >90%; Trồng đợt 2 vào tháng 7/2014, cây sống thấp đạt 75 - 80%; Trồng đợt 3 vào tháng 3/2015 cây đạt tỉ lệ sống 85% .

1.2.5. Chăm sóc

Trồng năm thứ nhất, sau trồng 1-2 tháng tiến hành kiểm tra có cây chết trồng dặm. Làm cỏ kết hợp vun xới 2 lần (Tháng 3 và tháng 8). Trồng năm 2 - 4, phát thực bì, dây leo, bụi rậm vào tháng 3-4 và tháng 7-8 trong năm.

1.3. Kết quả sinh trưởng cây Mây nước

* **Đợt 1:** Sau trồng 3,5 năm.

Khả năng tái sinh rễ giai đoạn cây con chậm, cây đã phân cành lá từ 4-5 cành, có chiều cao 1- 1,2 m, tán lá so với gốc rộng 40-50 cm (đường kính tán 0,8 - 1m).

* **Đợt 2:** Sau trồng gần 2 năm.

Chiều cao cây 30-40cm, phân cành lá từ 2-3 cành, tán lá so với gốc rộng 20-25 cm

* **Đợt 3:** Sau trồng 1 năm, cây Mây nước đã phát triển chồi lá non.

Cây Mây nước sau trồng 2 năm mới có tốc độ sinh trưởng chồi và nhánh lá vươn nhanh hơn và đều hơn so với sau trồng năm thứ nhất. Với khả năng sinh trưởng của cây trồng sau trồng 3 năm, trong tương lai đến năm thứ 4 cây Mây vươn lóng, đến năm thứ 5 có sợi Mây leo lên cây giá đỡ, năm thứ 6 (năm 2018) thu hoạch lứa đầu và các năm tiếp theo thu hoạch quanh năm.

Bảng 2: Tình hình sinh trưởng cây Mây nước.

TT	Thời gian sau trồng	Chiều cao	Đường kính gốc	Đường kính tán	Tỷ lệ sống (%)	Sâu bệnh
1	Đợt 1(3,5 năm)	120 cm	3 cm	100cm	90	Không
2	Đợt 2 (2 năm)	40 cm	1,5 cm	50 cm	75	Không
3	Đợt 3 (1 năm)	30 cm	0,5 cm	20 cm	80	Không

2. Mô hình trồng cây Sa nhân tím

2.1. Quy mô, địa điểm thực hiện

Tổng diện tích xây dựng mô hình cây Sa nhân tím: 20 ha/31 hộ.

Trồng đợt 1 và đợt 2 tại tiểu khu 398 thuộc thôn Con Dốc và thôn Bùi Hui; Trồng đợt 3 tại tiểu khu 414 thuộc thôn Nước Đang. Cụ thể:

- **Đợt 1:** Diện tích trồng 2 ha/4 hộ, tại thôn Bùi Hui
- **Đợt 2:** Diện tích trồng 8 ha/14 hộ (có 2 hộ trồng 2 đợt), tại thôn Bùi Hui
- **Đợt 3:** Diện tích trồng 10 ha/15 hộ, tại thôn Nước Đang.

2.2. Hướng dẫn và thực hiện mô hình

2.2.1. Chọn đất, chọn độ tàn che rừng trong rừng phòng hộ để trồng cây Mây nước và Sa nhân tím

Các dạng rừng tự nhiên thứ sinh nghèo, rừng phục hồi có độ tàn che 0,3 (0,4 - 0,6). Đất tương đối tốt, giàu mùn, đủ ẩm quanh năm, thoát nước tốt, độ cao so với mặt nước biển >300 m. Không trồng khu đất sỏi đá, khô cằn. Không trồng Sa nhân tím nơi đất trồng không có tàn che, còi cọc.

2.2.2. Phát dọn thực bì, mật độ trồng, đào hố, bón lót phân

- Phát dọn thực bì: Dưới tán rừng, thực bì được phát, chặt sát gốc là những cây thực bì có đường kính < 5 cm, chiều cao thấp phi tác dụng rừng. Đối với cây Sa nhân tím, phát hết diện tích trên lô rừng trồng và được dọn sạch nơi đào hố trồng.

- Mật độ trồng: Bố trí hàng theo đường đồng mức, mật độ bình quân 2.500 cây/ha (2 m x 2m), độ tàn che rừng 0,4 (Có cây rừng dày hơn) mật độ 2m x 1,5m chủ yếu trồng đợt 1.

- Đào hố, bón lót phân: Đào cục bộ theo hố, đào hố 20 x 20 x 20 cm, cách gốc cây rừng 0,8 - 1,5m và đào hố đến đâu bón phân lót đến đó, trước khi trồng 10 -15 ngày. Bón lót phân NPK 0,02 kg/hố.

2.2.3. Tiêu chuẩn cây giống đem trồng

Giống ươm vô tính (từ chồi), cây có bầu là túi polyetylen (PE) cỡ 15 x 20 cm, cây con ươm 5 tháng tuổi xuất vườn trồng được. Chiều cao cây 60 - 70 cm, số lá trên cây 12 - 13 lá, số cây/bầu 1 - 2 cây, cây sinh trưởng tốt không bị sâu bệnh hại.

2.2.4. Thời vụ trồng

Cây Sa nhân tím trồng dưới tán rừng có thể trồng được ở các thời điểm trong năm. Trồng đợt 1 vào tháng 1/2013, cây sống đạt >90%; Trồng đợt 2 vào tháng 7/2014, cây sống

thấp đạt 75 - 80%; Trồng đợt 3 vào tháng 3/2015 cây đạt tỉ lệ sống 85% .

2.3. Chăm sóc

Sau khi trồng 1 - 2 tháng thì trồng dặm. Năm thứ 1: Bón thúc phân NPK (16-16-8), liều lượng: 0,025 kg/ cây. Bón 2 lần khi phát dọn thực bì và xới gốc. Năm 2, 3: Phát dọn thực bì, xới gốc từ 1- 2 lần vào tháng 2 -3 và tháng 7 - 8 hàng năm. Hàng năm sau lần thu hoạch, điều chỉnh độ tàn che, đảm bảo 0,3 – 0,4. Loại bỏ các cây Sa nhân già > 8 tuổi để tạo điều kiện cho các chồi non phát triển, đồng thời thường xuyên rào vườn, cắm thả trâu bò dẫm, phá hoại cây, phòng chống cháy rừng. Riêng trồng đợt 3 tại tổ Đèo Ai, thôn Nước Đang, người dân còn chặn thả rông trâu bò vào dẫm phá cây Sa nhân tím.

2.4. Thu hoạch

Đến nay chỉ mới thu hoạch Sa nhân tím trồng đợt 1 (sau trồng 3,5 năm), năm 2016 đã ra hoa cuối tháng 5, thời kỳ trái vào chắt – chín tháng 7 đến đầu tháng 8, thu hoạch cuối tháng 8 và tháng 9. Cây Sa nhân tím ra hoa 2 đợt, đợt đầu ra hoa cuối tháng 5, đợt 2 ra hoa rộ vào trung tuần tháng 6, chiếm 65-70% quả chắt. Giai đoạn đang ra hoa, kết trái không để gia súc và người đi vào đám Sa nhân để dẫm đạp quả. Chỉ thu hoạch 1 lần khi có 65-70% quả già chín vào cuối tháng 8 và đầu tháng 9 là lúc năng suất cao nhất.

2.5. Tình hình sinh trưởng, phát triển cây Sa nhân tím

*** Đợt 1:** Sau trồng 3,5 năm.

Cây sinh trưởng khỏe từ 15-18 cây/bụi. Năm 2015 sau trồng 2,5 năm để 10-12 cây/bụi và ra trái bói đầu vụ, năng suất đạt 400 kg tươi = 60 kg khô/ha đạt 50% mục tiêu dự án vào thời kỳ kinh doanh (cụ thể: Có vườn hộ ông Sơn vào mùa Sa nhân tháng 6/2015 đã ra hoa, đậu quả bói đầu tiên, năng suất thực thu 30 kg/0,5 ha, giá trị 30 kg x 250.000đ/kg = 7,5 triệu đồng). Năm 2016 vào thời kỳ kinh doanh, sau trồng 3,5 năm cây ra hoa, kết trái gấp đôi năm ra trái bói đầu vụ.

*** Đợt 2:** Sau trồng 2 năm tuổi

Cây đã đẻ chồi từ 6-8 cây/bụi, cây mẹ cao từ 1-1,2 m, các cây sau cao trung bình 0,6-0,7 m, thân ngầm bò dưới mặt đất dài bình quân 25-40 cm, thân ngầm bò dưới mặt đất dài bình quân 25-40 cm, cây sinh trưởng khỏe. Hiện nay có diện tích đất độ phì cao và tán rừng thưa hơn ra hoa vụ tháng 6/2016

*** Đợt 3:** Sau trồng 1 năm.

Cây đẻ được 2-3 chồi, cao 0,35-0,45 cm.

Kết quả thực hiện mô hình trồng sa nhân tím: Tổng diện tích trồng 20 ha, tỉ lệ sống đạt 90%. Cây Sa nhân tím dưới tán rừng sau trồng 2 đến 3 năm ra trái. Thời kỳ ra hoa chính vụ cuối tháng 5, thời kỳ trái vào chắt tháng 7,8; Chín cuối tháng 8 và tháng 9 thu hoạch.

Bảng 4: Tình hình phát triển cây Sa nhân tím trồng đợt 1.

TT	T/gian sau trồng	Tỉ lệ ra hoa (%)	Cụm hoa/bụi	Số quả/cụm	NS tươi (kg/ha)	NS khô (kg/ha)
1	2,5 năm	35	10	8-10	400	60
2	3,5 năm	75	15	10-12	750	105

3. Hiệu quả thực hiện dự án

* Hiệu quả về xã hội:

Cây Mây nước và cây Sa nhân tím trồng dưới tán rừng phòng hộ là phù hợp và sinh trưởng, phát triển khá trên địa bàn xã Ba Trang. Trồng cây Mây nước và Sa nhân tím dưới tán rừng góp phần hạn chế xói mòn, ngăn chặn và hạn chế lũ lụt nhằm phục vụ cho sản xuất và đời sống. Ngoài ra còn góp phần bảo vệ giống cây trồng bản địa quý hiếm và tạo thêm giống cây trồng mới có giá trị kinh tế cao và đa dạng cây trồng cho tỉnh Quảng Ngãi và huyện Ba Tơ.

* Hiệu quả về kinh tế

Cây Mây nước: Mô hình dự án đến nay đang trong thời kỳ kiến thiết cơ bản, với theo dõi đánh giá cây Mây nước trồng đợt 1, đến năm thứ 3 về sau tốc độ sinh trưởng nhanh gấp đôi so với các năm trước. Từ đó đến năm thứ 5 có sợi Mây cho đủ chiều dài thu hoạch bó, đến năm thứ 6 về sau vào thời kỳ kinh doanh hàng năm thu hoạch 3 cây/bụi, tỉ lệ sống 85% (425 bụi), năng suất đạt 3 cây/bụi x 3kg x 425 = 38 tạ/ha, giá 3.500đ/kg, thu nhập 13,3 triệu đồng/ha. Cây Mây nước là cây trồng lâu năm có thời kỳ kinh doanh 30 năm.

Cây Sa nhân tím: Là cây trồng dược liệu, ra hoa kết trái phụ thuộc rất lớn vào điều kiện khí hậu thời tiết hàng năm. Mô hình dự án trồng đợt 1 diện tích 2 ha, sau trồng 2 năm (năm 2015) ra trái bó năng suất đạt 60 kg khô/ha, sau trồng 3 năm (năm 2016) cây vào thời kỳ kinh doanh ước năng suất 105 kg khô/ha, thu nhập 21 triệu đồng/ha. Cây Sa nhân tím có thời kỳ kinh doanh 10 năm.

IV. KẾT LUẬN

Cây Sa nhân tím sau trồng 3 năm ra hoa kết trái; Cây Mây nước sau trồng 3,5 năm sinh trưởng phát triển tốt, là cây trồng lâu năm nên mô hình của dự án chủ yếu đang thời kỳ kiến thiết cơ bản, chỉ đánh giá được sinh trưởng phát triển bước đầu; và kết quả của mô hình sau khi tiếp tục theo dõi, có số liệu về hiệu quả kinh tế cụ thể sẽ là cơ sở để xây dựng kế hoạch phát triển sản xuất, góp phần tăng thu nhập cho người dân, giảm nghèo và bảo vệ rừng bền vững.

Về công nghệ chuyển giao, áp dụng: Từ thực tế triển khai cần bổ sung và điều chỉnh nội dung sau:

- Thời vụ: Trồng vào đầu mùa mưa (Tháng 9,10) và cuối mùa mưa (tháng 12, tháng 1 năm sau)

- Làm đất: Phát dọn sạch thực bì (những cây phi tác dùng rừng), không phát theo băng (vì dưới tán rừng không có xói mòn và phát sạch thực bì để chăm sóc và cây sinh trưởng nhanh hơn).

- Mật độ: Cây Mây nước trồng dưới tán rừng không bố trí hình tam giác (Vì trong rừng có cây giá đỡ cho sợi mây leo), mật độ bố trí 3m x 3 m ■

HỖ TRỢ XÂY DỰNG LÀNG NGHỀ TRỒNG NẤM PHỤC VỤ CHUYỂN ĐỔI NGHỀ NGHIỆP CHO LAO ĐỘNG TỪ CÁC LÒ GẠCH THỦ CÔNG XÃ ĐỨC NHUẬN VÀ ĐỨC CHÁNH, HUYỆN MỘ ĐỨC, TỈNH QUẢNG NGÃI

Chủ nhiệm dự án: **KS. Vũ Nhân**
Cơ quan chủ trì: **UBND huyện Mộ Đức**
Năm nghiệm thu: **2016**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tại xã Đức Chánh và xã Đức Nhuận có điều kiện thuận lợi cho nghề trồng nấm phát triển như có nhiều phế phẩm nông nghiệp, lâm nghiệp như mùn cưa, rơm, bã mía, lõi ngô...; có hơn 400 lao động đang hoạt động sản xuất gạch thủ công cần chuyển đổi sang nghề khác khi xóa bỏ lò gạch. Từ thực tế đó, UBND huyện Mộ Đức đã xây dựng và triển khai dự án “*Hỗ trợ xây dựng làng nghề trồng nấm phục vụ chuyển đổi nghề nghiệp cho lao động từ các lò gạch thủ công xã Đức Nhuận và Đức Chánh, huyện Mộ Đức, tỉnh Quảng Ngãi*” nhằm mục đích xóa bỏ các lò gạch thủ công, góp phần thúc đẩy sự phát triển của Hợp tác xã sản xuất và kinh doanh nấm Đức Nhuận, hướng đến hình thành làng nghề trồng nấm tại xã Đức Nhuận, xã Đức Chánh và hơn hết là giải quyết việc làm cho số lao động sau khi thực hiện chủ trương xóa các lò gạch thủ công của tỉnh.

II. MỤC TIÊU

Chuyển đổi nghề nghiệp cho lao động từ các lò gạch thủ công của xã Đức Nhuận và Đức Chánh huyện Mộ Đức; Hình thành làng nghề sản xuất nấm tại xã Đức Nhuận và Đức Chánh, huyện Mộ Đức

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Khảo sát hiện trạng

Báo cáo kết quả khảo sát trên địa bàn huyện đến tháng 6/2013 có hơn 100 hộ, với gần 300 lao động đang tham gia hoạt động sản xuất gạch thủ công mong muốn được chuyển đổi sang nghề nuôi trồng nấm ăn và nấm dược liệu. Đây là cơ sở vững chắc để hình thành dự án “*Hỗ trợ xây dựng làng nghề trồng nấm phục vụ chuyển đổi nghề nghiệp cho lao động từ các lò gạch thủ công xã Đức Nhuận và Đức Chánh, huyện Mộ Đức*”.

2. Xây dựng đội ngũ cộng tác viên ở cơ sở để triển khai các nội dung dự án. Cộng tác viên gồm các cán bộ ở xã, thôn

- Từ 10/11/2013 đến ngày 10/01/2014, tại xã Đức Nhuận đã xây dựng hoàn thành và đưa vào nuôi trồng được 10 trại nấm Sò và 10 trại nấm Linh Chi, tại 09 điểm xây dựng trại, cho 10 hộ đã được chọn và Cam kết với UBND xã Đức Nhuận.

- Từ tháng 03/2014 đến tháng 07/2014, tại xã Đức Chánh đã xây dựng hoàn thành 28 trại nấm Sò và 28 trại nấm Linh Chi, tại 28 điểm xây dựng; đã đưa vào nuôi trồng tại 16 điểm với 32 trại; đến ngày 10/8/2016 hoàn thành 30 trại nấm Sò và 30 trại nấm Linh Chi, tại 29 điểm xây dựng.

- Từ tháng 08/2014 đến tháng 10/6/2016, tại xã Đức Nhuận đã xây dựng hoàn thành 49 trại nấm Sò và 49 trại nấm Linh Chi, tại 31 điểm xây dựng; đã đưa vào nuôi trồng tại 25 điểm với 80 trại; đến ngày 10/8/2016 đã hoàn thành 60 trại nấm Sò và 60 trại nấm Linh Chi, tại 38 điểm xây dựng.

Tổng cộng đã hướng dẫn kỹ thuật và xây dựng hoàn thành 200 trại (gồm 100 trại nấm Sò và 100 trại nấm Linh Chi), tại 76 điểm xây dựng; đã đưa vào nuôi trồng tại 50 điểm với 132 trại (tại 66 hộ).

3. Tổ chức cung cấp phôi hỗ trợ cho các hộ

Tổ kỹ thuật kiểm tra tất cả các trại xây dựng hoàn thành và hướng dẫn hộ dân vệ sinh trại để cung cấp phôi nấm. Kết quả: Từ 10/11/2013 đến ngày 10/01/2014, tại xã Đức Nhuận đã cung cấp phôi cho 10 hộ được chọn, với 25.000 phôi nấm Linh Chi và 25.000 phôi nấm Sò; Từ tháng 03/2014 đến tháng 12/2014, tại xã Đức Chánh đã cung cấp phôi cho 16 hộ được chọn, với 57.256 phôi nấm Linh Chi và 3.500 phôi nấm Sò; Từ tháng 12/2014 đến tháng 10/8/2016, tại xã Đức Nhuận đã cung cấp phôi cho 40 hộ được chọn, với 22.089 phôi nấm Linh Chi và 202.000 phôi nấm Sò.

Tổng cộng đã cung cấp cho 66 hộ, tại 50 điểm được chọn, với 335.345 bịch (trong đó: phôi nấm Linh Chi 104.345 bịch và phôi nấm Sò 231.000 bịch).

4. Công tác tổ chức nuôi trồng, thu hoạch, tiêu thụ sản phẩm

Các thành viên Ban quản lý, Cộng tác viên xã, UBND xã Đức Chánh, UBND xã Đức Nhuận tổ chức giao phôi cho các hộ đã được chọn khi đáp ứng các yêu cầu: Trại lắp ráp hoàn thành theo đúng thiết kế mẫu; Tấm lợp mái bằng tol fibro xi-măng kết hợp với các loại lá dừa, cây bắp, rơm... hoặc hoàn toàn bằng lá dừa nước; Bao xung quang trại bằng lưới bao hoặc tranh; Nước tưới nấm không có cặn... Thực hiện treo phôi nấm bằng dây nilong hoặc gác trên kệ bằng tre đã lắp ráp sẵn theo thiết kế; Theo dõi nhiệt kế và ẩm kế để điều chỉnh nhiệt độ phù hợp với nhiệt độ cho phép của từng loại phôi nấm bằng cách: Tưới nước giảm nhiệt độ, tăng độ ẩm...; Theo dõi phát triển của bịch phôi đến khi trắng hoàn toàn, tiến hành phương pháp rạch bịch đối với nấm Sò hoặc nói bông đối với nấm Linh Chi.

Sau khi rạch bịch từ 10 đến 15 ngày, thu hoạch nấm Sò hằng ngày 2 lần vào buổi sáng sớm và chiều tối; thu hoạch nấm Linh Chi lần 1 sau 80 đến 100 ngày, thu hoạch lần 2 sau lần 1 từ 60 đến 80 ngày.

Kết quả với s tổ chức nuôi trồng tại 50 điểm hộ:

- Tại xã Đức Nhuận, sản lượng nấm đã thu hoạch gồm: 902 kg nấm Linh Chi khô và 105.448 kg nấm Sò;

- Tại xã Đức Chánh, sản lượng nấm đã thu hoạch gồm: 1.043 kg nấm Linh Chi khô và 1.610 kg nấm Sò.

Tổng cộng, sản lượng nấm thu hoạch gồm: 1.945 kg nấm Linh Chi khô và 107.058 kg nấm Sò tươi. Giá trị sản phẩm là 5.502.935.000 đồng.

Kết quả tái sản xuất:

- Xã Đức Nhuận là 35 hộ, với 225.000 bịch phôi nấm Sò, 49.000 bịch phôi nấm Linh Chi; sản lượng tái sản xuất là 101.990 kg nấm Sò tươi và 924 kg nấm Linh Chi khô; giá trị sản phẩm là 2.686.600.000 đồng

- Xã Đức Chánh là 05 hộ, với 5.000 bịch phôi nấm Sò, 20.000 bịch phôi nấm Linh Chi; sản lượng tái sản xuất là 2.300 kg nấm Sò tươi và 399 kg nấm Linh Chi khô; giá trị sản phẩm là 325.000.000 đồng

5. Kết quả thực hiện sản xuất đối với 01 hộ:

Kết quả sản xuất của 01 hộ với lần hỗ trợ phôi đầu tiên

(Tính cho lứa phôi đầu tiên sản xuất trong 04 tháng của 66 hộ được cấp phôi)

TT	Nội dung	Đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá (đồng)	Thành tiền (đồng)
I	Tổng chi phí				2.616.760.000
1	Mua bịch phôi nấm	Đồng			1.989.760.000
*	Linh chi	Bịch	104.345	8.000	834.760.000
*	Sò	Bịch	231.000	5.000	1.155.000.000
2	Khấu hao trại nuôi trồng				231.000.000
*	Linh chi	Tháng	264	500.000	132.000.000
*	Sò	Tháng	198	500.000	99.000.000
3	Tiền công lao động chăm sóc	Tháng	264	1.500.000	396.000.000
II	Tổng doanh thu				3.502.934.900
*	Linh chi	KG	1.945	700.000	1.361.784.900
*	Sò	Kg	107.058	20.000	2.141.150.000
III	Lãi tại trại nuôi trồng nấm				886.174.900
VI	Trung bình thu nhập của 01 tháng/hộ				3.356.723

Khi tính hiệu quả kinh tế của 66 hộ đã nuôi trồng nấm bao gồm cả công lao động chăm sóc, thu hoạch đã cho thấy thu nhập của 01 hộ/01 tháng là 3.357.000 đồng, trong thời gian nuôi trồng là 04 tháng đối với lứa phôi đầu tiên gồm: 2500 bịch phôi nấm Sò và 2500 bịch phôi nấm Linh Chi hoặc 6500 bịch phôi nấm Sò hoặc 4.063 bịch phôi nấm Linh Chi, với diện tích trại nuôi là 100m². Với thu nhập ổn định từng tháng như vậy nên hộ dân đã ổn định cuộc sống khi không còn tham gia lao động làm gạch. Ngoài hiệu quả mà dự án đã hỗ trợ thì hộ dân tiếp tục tái sản xuất trên cơ sở hạ tầng đã có để tạo thu nhập tăng thêm hàng tháng cho chính họ.

IV. KẾT LUẬN

Dự án hoàn thành đã tác động tích cực đến kinh tế hội, xã hội và môi trường của địa phương và hơn hết dự án đã đóng góp cho địa phương về:

Thứ nhất, tác động tích cực đến nhận thức của cán bộ và nhân dân về việc tăng giá trị sản phẩm nông nghiệp trong phát triển kinh tế nhanh và bền vững cần phải ứng dụng khoa học và công nghệ vào sản xuất, bảo quản và tiêu thụ sản phẩm nông nghiệp.

Thứ hai, tính hiệu quả tất yếu của sự liên kết xã hội trong sản xuất, kinh doanh mà chuỗi liên kết Doanh nghiệp – Nông dân – Nhà Khoa học đang hình thành rõ nét trên địa bàn huyện trong sản xuất và tiêu thụ sản phẩm nông nghiệp.

Thứ ba, tạo ảnh hưởng tích cực trong xã hội về việc hình thành sản phẩm mới thay thế các loại thực phẩm như thịt động vật, rau chứa chất tăng trưởng cao... nhằm thay đổi khẩu phần ăn có tác dụng phòng ngừa bệnh tim mạch và nhiễm độc cho con người. Vì vậy, sản phẩm nấm Linh Chi đã được Công bố chất lượng và Chứng nhận bảo đảm vệ sinh an toàn thực phẩm là điều kiện cần để phát triển sản phẩm và thị trường tiêu thụ sản phẩm nấm.

Thứ tư, hình thành mô hình nuôi trồng nấm tập trung cho nông hộ và làng nghề nuôi trồng nấm ăn, nấm dược liệu tại địa phương để tổ chức sản xuất sản phẩm với số lượng lớn mang tính chất hàng hóa.

Tuy nhiên, trong quá trình thực hiện dự án đã xuất hiện những bất cập, hạn chế mà khi xây dựng dự án chưa đề cập như: Việc chăm sóc, nuôi trồng, thu hoạch và bảo quản nấm tại nông hộ chưa được quan tâm của chủ hộ nên nhiều thời điểm nhiệt độ trong trại nuôi vượt trên 30°C, độ ẩm dưới 55%, bịch phôi nhanh hết chất dinh dưỡng và sản phẩm thường bị mốc khi bảo quản tại nhà; Công tác hỗ trợ phôi cho nông hộ không kịp tiến độ xây dựng trại vì vậy trại hoàn thành mà không có phôi nuôi trồng trong thời gian dài; số lượng phôi hỗ trợ dân trải và với số lượng 01 lần cung cấp chưa đủ 5000 bịch/lần/hộ nên sản lượng sản phẩm thu hoạch rải rác và số lượng nhỏ; Công tác thu mua sản phẩm và tổ chức tiêu thụ chưa ổn định nên hộ dân chưa thật sự liên kết với HTX, vì vậy hộ dân bán sản phẩm cho HTX vào ngày bình thường và bán sản phẩm cho khách hàng khác vào ngày Mừng một và 15 Âm lịch hàng tháng ■

ỨNG DỤNG TIẾN BỘ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ PHÁT TRIỂN CÂY ĂN QUẢ HÀNG HÓA TẠI HUYỆN NGHĨA HÀNH, TỈNH QUẢNG NGÃI

Chủ nhiệm dự án: **CN. Lê Quang Tịnh**
 Cơ quan chủ trì: **UBND huyện Nghĩa Hành**
 Năm nghiệm thu: **2017**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trên địa bàn huyện Nghĩa Hành, cây ăn quả là một trong những đối tượng đã cho hiệu quả khá cao trong những năm gần đây, một số loại cây như chôm chôm, sầu riêng, măng cụt, cây có múi (chủ yếu là cây bưởi da xanh)... đã khẳng định được tiềm năng năng suất cũng như chất lượng. Mặc dù những loại cây này cho hiệu quả kinh tế khá cao, nhưng vì nhiều lý do khác nhau những loại cây này vẫn chỉ trồng ở diện tích nhỏ lẻ, tự phát, tự cung tự cấp là chủ yếu, chưa mang tính hàng hóa trên thị trường.

Do đó, việc xây dựng vùng chuyên canh cây ăn quả hàng hóa huyện Nghĩa Hành nhằm khai thác có hiệu quả những lợi thế và tiềm năng sẵn có, đồng thời đảm bảo tính ổn định lâu dài và bền vững trong sự phát triển, tạo bước đột phá trong phát triển cây ăn quả theo hướng hàng hóa, chuyển giao những tiến bộ khoa học kỹ thuật đến với người dân, phục vụ phát triển kinh tế xã hội, đem lại hiệu quả kinh tế, thúc đẩy quá trình giảm nghèo là việc làm hết sức cần thiết.

II. MỤC TIÊU

Phát triển trồng cây ăn quả (sầu riêng, bưởi da xanh, chôm chôm) theo hướng VietGAP góp phần chuyển đổi cơ cấu cây trồng và tăng thu nhập cho nông dân.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Điều tra bổ sung hiện trạng canh tác cây ăn quả (sầu riêng, bưởi, chôm chôm), trong vườn hộ ở huyện Nghĩa Hành

Dự án đã tiến hành điều tra 300 hộ (3 đối tượng cây trồng x 100 hộ/đối tượng) tại 12 xã, thị trấn thuộc huyện Nghĩa Hành về chủng loại cây trồng hiện có, diện tích canh tác vườn nhà/hộ, nguồn gốc giống, kỹ thuật canh tác và mức độ thâm canh, biện pháp phòng trừ sâu bệnh hại, năng suất và sản lượng hàng năm/hộ. Khả năng tiếp nhận công nghệ của nông dân, giá cả và thị trường tiêu thụ, nguồn gốc vốn đầu tư, những khó khăn và đề xuất trong quá trình sản xuất, doanh thu từ canh tác vườn nhà/năm, thu nhập bình quân/hộ/tháng, thu nhập bình quân đầu người/tháng. Định hướng mở rộng diện tích của trồng cây ăn quả.

2. Chuyển giao công nghệ

Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp Duyên hải Nam Trung bộ đã chuyển giao 6 quy trình công nghệ về trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu bệnh hại đối với sầu riêng, chôm chôm và bưởi da xanh.

Cụ thể:

- Công nghệ kỹ thuật thâm canh cây sầu riêng;

- Công nghệ phòng trừ sâu bệnh tổng hợp đối với cây sầu riêng;
- Công nghệ kỹ thuật thâm canh cây bưởi da xanh;
- Công nghệ phòng trừ sâu bệnh tổng hợp đối với cây bưởi da xanh;
- Công nghệ kỹ thuật thâm canh cây chôm chôm;
- Công nghệ phòng trừ sâu bệnh tổng hợp đối với cây chôm chôm.

3. Kết quả xây dựng mô hình trồng thâm canh cây ăn quả ở huyện Nghĩa Hành

3.1. Xây dựng mô hình thâm canh cây sầu riêng

Địa điểm thực hiện: 12 xã, thị trấn thuộc Huyện Nghĩa Hành

Về số lượng: Tổng diện tích thực hiện 45ha; trong đó mô hình sầu riêng: 15 ha; mô hình chôm chôm: 15ha; mô hình bưởi da xanh: 15ha

Thời vụ trồng: Từ tháng 8/2013 đến tháng 12/2013;

Kỹ thuật áp dụng: Ứng dụng đồng bộ các giải pháp khoa học và công nghệ để xây dựng mô hình trồng thâm canh cây ăn quả ở huyện Nghĩa Hành, bao gồm:

- Giống sử dụng: Sử dụng giống sầu riêng com vàng hạt lép (nguồn giống được nhân vô tính từ cây sầu riêng đầu dòng của tỉnh đã được Sở NN&PTNT tỉnh Quảng Ngãi công nhận).

- Điều tiết nước tưới hợp lý trong mùa nắng và mùa khô nhất là thời gian cho quả nhằm hạn chế rụng trái non và sượng cơm.

- Sử dụng phân bón NKP để điều tiết quá trình ra đợt non nhằm hạn chế rụng quả non và sượng quả.

- Để giảm Sầu riêng bị xoắn lá và sượng múi và tăng chất lượng quả cần thực hiện các giải pháp:

+ Phun các loại phân bón có chứa Kali ở dạng Sulfate hay hữu cơ như: Delta-K, Combi-M, Deltaforlia-K hay Greendelta-19 vào thời kỳ sầu riêng ra hoa đến lúc thu hoạch thì kết hợp phun CHELAX Sugar Express.

+ Sử dụng vi lượng Deltamicro hay Feticombi-5 và CHELAX Zinc... canxi hữu cơ như Canximax, CHELAX Calcium Boron, Gronta... để ngăn ngừa sầu riêng bị vằm lá, bạc lá, xoắn lá, rụng lá non, chết nhánh, chết cây, ngộ độc và bị sượng và tăng màu sắc và mùi vị đặc trưng của Sầu riêng.

- Sử dụng phân có chứa nấm Trichoderma SOFRI 1, 2 để phòng chống bệnh thối quả hoặc bệnh xì mủ do nấm *Phytophthora palmivora* gây nên.

3.2. Xây dựng mô hình thâm canh cây bưởi

* *Địa điểm và qui mô thực hiện:* Tổng diện tích trong kỳ dự án: 15,0 ha

Trong đó: Năm 2012 trồng 8,0 ha; Năm 2013 trồng 7,0 ha.

Địa điểm: huyện Nghĩa Hành

* *Giải pháp khoa học công nghệ:*

- Giống sử dụng: bưởi da xanh (nguồn giống được nhân vô tính từ cây bưởi da xanh đầu dòng của tỉnh đã được Sở NN&PTNT tỉnh Quảng Ngãi công nhận).

- Sử dụng giải pháp bón phân hợp lý theo lượng và loại. Xu hướng canh tác tiên tiến hiện nay là sử dụng càng nhiều phân hữu cơ càng tốt khi sản xuất trái cây theo hướng sạch. Liều lượng 15-30 kg/năm/cây trưởng thành, giúp tăng tuổi thọ rất rõ cho cây.

Đối với phân vô cơ: Sử dụng phân bón có Trichoderma để hạn chế nấm bệnh, nhất là các bệnh do tác nhân Phytophthora sp. gây ra.

- Cắt tỉa cành nhằm tạo bộ khung cành quả cho vụ tiếp theo, tỉa thưa cành vô hiệu, cắt bỏ những đầu cành để hãm bớt tốc độ sinh trưởng vươn cao, thúc đẩy các mầm cành phía dưới phát triển. Khống chế chiều cao cây 3,0- 4,0 m để duy trì sức sống tốt của cây, đảm bảo sự cân bằng sinh trưởng và kết trái ở mức tối hảo.

- Dùng chế phẩm ĐHST xử lý buổi hoa ra đồng loạt, kết hợp với vi lượng tăng khả năng đậu quả.

- Về mùa khô hạn có thể khai thác các nguồn nước (nước mặt, nước ngầm ...) để tưới bổ sung cho cây bằng phương pháp tưới cục bộ xung quanh gốc cây.

- Sử dụng giải pháp phòng trừ sâu bệnh hại tổng hợp để phòng các loại sâu, bệnh chính hại cây có múi, bổ sung trồng ôi để hạn chế rầy chồm cánh trong vườn.

3.3. Xây dựng mô hình thâm canh cây chôm chôm

* *Địa điểm và qui mô thực hiện:* Tổng diện tích trong kỳ dự án: 15,0 ha

Trong đó: Năm 2012 trồng 8,0 ha; Năm 2013 trồng 7,0 ha.

Địa điểm: huyện Nghĩa Hành

* *Giải pháp khoa học công nghệ:*

- Giống sử dụng: Chôm chôm Java gai ngắn (nguồn giống được nhân vô tính từ cây chôm chôm đầu dòng của tỉnh đã được Sở NN&PTNT tỉnh Quảng Ngãi công nhận).

- Sử dụng chế phẩm ĐHST để tăng tỷ lệ ra hoa cũng như điều khiển thời điểm ra hoa, thu hoạch, nhằm rải vụ và tăng giá bán.

- Phân bón: Sử dụng phân bón hợp lý cho từng giai đoạn sinh trưởng, phát triển cũng như chất vi lượng nhằm làm tăng năng suất và chất lượng quả chôm chôm.

- Giảm nứt và rụng quả non: Bổ sung canxi, NPK(10,5.12.17) và một số vi lượng như Mg^{2+} , Zn^{2+} , Bo... vào giai đoạn quả non.

- Nước tưới: Sử dụng các nguồn nước (nước mặt, nước ngầm ...) để tưới bổ sung cho cây bằng phương pháp tưới cục bộ xung quanh gốc cây.

3.4. Tình hình sinh trưởng, phát triển

- Cây Chôm chôm: Sinh trưởng phát triển tương đối tốt, nhiều vườn đã cho thu hoạch. Thời vụ thu hoạch bắt đầu từ tháng 10 – 11 (có nhiều hộ đến tháng 12 mới thu hoạch), chất lượng chôm chôm: màu sắc trái đỏ đậm, trái to, đều, đẹp; chất lượng: cơm dày, không dính hạt, ngọt, vị thanh. Thời vụ thu hoạch muộn so với trong Miền nam cũng như chất lượng chôm chôm là một lợi thế cạnh tranh lớn cho cây chôm chôm trong vùng dự án.

- Cây sầu riêng: Hộ ông Hồ Thanh Tường và hộ ông Hồ Hoa, xã Hành Nhân có 2 cây ra hoa bói. Nhờ chăm sóc đúng theo quy trình kỹ thuật nên cây sinh trưởng, phát triển tốt.

- Cây Bưởi da xanh: Sau 3 năm trồng, hầu hết cây sinh trưởng, phát triển khỏe, lá to, xanh đậm, phân cành đều. Có một số vườn chăm sóc kỹ, cây bưởi sinh trưởng phát triển khá tốt, ít sâu bệnh, mỗi cây cho từ 7-13 quả, quả to nhất 2,5 kg, nhỏ nhất 1,5 kg, trung bình từ 1,7-1,9 kg. Vỏ quả màu xanh đặc trưng của bưởi da xanh, thịt quả màu hồng, tép mịn dai, ăn ngọt thanh, không có mùi the, thu hoạch từ tháng 9-11.

3.5. Hiệu quả do các mô hình mang lại

+ Mô hình chôm chôm

Năng suất chôm chôm thu được trong năm 2016 là 2.530,7kg, trong đó xã Hành Trung đạt cao nhất là 1.047,2kg. Tiếp đến là xã Hành Phước 648,8 kg, tuy có số hộ có cây ra hoa, đậu quả nhiều nhưng số lượng quả/cây thấp (150 quả/cây) và khối lượng quả chỉ đạt 34,6g nên năng suất thu được ở xã Hành Phước chỉ đạt 648,8kg.

Hiện nay, đa số cây chôm chôm còn lại đều sinh trưởng, phát triển tốt, ít sâu bệnh hại nên nếu chăm sóc theo đúng quy trình thì những năm tiếp theo khi cây chôm chôm bước vào thời kỳ kinh doanh, năng suất tăng và ổn định nên chắc chắn sẽ có lãi. Với tình hình sinh trưởng, phát triển như hiện nay, vào thời kỳ kinh doanh mô hình chôm ước đạt 50 tấn/ha/năm.

+ Mô hình bưởi da xanh

Tổng năng suất bưởi da xanh thu được ở các xã là 1.082,74kg. Do tổng số quả và khối lượng quả trung bình tại xã Hành Thịnh cao nhất nên năng suất của xã đạt 997,5kg, cao hơn nhiều so với các xã còn lại. Năng suất các xã còn lại đạt thấp hơn, xã Hành Tín đông là 167,3 kg, Hành Phước là 146,4 kg, và Hành Thuận là 126 kg.

Hiện nay, đa số cây bưởi sinh trưởng và phát triển tốt, trong những năm tới cây được đầu tư đầy đủ và chăm sóc theo đúng quy trình thì khi cây bưởi chính thức bước vào thời kỳ kinh doanh chắc chắn sẽ có lãi. Năng suất ước đạt trong thời kỳ kinh doanh của mô hình bưởi Da xanh tại Nghĩa Hành khoảng 10 tấn /ha/năm.

+ Mô hình sầu riêng

Diện tích sầu riêng còn lại là 6,755 ha, đa số cây hiện nay sinh trưởng tốt, tuy nhiên đối với cây sầu riêng thì trung bình phải đến năm thứ 6, thứ 7 mới ra hoa đậu quả. Do đó, để bước đầu đánh giá được hiệu quả kinh tế phải chờ đến 2 hoặc 3 năm nữa. Năng suất ước đạt trong thời kỳ kinh doanh của mô hình sầu riêng tại nghĩa hành là 20 tấn/ha/năm.

V. KẾT LUẬN

Dự án đã thực hiện đầy đủ các nội dung theo đúng thuyết minh và dự toán kinh phí được phê duyệt, đã xuống giống đủ diện tích theo thuyết minh dự án là 45 ha (15ha cây chôm chôm, 15 ha cây sầu riêng và 15ha cây bưởi da xanh). Tuy nhiên, trong quá trình triển khai thực hiện dự án do yếu tố khách quan, thời tiết diễn biến bất lợi xảy ra nên diện tích cây ăn quả của dự án còn lại đến khi kết thúc dự án là 22,7225ha chiếm 50,49 % theo kế hoạch. Bước đầu cây chôm chôm và bưởi da xanh đã cho quả và cũng đã khẳng định được chất lượng của sản phẩm cây trồng của dự án.

Với kết quả bước đầu của dự án đã khẳng định sự đóng góp của khoa học công nghệ trong việc tăng năng suất, chất lượng cây ăn quả, giảm chi phí sản xuất, đem lại hiệu quả kinh tế những năm về sau, giảm lượng lao động thất nghiệp, sử dụng hợp lý và bền vững tài nguyên đất, nước, góp phần xóa đói giảm nghèo cho nông dân trên địa bàn huyện ■

ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ TIỀM NĂNG VÀ HOẠT ĐỘNG KHAI THÁC THỦY SẢN, ĐỀ XUẤT MÔ HÌNH QUẢN LÝ KHAI THÁC BỀN VỮNG TẠI ĐÀM AN KHÊ, HUYỆN ĐỨC PHỔ, TỈNH QUẢNG NGÃI

Chủ nhiệm đề tài: **KS. Đỗ Thị Thu Đông**

Cơ quan chủ trì đề tài: **Hội nghề cá tỉnh Quảng Ngãi**

Năm nghiệm thu: **2017**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đàm An Khê là đầm nước ngọt lớn nhất tỉnh (có diện tích 347 ha), là nơi có nguồn lợi thủy sản phong phú, là sinh kế của hàng trăm hộ dân xã Phổ Khánh và một số hộ dân thuộc xã Phổ Thạnh sống quanh đầm, là nơi có tiềm năng mặt nước cho việc khai thác thủy sản trên đầm và có khả năng phát triển nuôi trồng thủy sản. Trong thời gian qua, việc nuôi trồng thủy sản trên đầm theo kiểu mạnh ai nấy làm, nuôi qui mô nhỏ và manh mún, người nuôi chưa áp dụng quy trình kỹ thuật nuôi hợp lý, chưa có một cách thức quản lý môi trường nuôi khoa học, bên cạnh đó, đối tượng nuôi chính là cá truyền thống vẫn là chủ đạo, nuôi theo kiểu tự phát chưa trở thành hàng hóa,... nên hiệu quả từ việc nuôi cá trên đầm không cao. Trong những năm tới nhu cầu sản phẩm hàng hóa thủy sản nước ngọt ngày càng nhiều để đáp ứng nhu cầu tiêu dùng cho cộng đồng, do đó đòi hỏi phải có một kế hoạch phát triển lâu dài và mang tính bền vững, mà cụ thể trước mắt là cần có một mô hình nuôi thủy sản an toàn, hiệu quả, bền vững trên đầm An Khê.

II. MỤC TIÊU

Điều tra, đánh giá hiện trạng hoạt động thủy sản đầm An Khê; Đề xuất mô hình quản lý khai thác, nuôi trồng thủy sản bền vững tại đầm An Khê dựa vào cộng đồng.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Hiện trạng, tiềm năng hoạt động thủy sản trên đầm An Khê

Kết quả điều tra hoạt động thủy sản trên đầm An Khê trong năm 2015 cho thấy, tổng số hộ tham gia đánh bắt nuôi trồng và thu mua thủy sản khai thác được từ đầm An Khê là 220 hộ, trong đó chỉ có 01 hộ nuôi thủy sản, 210 hộ tham gia khai thác thủy sản trên đầm và 9 hộ thu mua thủy sản đánh bắt được từ đầm. Thu nhập bình quân từ hoạt động thủy sản là 42,8 triệu đồng/năm, với mức thu nhập này đời sống của ngư dân nơi này còn nhiều khó khăn.

1.1. Đối tượng khai thác

Tổng số loài thủy sản thu thập và định danh trong 10 tháng là 35 loài thuộc 20 họ, 10 bộ (hoặc lớp), 3 ngành. Trong đó có 7 bộ cá - thuộc Ngành động vật có xương sống chiếm tỷ lệ nhiều nhất với 25/35 loài (chiếm 71,4%); tiếp đến là 2 lớp thuộc Ngành Động vật thân mềm có 7/35 loài (chiếm 20%), ít nhất là Bộ Mười chân- thuộc Ngành Giáp xác có 3/35 loài (chiếm 8,6%)

Đối tượng thủy sản khai thác được từ đầm An Khê tương đối ít, đa số là những loài cá

nước ngọt truyền thống ít có giá trị kinh tế như cá rô phi, cá diếc, tép, cá thát lát, cá bống, tôm, ốc, cá chép. Các loài cá bản địa quý hiếm như cá úc, cá chình,... rất ít khi xuất hiện. Một số loài nhóm cá biển có xuất hiện nhưng không thường xuyên và sản lượng thu được không nhiều như cá móm, cá đối, cá khế sáu sọc,... Thủy sản khai thác từ đầm An Khê với đủ kích cỡ, nhưng đa số có kích thước nhỏ, điều này cho thấy việc khai thác quá mức đã đến hồi báo động.

1.2. Cơ cấu nghề khai thác

Trong năm 2015, trên đầm An Khê có tất cả 12 loại phương tiện đang được người dân sử dụng để khai thác thủy sản như: lưới bén 3 màng, lưới bén 1 màng, lưới quét (lưới kéo), lồng xếp, đăng chắn, chum điện, tẻ điện, cào ốc, hén, nơm, vợt, soi,... trong đó có 03 nghề hoạt động nhiều nhất là: lưới bén 3 màng có 143/210 hộ, chiếm 68,1%; lồng xếp có 59/210 hộ chiếm 28,1%; chum điện có 33/210 hộ, chiếm 15,7%.

Phần lớn các hộ dân hoạt động từ 2 - 5 nghề cùng lúc, số hộ hoạt động 1 nghề là 93/210 hộ, chiếm 44,3%; số hộ dân hoạt động cùng lúc từ 2-5 loại nghề là 117 hộ, chiếm 55,7%.

Số lượt nghề khai thác có tính hủy diệt cao (lồng xếp, chum điện, tẻ điện, cào điện, đăng, lưới quét) là 144/331 lượt nghề, chiếm 43% tổng số lượt nghề khai thác thủy sản trên đầm An Khê.

1.3. Năng suất và sản lượng khai thác

- Năng suất khai thác: Năng suất khai thác của toàn bộ 210 hộ đạt 2.881 kg/ngày, trong đó: Cá rô phi có năng suất khai thác cao nhất đạt 1.214,2 kg/ngày; tép, cá diếc, hén, ốc, cá thát lát đạt năng suất khai thác hơn 100 kg/ngày; cá bống, cá chép, tôm càng có năng suất khai thác từ 50 - 100 kg/ngày; cá tràu, cá trắm cỏ, cá móm, con trai,... có năng suất khai thác nhỏ hơn 50 kg/ngày

- Sản lượng khai thác: Sản lượng khai thác thủy sản năm 2015 của tất cả 210 hộ là 418,142 tấn/năm, sản lượng khai thác thủy sản hàng ngày trên đầm An Khê là 1,2 tấn/ngày.

Theo kết quả điều tra, sản lượng khai thác của nghề lưới bén 3 màng cao nhất với 126,412 tấn/năm, chiếm 30,2% tổng sản lượng thủy sản khai thác trên đầm. Tổng sản lượng khai thác của các nghề hủy diệt (chum điện, tẻ điện, lồng xếp, lưới quét) là 243,061 tấn/năm chiếm 58,12% tổng sản lượng thủy sản khai thác trên đầm. Điều này cho thấy đang có dấu hiệu khai thác tận diệt, nếu không có giải pháp can thiệp sẽ dẫn đến tình trạng cạn kiệt nguồn lợi thủy sản.

1.4. Nghề nuôi thủy sản

Từ năm 2000 nghề nuôi thủy sản trên đầm đã bắt đầu phát triển, lúc này có khoảng 10 hộ thuộc thôn Phú Long xã Phổ Khánh góp vốn làm đăng chắn ở vùng Bờ Vững nuôi các loài cá nước ngọt như trắm cỏ, mè, trôi, rô phi,... Tuy nhiên, những năm sau do sự tích tụ chất thải của cá nuôi, môi trường trở nên ô nhiễm một số cá bị lở loét, chậm lớn, hiệu quả thu được từ nuôi cá trên đầm ngày càng giảm sút đến năm 2015 chỉ còn lại 01 hộ nuôi cá trên đầm.

1.4.1. Tiềm năng phát triển nuôi trồng thủy sản trên đầm An Khê

Đầm An Khê có diện tích lớn, đầm có nước quanh năm, nước trong đầm hầu như ngọt

hoàn toàn, các chỉ tiêu pH, nhiệt độ, hàm lượng oxy hòa tan, phốt phát (PO₄³⁻) phù hợp cho hoạt động sống của thủy sinh. Đầm nằm gần khu dân cư, gần đường giao thông thuận lợi cho việc vận chuyển vật tư phục vụ nuôi trồng thủy sản cũng như tiêu thụ sản phẩm.

Tuy nhiên, hiện tại đang có hiện tượng tích tụ ô nhiễm hữu cơ và khí độc hại gây ảnh hưởng không tốt làm cho thủy sản nuôi dễ bị dịch bệnh. Do vậy chỉ nên qui hoạch phát triển nuôi với qui mô nhỏ đồng thời với việc giải quyết các nguồn ô nhiễm và các yếu tố bất lợi cho quá trình nuôi.

1.4.2. Tiềm năng phát triển nghề khai thác thủy sản trên đầm An Khê

Theo những người dân sống quanh đầm An Khê cho biết, 10 năm trước đây đầm An Khê có nguồn lợi thủy sản tự nhiên phát triển phong phú và đa dạng, tuy nhiên do ảnh hưởng của nhiều yếu tố như: Khai thác thủy sản bằng ngư cụ có mắt lưới nhỏ, sử dụng xung điện, ảnh hưởng từ sản xuất nông nghiệp,... nên nguồn lợi thủy sản tự nhiên ngày càng giảm.

Lực lượng lao động tại địa phương tương đối dồi dào, có kinh nghiệm lâu đời với nghề khai thác thủy sản, kinh nghiệm này được truyền từ thế hệ trước sang thế hệ sau và số lượng nghề khai thác trên đầm tương đối nhiều và phong phú.

Tóm lại: Tiềm năng phát triển thủy sản vùng đầm An Khê là rất đáng kể, đặc biệt là tiềm năng phát triển nghề khai thác thủy sản trên đầm. Tuy nhiên thời gian qua tiềm năng này được khai thác sử dụng chưa hợp lý, cần và cấp thiết phải có qui hoạch khai thác sử dụng đầm hiệu quả hơn.

2. Đề xuất mô hình quản lý, khai thác, nuôi trồng thủy sản bền vững tại đầm an Khê dựa vào cộng đồng

2.1 Đề xuất đối tượng nuôi, loại nghề cho phép khai thác, kế hoạch tái tạo nguồn lợi thủy sản trên đầm An Khê

a. Vị trí nuôi đăng chắn, đăng quảng, nuôi trong vèo lưới

Tiếp tục duy trì và phát triển, mở rộng thêm diện tích nuôi khoảng 3 ha ở khu vực nuôi truyền thống thuộc xóm 9B thôn Phú Long, xã Phổ Khánh.

b. Vị trí nuôi lồng bè

Địa điểm đặt lồng bè trên đầm phải thuộc khu vực giữa đầm nơi có độ sâu mực nước trên 3m thuộc xóm 9A thôn Phú Long, xã Phổ Khánh, vị trí đặt lồng cách bờ ít nhất 10 m, với diện tích nuôi khoảng 2 ha.

c. Về qui mô, hình thức, đối tượng nuôi trên đầm

- Qui mô: Dựa trên điều kiện thực tế của đầm An Khê và qua khảo sát của người dân và các cơ quan có liên quan đã thống nhất đề xuất nuôi trồng thủy sản trên đầm An Khê với diện tích khoanh nuôi khoảng 5 ha.

- Hình thức nuôi: Nuôi đăng quảng, vèo lưới theo hình thức nuôi quảng canh cải tiến; nuôi lồng bè trên đầm.

- Đối tượng nuôi: Ngoài các đối tượng truyền thống như chép, mè, trôi,... có thể chọn nuôi các loài có giá trị kinh tế như: cá trắm cỏ, cá điêu hồng, cá bống tượng, cá chình, cá thát lát, cá lăng nha,...vì đây là các loại hải sản có giá trị kinh tế, đầu ra ổn định, đang được

thị trường ưa chuộng.

- Kích cỡ con giống thả nuôi: Đối với nuôi trong đầm nên thả nuôi thủy sản có kích cỡ lớn hơn so với nuôi ao hồ để đảm bảo an toàn.

- Thời điểm thu hoạch: Nên thu hoạch vào thời điểm trước tháng 11 dương lịch hàng năm khi mực nước trong đầm tương đối ổn định, sau thời gian nuôi 7 - 12 tháng, đạt kích cỡ thương phẩm thì tiến hành thu hoạch, tránh mùa mưa bão vì lúc này có thể mực nước đầm cao sẽ dễ thất thoát cá.

2.2. Đề xuất loại nghề, mùa vụ, hạn mức cho phép khai thác thủy sản

Qua đánh giá tiềm năng và hiện trạng khai thác thủy sản trên đầm An Khê, chúng tôi đề xuất loại nghề, mùa vụ khai thác, hạn mức tối đa cho phép khai thác từng mùa vụ trong thời gian đến được phân thành 3 nhóm nghề chính với định hướng khai thác như sau:

a. Các nghề khuyến khích phát triển - hạn mức khai thác

Nhóm nghề khuyến khích phát triển hiện có tổng số lượng hộ nghề là 180 (chiếm 54,4% tổng số lượt nghề), sản lượng khai thác năm 2015 đạt 171 tấn (chiếm 40,8% tổng sản lượng khai thác), đến năm 2020 đạt 240 hộ nghề (chiếm 96% tổng số lượt nghề) và sản lượng đến 2020 đạt 500 tấn (chiếm 94,9% tổng sản lượng khai thác).

Nhóm nghề hạn chế phát triển (lồng xếp, đăng, nò, cào) hiện có tổng số lượng hộ nghề là 87 (chiếm 26,3% tổng số lượt nghề), sản lượng khai thác năm 2015 đạt 79,9 tấn (chiếm 19,1% tổng sản lượng khai thác). Thời gian đến cần có giải pháp giảm dần số lượng hộ nghề qua từng năm, đến năm 2020 chỉ còn khoảng 10 hộ làm nghề cào (chiếm 4,1% tổng số lượt nghề) và sản lượng đến 2020 đạt 27 tấn (chiếm 5,2% tổng sản lượng khai thác).

b. Các nghề cấm phát triển

Nhóm nghề cấm phát triển (châm điện, tề điện, lưới quét), nhóm nghề này có số lượng hộ nghề không nhiều, nhưng sản lượng khai thác chiếm tỷ lệ lớn. Nhóm nghề này có tính hủy hoại nguồn lợi thủy sản lớn. Thời gian đến cần có giải pháp nhằm loại hẳn để không còn sử dụng nghề này trên đầm từ năm 2017.

Đồng thời duy trì và phát triển các nghề khai thác truyền thống theo hướng tăng dần năng suất khai thác của các loại nghề. Kết hợp với công tác tái tạo nguồn lợi thủy sản cho đầm, cần có biện pháp quản lý chặt chẽ mùa vụ khai thác của các loại nghề: Lồng xếp, nghề nò nhằm tránh đánh bắt cá non, từng bước khôi phục nguồn lợi. Cần thiết phải quản lý khai thác thông qua việc giao quyền khai thác cho hộ dân gắn với trách nhiệm đóng góp kinh phí tái tạo nguồn lợi thủy sản hàng năm cho đầm An Khê.

2.3. Kế hoạch tái tạo nguồn lợi thủy sản đầm An Khê

Mục tiêu cần đạt được trong việc tái tạo nguồn lợi: Khôi phục các loài cá bản địa quý hiếm (cá úc), bổ sung một số đối tượng thủy sản có giá trị kinh tế, tạo sự cân bằng hợp lý giữa các quần đàn thủy sản, từng bước hạn chế sự phát triển quần đàn cá rô phi trong đầm.

a. Đối tượng thủy sản cần tái tạo: Các đối tượng tái tạo nguồn lợi đa phần có giá trị kinh tế cao, có tập tính sống, dinh dưỡng phù hợp với đặc điểm môi trường đầm An Khê là cá úc, cá lăng nha, cá bống tượng, cá thát lát, cá chạch, lươn. Tuy nhiên, cần thiết phải thả cá trắm cỏ vào đầm vì đầm nước An Khê thường sinh rong, cần thiết phải có cá trắm cỏ sử dụng rong làm thức

ăn sẽ hạn chế hiện tượng ô nhiễm đầm khi rong tàn.

b. Thời gian thực hiện: Việc tái tạo nguồn lợi nên được thực hiện mỗi năm một lần, bắt đầu thực hiện từ năm 2017 và kết thúc vào năm 2020.

c. Biện pháp quản lý bảo vệ nguồn lợi:

Cần có biện pháp ngừng sử dụng các nghề lồng xếp, nghề nò để khai thác thủy sản trong khoảng thời gian từ tháng 1 đến tháng 6 hàng năm, đến đầu tháng 7 dương lịch bắt đầu khai thác và phải ngừng việc khai thác cho đến khi thả cá tái tạo nguồn lợi cho năm sau. Như vậy cần có qui định về cấp quyền khai thác cho hộ dân sống quanh đầm với cơ cấu nghề đã được đề xuất ở trên.

2.4. Đề xuất mô hình đồng quản lý nghề cá đầm An Khê: Mô hình đồng quản lý đầm An Khê là sự tham gia của cộng đồng địa phương và những hộ dân có tham gia khai thác, nuôi trồng thủy sản tại đầm của 4 thôn là thôn Phú Long, thôn Diên Trường, thôn Long Thạnh 1, thôn Long Thạnh 2 thuộc 2 xã Phổ Khánh và Phổ Thạnh huyện Đức Phổ, thống nhất chia sẻ trách nhiệm và lợi ích trong quản lý tài nguyên môi trường theo hướng nhà nước và nhân cùng làm, cùng hưởng lợi theo quy định của pháp luật, hay đó là mô hình quản lý có sự tham gia của người dân, lấy quyền lợi, trách nhiệm của người dân làm mục tiêu và nguyên tắc cho hoạt động quản lý.

Mô hình đồng quản lý nguồn lợi, môi trường đầm An Khê được gắn kết vững chắc bởi 2 trục, trục liên kết ngang giữa những người dân hưởng lợi đầm, trục liên kết dọc với các cơ quan quản lý nhà nước, các tổ chức chuyên ngành trong và ngoài nhà nước có liên quan.

IV. KẾT LUẬN

Thiên nhiên ban tặng cho địa phương một tài sản vô giá - Đầm An Khê - với một cảnh quan tuyệt đẹp và hiền hòa, đã nuôi sống bao thế hệ người dân địa phương, họ gắn bó với đầm và sống dựa vào đầm. Nguồn lợi thủy sản thu được từ đầm An Khê là rất lớn. Tuy nhiên thời gian qua việc khai thác sử dụng đầm chưa hiệu quả. Do đó, Ban quản lý cộng đồng đầm An Khê cần tuyên truyền, phổ biến nâng cao nhận thức của cộng đồng trong công tác bảo vệ môi trường, nguồn lợi thủy sản trong đầm, hiểu rõ tính năng của từng loại nghề từ đó có nhận thức đúng đắn, tự giác ngừng sử dụng các nghề cấm, từng bước giảm dần các nghề hạn chế phát triển, chuyển đổi từ nghề cấm sang các nghề khuyến khích phát triển; Tổ chức tuần tra kiểm soát hoạt động khai thác thủy sản, có biện pháp xử lý nghiêm với các hành vi sử dụng nghề cấm (châm điện, tẻ điện), hành vi sử dụng lưới có kích thước mắt lưới nhỏ hơn qui định trong khai thác thủy sản trên đầm An Khê ■

HỖ TRỢ ÁP DỤNG TIẾN BỘ KHOA HỌC - CÔNG NGHỆ PHÁT TRIỂN SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP PHỤC VỤ XÂY DỰNG NÔNG THÔN MỚI TẠI XÃ HÀNH DŨNG, HUYỆN NGHĨA HÀNH, TỈNH QUẢNG NGÃI

Đồng chủ nhiệm dự án: **Trương Quang Sinh - Trần Ngọc Vinh**

Cơ quan chủ trì: **Hợp tác xã Nông nghiệp Hành Dũng**

Năm nghiệm thu: **2017**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Chăn nuôi bò ở xã Hành Dũng mang tính phổ biến, nhưng còn nặng hình thức chăn nuôi quảng canh, năng suất và hiệu quả kinh tế chưa được phát huy tối đa. Hỗ trợ người dân áp dụng tiến bộ KH&CN về phát triển chăn nuôi bò và trồng cỏ theo hướng tăng năng suất, chất lượng sản phẩm và hiệu quả kinh tế - xã hội cao, bảo đảm môi trường trên cơ sở tự nguyện tham gia và đóng góp trên 60% kinh phí của nông dân tại xã Hành Dũng, huyện Nghĩa Hành là điều kiện cho phát triển bền vững.

II. MỤC TIÊU

Ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ cải tạo tập quán chăn nuôi bò quảng canh, chỉnh trang bố trí lại chuồng trại, phát triển nguồn thức ăn, lai tạo và áp dụng kỹ thuật nuôi thâm canh bò lai hướng thịt trên phạm vi toàn xã, nâng cao chất lượng đàn bò, đem lại thu nhập cho người dân, cải thiện điều kiện sinh hoạt và vệ sinh môi trường, góp phần xây dựng xã đạt tiêu chí nông thôn mới.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Điều tra, đánh giá thực trạng đàn bò và tình hình chăn nuôi

Tiến hành điều tra 400 hộ chăn nuôi được chọn ngẫu nhiên ở 7 thôn, kết quả thu thập thông tin về thực trạng chăn nuôi bò ở xã Hành Dũng, huyện Nghĩa Hành, cụ thể như sau:

1.1. Về qui mô, cơ cấu đàn bò

Qui mô chăn nuôi bò cái sinh sản bình quân 2,2 con/hộ là phổ biến và phù hợp với điều kiện kinh tế của nông hộ. Trong thời gian qua, thu nhập từ chăn nuôi bò của nông hộ là thu nhập phụ nên họ chỉ tận dụng thời gian rảnh để chăm sóc.

1.2. Về tình hình sử dụng thức ăn cho bò

Có đến 100% số hộ có dự trữ rơm rạ, 89% hộ trồng cỏ và 97,75% sử dụng thức ăn tinh để nuôi bò. Qua kết quả điều tra về tình hình sử dụng thức ăn cho thấy, người dân đã có ý thức trong việc đầu tư thức ăn trong chăn nuôi bò, song chưa chú trọng đến việc phát triển các giống cỏ mới, diện tích trồng cỏ quá ít so với đàn bò, chưa thâm canh vào việc trồng cỏ nên năng suất và chất lượng cỏ quá thấp, chủ yếu tận dụng nguồn thức ăn sẵn có trong tự nhiên và các phế phẩm của cây trồng;

Nguồn dự trữ thức ăn vào mùa mưa quá ít và chủ yếu dựa vào rơm rạ. Nói cách khác, với phương thức chăn nuôi hiện tại thì đa số hộ đều chưa đáp ứng đầy đủ nhu cầu dinh dưỡng cho bò nuôi.

1.3. Về sinh sản của bò cái

Kết quả thu thập thông tin qua điều tra 657 bò cái đã đẻ ở Hành Dũng cho thấy tình hình

sinh sản của bò cái như sau:

- Tuổi đẻ lần đầu của bò cái bình quân 29,5 tháng; khoảng cách lứa đẻ bình quân là 15,75 tháng. Như vậy có thể thấy tuổi đẻ lứa đầu và khoảng cách lứa đẻ của bò cái nuôi ở Hành Dũng chậm hơn so với bò cái nuôi ở các vùng khác trong tỉnh như Đức Phổ, Sơn Tịnh... Sở dĩ như vậy là do điều kiện nuôi dưỡng kém, bò thường thả rông nên không quản lý phối giống, phát hiện động dục không đúng thời điểm, do kỹ thuật phối giống chưa cao.

1.4. Về công tác phòng bệnh

Thực hiện tốt công tác vệ sinh phòng bệnh là giải pháp để hạn chế tối đa rủi ro và nâng cao năng suất chăn nuôi, đặc biệt với con bò là tài sản có giá trị lớn nên cần phải được chú trọng. Tuy nhiên, kết quả điều tra công tác tiêm phòng cho bò ở các nông hộ trên địa bàn Hành Dũng chưa thật sự quan tâm, tỷ lệ tiêm phòng vắc xin đầy đủ theo lịch định kỳ của thú y chỉ chiếm tỷ lệ 33%, tẩy giun sán đầy đủ chỉ được một số ít hộ quan tâm (17% số hộ tẩy giun sán). Như vậy việc phòng trừ dịch bệnh cho bò của người chăn nuôi chưa chủ động.

2. Chuyển giao hướng dẫn kỹ thuật, công nghệ

Dự án đã chuyển giao và áp dụng 05 hướng dẫn kỹ thuật, bao gồm: Kỹ thuật thụ tinh nhân tạo bò bằng tinh công xạ, kỹ thuật xây dựng chuồng trại, kỹ thuật trồng thâm canh và bán thâm canh cỏ, kỹ thuật chăn nuôi và trị bệnh bò cái sinh sản, kỹ thuật chăn nuôi và trị bệnh bê lai hướng thịt đến bà con nông dân trong vùng dự án nhằm giúp họ từng bước áp dụng tiến bộ kỹ thuật vào trong chăn nuôi bò.

Thành công sau 3 năm thực hiện các nội dung của dự án dựa trên các tiến bộ kỹ thuật trong chăn nuôi bò đã làm thay đổi tập quán chăn nuôi bò truyền thống trước đây của các nông hộ ở xã Hành Dũng; các hộ chăn nuôi bò đã biết cách xây dựng chuồng trại đúng quy cách có hố chứa phân, áp dụng tiến bộ kỹ thuật mới vào trồng cỏ các giống mới, nông dân nuôi bò biết phòng trị bệnh cho bò, đem lại nguồn thu nhập cao, ổn định; tạo giống bò có chất lượng cao phục vụ phát triển sản xuất nông nghiệp ở địa phương, góp phần hoàn thành chỉ tiêu xây dựng nông thôn mới.

3. Đầu tư tinh bò và tổ chức phối giống

Công tác cải tạo giống là hoạt động rất cần thiết trong bối cảnh nâng cao tỷ lệ đàn bò lai của Hành Dũng. Sử dụng tinh bò thịt chất lượng cao để phối cho đàn cái sẽ góp phần nâng cao năng suất, tầm vóc và sức sống của thế hệ đời con. Việc đầu tư hỗ trợ tinh giống bò chất lượng còn tạo cơ hội cho nhiều nông hộ hưởng lợi từ đầu tư dự án.

3.1. Đầu tư, hỗ trợ tinh bò giống

Theo kế hoạch được phê duyệt, Ban quản lý dự án đã chọn đơn vị cung ứng và ký kết hợp đồng mua 3.200 liều tinh (800 liều tinh Zê bu và 2.400 liều tinh bò chuyên thịt) từ công ty TNHH Khoa học & Công nghệ Nông Tín, vật tư phục vụ cho dự án phải đảm bảo chất lượng, số lượng theo đúng yêu cầu của dự án được duyệt. Việc chọn giống bò gì để mua tinh bò giống có sự tư vấn của các kỹ sư chăn nuôi của cơ quan tư vấn chuyên giao công nghệ cùng phối với dẫn tinh viên và có sự tham gia của người dân;

Nhờ sự phối hợp đồng bộ từ việc chọn tinh, phối tinh, điều chỉnh kịp thời theo đề xuất của đa số người dân nên việc chọn tinh bò đáp ứng được nhu cầu nguyện vọng của đông đảo người dân, 90% bê sinh ra có ngoại hình đẹp, tầm vóc lớn, thể chất tốt.

3.2. Tổ chức phối giống

Từ tháng 3/2014 đến tháng 9/2016 đã thực hiện phối giống cho 3.200 con bò cái sinh sản, tổng số lượt bò cái được phối giống có chữa là 2.160 con vượt chỉ tiêu kế hoạch (2.000 con có chữa), trong đó phối giống bằng tinh bò Brahman 634 lượt bò cái, phối giống bằng tinh các giống bò chuyên thịt (Limousin, Red Angus, Drought matster) 1.526 lượt bò cái;

Kết quả đạt được bên cạnh việc thực hiện tốt công tác tổ chức phối giống, còn do nhận thức của người dân về áp dụng tiến bộ kỹ thuật vào sản xuất như: phát hiện và xác định đúng thời điểm phối giống, ghi chép cụ thể các biểu mẫu phối giống và biểu hiện lên giống của bò;

Giải pháp chủ yếu trong tổ chức các điểm phối giống là thường xuyên theo dõi và quản lý bò cái để phát hiện lên giống kịp thời nhất là ở các thôn bò hay thả rông. Kết quả phối giống được DTV cập nhật đầy đủ và kịp thời vào sổ theo dõi do dự án cấp.

3.3. Theo dõi bê sinh ra từ kết quả phối giống của dự án

Trọng lượng các bê chuyên thịt có trọng lượng sơ sinh cao hơn so với bê lai Zebu (lai Brahman). Và tăng trọng của các bê ở các thời điểm lúc 6 tháng và 12 tháng tuổi cũng khác nhau. Bê lai sinh ra từ kết quả phối giống tinh bò Limousin và bò cái lai Zebu cho con bê có trọng lượng sơ sinh và tăng trọng cao hơn so với các bê lai khác (Droughtmaster, Red-Angus);

Tổng số bê lai sinh ra từ kết quả phối giống dự án tính đến nay 2.050 con, bình quân trọng lượng bê sinh ra 23-24 kg/con, bê lai nuôi đến 12 tháng tuổi đạt 160 - 180 kg/con;

Qua đánh giá của cán bộ kỹ thuật và ý kiến người dân cho thấy, một số ít con bê khi mới sinh ra thì chưa thể hiện hết ưu thế lai của con lai. Nhưng con bê càng lớn dần thì càng thấy ngoại hình đẹp, tầm vóc lớn, khung xương to, sức khỏe tốt hơn hẳn các bê địa phương;

Như vậy, các chỉ tiêu kỹ thuật đều đạt và vượt so với yêu cầu dự án, bê sinh ra từ tinh bò dự án đầu tư không những có trọng lượng lớn, ngoại hình đẹp hơn, mà sinh trưởng phát triển nhanh hơn, tầm vóc lớn hơn so với bê địa phương. Kết quả này cho thấy, vấn đề được nhiều nông hộ tâm đắc là chỉ cần phối tinh các giống bò chất lượng phù hợp với trọng lượng của bò cái thì hiệu quả thu được từ những con bê lai được nâng lên rõ rệt.

4. Hỗ trợ xây dựng chuồng trại nuôi bò kiên cố

Qua 3 năm thực hiện, dự án đã xây dựng xong 250 chuồng bò ở 7 thôn của xã Hành Dũng, việc hỗ trợ chỉnh trang, xây dựng chuồng trại đảm bảo về số lượng và chất lượng, ngoài ra còn thực hiện tốt các chỉ tiêu chất lượng chính theo thiết kế được phê duyệt, cụ thể:

- Diện tích nền tối thiểu 12m²/chuồng (nhưng hầu hết người dân điều mở rộng diện tích nền để nuôi được nhiều bò bê hơn; diện tích nền bình quân là 18,32 m²/chuồng), nền bê tông dày 15cm, tráng nhám, độ dốc 2-3%, xung quanh có viền gờ cao hơn nền chuồng;

- Mái lợp bằng tôn fibro xi măng, hoặc ngói, mái rộng hơn nền chuồng về mỗi bên tối thiểu 0,4m, kiểu chuồng 2 mái hoặc 4 mái;

- Các trụ chính bằng bê tông cốt thép có lỗ để bắt bulong với róng, kích thước trụ 12cm x 12cm, phần trụ chôn dưới mặt nền 40-60cm;

- Có nơi chứa phân, nước thải được dẫn vào hầm chứa hoặc cho thoát nơi phù hợp. Máng uống được xây bằng xi măng.

5. Phát triển nguồn thức ăn và tăng cường phòng chống dịch bệnh

5.1. Phát triển nguồn thức ăn

Dự án đã xây dựng 400 mô hình (bình quân 250m²/mô hình) trồng các giống cỏ mới năng suất cao với tổng mô 10ha (6ha cỏ VA06, 2ha cỏ TD58 và 2ha cỏ Mulato).

Năng suất bình quân của 3 loại cỏ trên 320 (tấn/ha/năm) đối với trồng thâm canh và 200 (tấn/ha/năm) đối với trồng bán thâm canh. Về chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật này vượt so với hợp đồng và thuyết minh. Điều đó cho thấy 3 loại cỏ mới này phù hợp với vùng đất Hành Dũng;

Đến nay 100% hộ nuôi bò trong dự án ở Hành Dũng đều có trồng cỏ (trước dự án chỉ có 89% số hộ có trồng cỏ), diện tích cỏ phát triển nhân rộng trên 35 ha giống cỏ được trồng phổ biến là cỏ VA06;

Bên cạnh phát triển cỏ trồng, việc dự trữ các loại thức ăn cho bò trong mùa mưa lũ cũng đã được nông hộ quan tâm hơn, đã có nhiều hộ biết cách phơi cỏ khô, lá đậu phụng, lá bắp.... để dự trữ vào mùa mưa. Vào mùa nắng nóng cung cấp nước, thức ăn đầy đủ lượng và chất cho bò, đồng thời cắt cỏ phơi khô dự trữ cho mùa mưa bão.

5.2. Tăng cường công tác phòng chống dịch bệnh

Cùng với các hoạt động khác, thời gian qua công tác phòng chống dịch bệnh cho đàn bò được chú trọng. Thông qua các lớp tập huấn chuyển giao kỹ thuật và làm tốt công tác tuyên truyền, nhận thức của nông hộ đã có những chuyển biến tích cực: chuồng trại được vệ sinh sạch sẽ, tỉ lệ tiêm phòng đạt cao so với trước đây, nhiều hộ đã thực hiện tẩy sán lá gan và giun đũa cho bê.

Theo kết quả điều tra dự án năm 2014 (400 hộ) và điều tra bổ sung trong năm 2016 (34 hộ), đến nay công tác phòng bệnh bằng vắc xin (bệnh tụ huyết trùng trâu bò) và tẩy sán lá gan/tẩy giun đũa được thực hiện khá tốt và đã có sự chuyển biến rõ nét so với thời điểm bắt đầu dự án.

IV.KẾT LUẬN

Qua 3 năm triển khai, Dự án “Hỗ trợ áp dụng tiến bộ khoa học – công nghệ phát triển sản xuất nông nghiệp phục vụ xây dựng nông thôn mới tại xã Hành Dũng, huyện Nghĩa Hành, tỉnh Quảng Ngãi” không những nâng cao kiến thức, kỹ năng thực hành cho người dân, nâng cao năng suất và hiệu quả kinh tế chăn nuôi bò mà còn góp phần xóa đói giảm nghèo tại xã và thúc đẩy chăn nuôi phát triển theo hướng sản xuất hàng hóa.

Ngoài các sản phẩm khoa học, kết quả dự án còn tạo ra các mô hình để nông dân, cán bộ trong và ngoài vùng dự án tiếp cận, học tập để nhân rộng cho những hộ, địa phương có điều kiện tương đồng.

Các hoạt động dự án không những nâng cao năng suất chăn nuôi bò, hạn chế dịch bệnh, tăng thu nhập người dân, mà còn góp phần cải thiện môi trường và tác động tích cực cho định hướng phát triển chăn nuôi bò của huyện ■

HỖ TRỢ XÂY DỰNG VÙNG CHUYÊN CANH CÂY THANH LONG RUỘT ĐỎ LĐ1 TẠI THỊ TRẤN TRÀ XUÂN, XÃ TRÀ PHÚ VÀ XÃ TRÀ BÌNH HUYỆN TRÀ BỒNG

Chủ nhiệm dự án: **Ths. Trần Văn Sương**

Cơ quan chủ trì: **UBND huyện Trà Bồng**

Năm nghiệm thu: **2017**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trà Bồng là huyện miền núi của tỉnh Quảng Ngãi, kinh tế vẫn còn nhiều khó khăn, đa số người dân sống bằng nông nghiệp. Thu nhập chính của người dân huyện chủ yếu từ sản xuất nông – lâm nghiệp nhưng giá trị sản xuất nông - lâm nghiệp của huyện còn thấp.

Vì vậy, UBND huyện Trà Bồng đã phối hợp với ngành nông nghiệp của tỉnh thử nghiệm các loại cây trồng mới trên vùng đất Trà Bồng; trong đó có cây Thanh Long ruột đỏ LĐ1. Từ kết quả thực hiện mô hình trồng thử nghiệm năm 2009 - 2012 với diện tích 10.000 m², năng suất sau 3 năm trồng đạt 10 tấn/ha với thu nhập ước đạt 250 triệu đồng (chưa trừ công lao động và chi phí đầu tư ban đầu), huyện Trà Bồng đã đề xuất đưa cây thanh long ruột đỏ vào phát triển trên địa bàn huyện với quy mô diện tích lớn hơn và tổ chức sản xuất theo hướng hàng hóa.

II. MỤC TIÊU

Phát triển sản xuất hàng hóa cây thanh long ruột đỏ theo hướng VietGAP nhằm nâng cao tính bền vững và tăng hiệu quả sản xuất trên 1 đơn vị diện tích đất canh tác.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Hình thành tổ hợp tác sản xuất và tiêu thụ sản phẩm thanh long ruột đỏ LĐ1

Tổ hợp tác sản xuất và tiêu thụ sản phẩm thanh long ruột đỏ LĐ1 tại xã Trà Bình gồm 1 tổ trưởng, 1 tổ phó và 2 tổ viên

Tổ hợp tác sản xuất và tiêu thụ sản phẩm thanh long ruột đỏ LĐ1 xã Trà Phú gồm 1 tổ trưởng, 1 tổ phó và 15 tổ viên

Tổ hợp tác thành lập từ tháng 11/2016, thời gian hoạt động được 06 tháng, bước đầu đánh giá kết quả hoạt động của tổ hợp tác cụ thể như sau:

+ Về vốn: Các thành viên trong tổ hợp tác chủ động đóng góp vốn theo Hợp đồng.

+ Đối với hoạt động hỗ trợ trong sản xuất: Các thành viên trong tổ đã chủ động trao đổi kinh nghiệm, vướng mắc trong canh tác cây thanh long giúp cho việc chăm sóc thanh long tốt hơn. Ngoài ra thông qua tổ hợp tác, cơ quan chủ trì triển khai hướng dẫn việc chăm sóc thanh long hiệu quả hơn khi có sự kết nối giữa các thành viên trong tổ hợp tác và tổ trưởng là đầu mối.

+ Hoạt động tiêu thụ sản phẩm: Sản phẩm thanh long chưa thu hoạch rõ, chỉ ra quả bói với số lượng ít nên các thành viên tổ hợp tác tự bán ra, chưa thực hiện sâu chuỗi kinh doanh sản phẩm của tổ hợp tác với tổ viên trong tổ. Dự kiến khi sản lượng nhiều tổ hợp tác sẽ là đầu mối giúp các tổ viên tổ chức tiêu thụ.

2. Chuyển giao công nghệ

Dự án đã chuyển giao thực hiện 03 chuyên đề khoa học:

- Kỹ thuật trồng và chăm sóc cây thanh long ruột đỏ LD1;
- Kỹ thuật phòng trừ sâu bệnh trên cây thanh long LD1;
- Kỹ thuật thu hoạch và bảo quản sau thu hoạch thanh long ruột đỏ LD1;

3. Xây dựng mô hình trồng thanh long ruột đỏ LD1

3.1. Khảo sát, chọn hộ tham gia dự án

Dự án đã chọn được 37 hộ có đủ các điều kiện để tham gia dự án tại xã Trà Phú, Trà Bình và thị trấn Trà Xuân:

- Thị trấn Trà Xuân: Diện tích 5.000 m² với 04 hộ tham gia.
- Xã Trà Phú: Diện tích 25.500 m² với 22 hộ tham gia.
- Xã Trà Bình : Diện tích 9.500 m² với 11 hộ tham gia

3.2. Tuyển chọn đơn vị cung ứng giống thanh long ruột đỏ LD1

Chọn Doanh nghiệp tư nhân giống cây trồng, hoa kiểng Năm Hớn cung cấp giống cây Thanh long ruột đỏ. Địa chỉ: Phú Long, Hưng Khánh Trung B, Chợ Lách, Bến Tre.

Tổ chức Hội đồng nghiệm thu cây giống đảm bảo theo đúng tiêu chuẩn của cây giống thanh long:

- Cây giống khỏe mạnh, có hình dạng mọc thẳng, nhánh phân bố đều, cao tầm 40 cm.
- Cây giống có màu xanh đậm, không khuyết tật, không sâu bệnh.
- Cây giống đạt ít nhất 30 ngày tuổi, rễ phân bố đều ra ngoài vành bao.

3.3. Xây dựng trụ đỡ

Chọn nhà thầu xây dựng trụ đỡ và giao cho các hộ dân tham gia dự án với số lượng 4.000 trụ đạt tiêu chuẩn theo yêu cầu dự án đề ra.

3.4. Cấp phát vật tư, hướng dẫn các hộ dân trồng

Cấp phát phân bón, vật tư cho các hộ dân: Vật tư phục vụ xây dựng dự án được cấp phát bằng hiện vật theo từng giai đoạn chăm sóc của dự án, chủ hộ ký nhận có sự xác nhận của địa phương.

Bảng 1: Lượng phân bón cấp phát cho hộ dân tham gia dự án.

STT	Năm	P/Chuồng (tấn/ha)	Urê (kg/ha)	Lân (kg/ha)	Kaly (kg/ha)	DAP (kg/ha)	Vôi (kg/ha)
1	Năm đầu tiên	20	250	500	250	250	500
2	Chăm sóc năm 1	20	500	500	300	500	500
3	Chăm sóc năm 2	20	500	500	500	500	500

Cán bộ kỹ thuật phối hợp với Cơ quan chuyển giao công nghệ hướng dẫn 37 hộ dân được chọn tham gia mô hình thực hiện phát dọn mặt bằng, chuẩn bị đất trồng, đào hố, bón phân và chôn trụ theo đúng kỹ thuật đã xây dựng.

Tổ chức nghiệm thu 17.600 cây giống thanh long ruột đỏ LD1 đã được Hội đồng đánh giá đạt tiêu chuẩn và cấp phát cho 37 hộ dân tham gia dự án để trồng với diện tích là 40.000 m².

4. Theo dõi tình hình sinh trưởng của cây thanh long ruột đỏ

4.1. Tỷ lệ sống

Giai đoạn sau trồng 1 đến 3 tháng cây sinh trưởng và phát triển ổn định, tỷ lệ cây sống sau 3 tháng trồng đạt 100%. Đến 7 tháng sau trồng cây thanh long LD1 tại các mô hình của dự án có hiện tượng chết nhiều; tỷ lệ cây sống còn 93%, đến giai đoạn 15 tháng sau trồng tỷ lệ cây sống còn lại đạt 58,8% (do số diện tích có tỷ lệ cây bệnh đốm trắng nặng UBND huyện cho phá và xử lý để giải quyết triệt để nguồn bệnh).

Đến giai đoạn 15 tháng sau trồng bệnh đã được giải quyết, diện tích còn lại là 23,4 ha/21 hộ dân, cây bắt đầu ổn định và phát triển tốt.

4.2. Một số chỉ tiêu sinh trưởng, phát triển

Bảng 2: Một số chỉ tiêu sinh trưởng của cây thanh long LD1.

Chỉ tiêu theo dõi			
Thời gian phát sinh chồi (ngày)	Thời gian cây vươn tới đỉnh trụ (ngày)	Số vườn cho quả bói sau hơn 18 tháng trồng (vườn)	Số vườn cho quả bói sau 21 tháng trồng (vườn)
32	221	15	6

Thời gian sinh trưởng, phát sinh chồi mới trung bình của thanh long ruột đỏ trong dự án là 32 ngày, muộn so với kết quả nghiên cứu cây thanh long LD1 trồng thử nghiệm tại Học viện nông nghiệp Việt Nam sinh chồi sau 28,5 ngày trồng.

Thời điểm trung bình cây vươn đến đỉnh trụ đỡ là 221 ngày; đây là giai đoạn tiến hành theo dõi và để cây bò ra xung quanh trụ, tránh tình trạng cây dài không bám theo trụ, rũ xuống đất.

Qua kết quả theo dõi tại 21 hộ có vườn sinh triển phát triển tốt cho ra quả bói 18 tháng sau trồng đúng thời gian như hướng dẫn kỹ thuật chiếm 71,4% và còn lại 28,6% số hộ cho quả bói sau 21 tháng trồng.

4.3. Một số chỉ tiêu hình dạng và chất lượng trái thanh long LD1

Bảng 3: Chỉ tiêu về hình dạng trái và chất lượng trái.

Chỉ tiêu theo dõi								
Hình dạng quả	Màu sắc vỏ	Độ dày vỏ	Tai trái	Độ đóng thịt	Hạt trong thịt	Màu sắc thịt	Tỷ lệ ăn được	Chất lượng thịt
Bầu dài thon	Đỏ sáng	Rất mỏng	Xanh cứng	Chắc thịt	Rất ít hạt	Đỏ tím	75%	Ngọt

Qua kết quả chọn ngẫu nhiên 10 quả có trọng lượng trên 350 gram, khảo sát kết quả các chỉ tiêu cơ bản về hình dáng trái, màu sắc thịt quả cho thấy quả thanh long ruột đỏ LD1

trồng tại huyện Trà Bồng có đủ các đặc trưng của quả thanh long ruột đỏ LD1 theo tài liệu của Viện cây ăn quả miền Nam.

4.4. Một số sâu bệnh, hại chính xảy ra trên cây Thanh long ruột đỏ LD1 thuộc mô hình của dự án

Qua theo dõi 4 bệnh chính của cây thanh long (bệnh thối nhũn, bệnh khô đầu cành, bệnh nám cành, bệnh đốm nâu) cho thấy có 2 bệnh không xuất hiện trong quá trình thực hiện dự án là bệnh thối nhũn và bệnh khô đầu cành;

Bệnh nám cành, khô ngọn, khô đầu cành (Do nấm *Alternaria* sp gây ra): Bệnh xuất hiện ở mức trung bình và xuất hiện đều trên các hộ. Khi phát hiện bệnh cán bộ kỹ thuật đã hướng dẫn các hộ dân có diện tích bị bệnh thực hiện chăm sóc và trừ bệnh, cụ thể:

+ Cắt bỏ các đầu cành bị bệnh và tiêu hủy.

+ Tiến hành phun các loại thuốc: DITHANE M-45 80WP, MANNOZEB 80WP để trừ bệnh.

+ Cách phun: Phun thuốc ướt đầm các ngọn và cành cây khi phát hiện bệnh mới xuất hiện và phun tiếp lần 2 cách 7 ngày sau đó.

Kết quả sau phun thuốc bệnh không còn, cây tiếp tục sinh trưởng, phát triển tốt.

- Bệnh đốm nâu (Do nấm *Neoscytalidium dimidiatum* gây ra) nhiễm nặng; xuất hiện bắt đầu từ tháng 9 tại một vài cây và lan rộng toàn diện tích tại 16 hộ dân tham gia.

Phối hợp với Trung tâm Khuyến nông tỉnh (Cơ quan chuyển giao công nghệ) định kỳ hướng dẫn các hộ dân chăm sóc diện tích còn lại của dự án (23.400 m²). Hướng dẫn hộ dân thực hiện các biện pháp kỹ thuật tổng hợp để quản lý bệnh đốm nâu (gọi là bệnh đốm trắng, tắc kè,...) theo quy trình kỹ thuật quản lý bệnh đốm nâu hại thanh long của Cục Bảo vệ thực vật theo công văn số: 1162/BVTV-QLSVGHR ngày 28/6/2016 của Cục Bảo vệ thực vật về việc ban hành quy trình kỹ thuật quản lý bệnh đốm nâu hại thanh long.

5. Năng suất và sản lượng của mô hình

Năng suất trung bình của mô hình sau 21 tháng trồng (ra quả bói) đạt 1.543 kg/ha, doanh thu đạt 31.025.641 đồng/ha.

VI. KẾT LUẬN

Qua kết quả thực hiện mô hình trồng thanh long ruột đỏ LD1 cho thấy cây thanh long ruột đỏ thích hợp phát triển tại huyện Trà Bồng; 18 tháng sau trồng cây bắt đầu cho quả bói. Năng suất sau hơn 2 năm trồng đạt trên 10 tấn/ha; trọng lượng quả trung bình trên 350 gram/quả; quả có vị ngọt, hơi chua. Với kết quả mô hình trồng thanh long ruột đỏ LD1 đã có thể khẳng định thanh long ruột đỏ thích hợp trồng tại vùng đất Trà Bồng, năng suất, chất lượng quả đạt yêu cầu đề ra.

Việc bệnh đốm nâu (gọi là bệnh đốm trắng, tắc kè...), gây hại nặng trên diện tích 1,66 ha chưa có thuốc đặc trị làm diện tích cây thanh long ruột đỏ thuộc mô hình của dự án khi kết thúc còn lại 2,34 ha chiếm 58,5%. Đây là một vấn đề đặt ra cần tiếp tục nghiên cứu để đề xuất biện pháp phòng trừ thích hợp khi muốn nhân rộng mô hình ■

THỰC NGHIỆM CÁC GIẢI PHÁP KỸ THUẬT TRONG CANH TÁC TỎI Ở HUYỆN ĐẢO LÝ SƠN TỈNH QUẢNG NGÃI (CANH TÁC TỎI KHÔNG BỔ SUNG ĐẤT, KHÔNG THAY CÁT)

Chủ nhiệm đề tài: **TS. Hồ Huy Cường**

Cơ quan chủ trì đề tài: **Viện KHKT Nông nghiệp Duyên hải Nam Trung bộ**

Năm nghiệm thu: **2017**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Mỗi năm người dân Lý Sơn khai thác 270.000-330.000 m³ cát san hô cho trồng tỏi và hành dẫn đến tác động đáng kể môi trường sinh thái biển và nghiêm trọng hơn là sự xâm thực diễn ra với cường độ lớn và tốc độ nhanh. Bên cạnh hậu quả về môi trường việc thay đất và cát cũng ảnh hưởng đến hiệu quả kinh tế trong sản xuất nông nghiệp ở Lý Sơn.

Năm 2000 - 2003, Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Quảng Ngãi đã cho thực hiện đề tài “Giải pháp kỹ thuật canh tác hành, tỏi trong điều kiện thổ nhưỡng ở Lý Sơn”, đã xác định được giải pháp thay vì bổ sung đất và thay cát thì sử dụng phân chuồng để bón; tuy nhiên ở Lý Sơn, lượng phân chuồng từ chăn nuôi gia súc là không đáng kể. Năm 2009 – 2014, đề tài “Phục tráng giống tỏi Lý Sơn” và dự án “Ứng dụng tiến bộ khoa học công nghệ sản xuất tỏi ở huyện Lý Sơn theo hướng bền vững” đã đưa ra được các giải pháp như dùng giống phục tráng, sử dụng hệ thống tưới phun mưa, giảm mật độ trồng, quản lý dịch hại tổng hợp theo IPM, bón phân cân đối..., làm tăng năng suất từ 3,26 – 27,5% so với sản xuất đại trà. Song vẫn chưa đưa ra được các giải pháp tối ưu để thay thế tập quán canh tác có bổ sung đất bazan và thay cát san hô của người dân ở huyện Lý Sơn.

II. MỤC TIÊU

Xác định được các giải pháp kỹ thuật canh tác tỏi theo phương thức không bổ sung đất, không thay cát nhưng vẫn giữ được năng suất, chất lượng tỏi ở Lý Sơn.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Đánh giá hiện trạng kỹ thuật canh tác tỏi ở Lý Sơn

Đất đai và tình hình sử dụng đất tại các nông hộ của xã điều tra: Diện tích đất nông nghiệp ở các nông hộ trong từng xã bình quân 5,56 sào (xã An Vĩnh: 5,9 sào, An Hải: 5,4 sào), diện tích trồng tỏi của các nông hộ ở hai xã bình quân 5,5 sào (An Vĩnh: 5,7 sào, An Hải: 5,3 sào).

Thực trạng bổ sung đất đỏ bazan và thay cát san hô trong canh tác tỏi ở Lý Sơn:

+ Thực trạng thay cát san hô: 100% nông dân xã An Vĩnh và An Hải thay cát sau mỗi vụ trồng; 100% số hộ ở hai xã đều tự mua; 66,5% dùng để giữ ẩm cây tỏi, 17% dùng để hạn chế sâu bệnh, 4% dùng để làm mát đất; bình quân 59,5% thay cát san hô dày 2cm, có 40,5% lớp cát san hô dày 3cm.

+ Thực trạng thay đất đỏ bazan: Bình quân có 97,5% nông hộ ở hai xã thay đất đỏ bazan sau 2 vụ trồng, 2,5% thay đất sau 3 vụ trồng; 92,5% nông hộ tự khai thác tại ruộng của mình, 7,5% đi mua; 55,0% nông hộ cho rằng việc thay đất đỏ bazan nhằm cung cấp dinh

duỡng, 42,5% hạn chế sâu bệnh hại, 2,5% giữ nước và dinh dưỡng; 61,0% thay ở độ dày 2cm và 34,5% ở độ dày 3cm, 4,5% thay ở độ dày 4cm.

Kỹ thuật trồng tỏi tại các điểm điều tra: 100% nông hộ chỉ canh tác tỏi trong vụ Đông xuân; 100% nông dân nhân bằng tép tỏi; 100% nông dân đều trồng thuần; 80% số nông hộ trồng theo mật độ 83 cây/m², 17,5% nông hộ trồng theo mật độ 102 cây/m² và 2,5% số nông hộ trồng theo mật độ 67 cây/m².

Thời vụ trồng và năng suất tỏi tại các nông hộ của xã điều tra: Vụ Đông xuân là vụ duy nhất trong năm đối với người nông dân trồng tỏi, năng suất tỏi tươi bình quân/hộ 474,50 kg/sào (xã An Vĩnh 475,6 kg/sào và An Hải 473,4 kg/sào).

Phương thức làm đất và phương thức trồng tỏi tại các nông hộ điều tra: Phương pháp làm đất có 100% nông dân làm bằng thủ công; phương thức trồng có 100% nông dân không lên luống so với các nơi khác; 100% nông dân xã An Vĩnh và An Hải không có hệ thống thủy lợi; 42,0% nông dân cho rằng khi phát hiện sâu, bệnh mới tiến hành phun thuốc, 58,0% nông dân cho rằng phòng sâu, bệnh là chính.

Kỹ thuật bón phân cho tỏi tại các điểm điều tra: 85% số hộ nông dân bón phân theo phương pháp truyền thống của địa phương, 15% áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật vào sản xuất; 46,5% số hộ nông dân ủ nóng và 53,5% ủ nguội; chất hữu cơ để ủ phân chuồng chủ yếu là lá hành chiếm 30,5%, đậu phộng 24,5%, thân ngô 18,5%, phân bò, phân heo chiếm tỷ lệ rất thấp (bình quân 6,0% và 4,5%); lượng phân bón NPK cho tỏi ở hai xã có khác nhau, bón phân cho tỏi chưa cân đối và biến động lớn; lượng phân hữu cơ các hộ sử dụng trung bình 250 kg/sào.

Thực trạng nguồn vật liệu hữu cơ tại đảo Lý Sơn: Tổng nguồn vật liệu hữu cơ có thể khai thác ở huyện đảo Lý Sơn khoảng 2.500 tấn/năm, lượng thân xác thực vật chiếm 86% (2.145 tấn); nếu sử dụng 10 tấn thân xác thực vật/ha để phủ bề mặt hoặc bón thì 2.145 tấn có thể áp dụng cho 200 ha tỏi canh tác theo phương thức mới (không bổ sung đất đỏ bazan và cát san hô).

Tình hình tiêu thụ sản phẩm, những khó khăn chủ yếu, những đề xuất của nông dân trồng tỏi tại các điểm điều tra: Tình hình tiêu thụ có 59,5% số phiếu cho rằng thuận lợi, 40,5 số phiếu cho rằng khó khăn; những tồn tại trong sản xuất tỏi bình quân 64,5% nông dân cho rằng chi phí cao, 12,5% chưa có quy trình kỹ thuật cụ thể, 23,0% khó khăn trong bảo quản; bình quân 59% ý kiến đề nghị giúp đỡ về tập huấn quy trình kỹ thuật, 18,5 % cần giúp đỡ về tập huấn bảo quản, 8,5% ý kiến về tập huấn kỹ thuật không thay đất cát biển, đất đỏ bazan.

Chi phí sản xuất và hiệu quả kinh tế trồng tỏi ở huyện đảo Lý Sơn: Trên 1 sào 500m², giá 50.000kg/tỏi khô, lãi thuần trung bình đạt 5.891.900 đồng (tương đương 117.000.000 đồng/ha).

Kết quả giám định một số loài vi sinh vật gây bệnh trong mẫu đất canh tác tỏi ở Lý Sơn: 3/6 mẫu có sự hiện diện của nấm *Fusarium* sp, 4/6 mẫu có sự hiện diện của nấm *Aspegilus niger*, 2/6 mẫu có sự hiện diện của vi khuẩn *Erwinia* sp, 6/6 mẫu có sự hiện diện của tuyến trùng.

2. Thực nghiệm các giải pháp canh tác tỏi không bổ sung đất, không thay cát và xác định lượng dinh dưỡng N, P, K thiếu hụt trong đất trồng tỏi ở Lý Sơn

2.1. Thực nghiệm các giải pháp canh tác tối không bổ sung đất, không thay cát trong cơ cấu Tối + Hành + Hành

2.1.1. Thực nghiệm các giải pháp canh tác tối không bổ sung đất và không thay cát trên cây tỏi Lý Sơn vụ Đông Xuân 2015-2016 và Đông Xuân 2016-2017

Ảnh hưởng của giải pháp canh tác tối không bổ sung đất, không thay cát đến sinh trưởng trên cây tỏi Lý Sơn: Việc không bổ sung đất và không thay cát ảnh hưởng đến sinh trưởng về hình thái của cây tỏi Lý Sơn ở tất cả các chỉ tiêu về chiều cao thân giả, số lá/cây, chiều dài lá, chiều rộng lá, đường kính thân giả và thời gian sinh trưởng. Số lá/cây giữa các công thức không có sự chênh lệch ở cả 2 thời vụ (vụ Đông xuân 2015 - 2016 số lá/cây đạt 13 lá, vụ Đông xuân 2016 - 2017 đạt trung bình 15 lá/cây). Chiều cao thân giả ở các công thức trong cùng mùa vụ không có sự biến động lớn, giữa 2 vụ Đông xuân 2015 - 2016 và 2016 - 2017 có sự chênh lệch khá lớn (vụ Đông xuân 2015-2016 động từ 24,7 - 26,5 cm, vụ Đông xuân 2016 - 2017 đạt từ 27,6 - 30,9 cm); đường kính gốc thân giả, ở phương thức canh tác không bổ sung đất, không thay cát (công thức 3,4) đạt tương đương so với công thức đối chứng (công thức 1) và đạt cao hơn so với công thức 2 (giữ nguyên lớp cát cũ để canh tác) từ 0,3- 0,4cm. Chiều rộng lá dao động qua 2 thời vụ từ 0,9-1,5cm, trong cùng thời vụ thì giữa các công thức thực nghiệm không có sự sai khác đáng kể so với đối chứng; chiều dài lá ở công thức 1, 3 và 4 đạt tương đương nhau và cao hơn so với công thức 2 từ 3,7 - 5,0 cm. Các công thức thực nghiệm không thay đất đổ bazan và cát san hô có thời gian thu hoạch dài hơn so với đối chứng từ 2 - 6 ngày.

Ảnh hưởng của giải pháp canh tác không bổ sung đất, không thay cát đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của cây tỏi Lý Sơn: Thu hoạch dao động trong khoảng 69,6-76,5 cây; số tép/củ dao động giữa các công thức và ở 2 thời vụ từ 12,2 - 21,4 tép/củ; đường kính củ biến động trong khoảng 2,0 - 2,6cm; khối lượng củ tươi và khô đạt tương đương; năng suất củ tươi ở 4 công thức trong 2 thời vụ dao động từ 5,76 - 7,71 tấn/ha; năng suất tỏi khô trong 2 thời vụ dao động từ 4,22 - 6,03 tấn/ha.

Ảnh hưởng của giải pháp canh tác không bổ sung đất, không thay cát đến chất lượng tỏi Lý Sơn: Hàm lượng I ốt, Protein, tinh dầu và alixin giữa các công thức có sự sai khác. Ở công thức 2 khi giữ nguyên lớp cát cũ để canh tác thì tất cả 4 chỉ tiêu đều cho hàm lượng thấp hơn đáng kể so với công thức đối chứng (canh tác có bổ sung đất và thay cát) và công thức 3, 4 (canh tác không bổ sung đất, không thay cát); ở công thức 3 cho tất cả 4 chỉ tiêu đều đạt hàm lượng tương đương so với công thức 1 (đối chứng theo phương thức canh tác có bổ sung đất đổ bazan và thay cát san hô của người dân).

Ảnh hưởng của giải pháp canh tác không bổ sung đất, không thay cát đến khả năng chống chịu một số sâu bệnh hại chính của cây tỏi Lý Sơn: Ở các công thức không bổ sung đất và không thay cát (công thức 3 và 4), khi đất được cày xới kỹ, bổ sung đầy đủ phân bón phân hữu cơ, đa, trung và vi lượng kết hợp với việc che phủ luống bằng thân xác thực vật đã làm giảm một số bệnh hại chính so với phương thức canh tác truyền thống của người dân.

Ảnh hưởng của giải pháp canh tác không bổ sung đất, không thay cát đến hiệu quả kinh tế của cây tỏi Lý Sơn: Các công thức cho lãi từ 122.600.000 - 142.400.000 đồng/ha vụ Đông xuân 2015 - 2016 và 185.600.000 - 224.300.000 đồng/ha vụ Đông xuân 2016 - 2017.

Ảnh hưởng của giải pháp canh tác không bổ sung đất, không thay cát đến tính chất đất

trồng tỏi trong cơ cấu Tỏi - Hành – Hành: Tính chất đất ở các công thức trước thí nghiệm và sau thí nghiệm có sự thay đổi ở đa số các chỉ tiêu.

2.1.2. Thực nghiệm các giải pháp canh tác tỏi không bổ sung đất và không thay cát trên cây hành

Ảnh hưởng của giải pháp canh tác không bổ sung đất, không thay cát đến sinh trưởng trên cây hành: Đã ảnh hưởng tích cực đến sinh trưởng của cây hành ở cả vụ Xuân hè và Hè thu trong năm 2016 và 2017 như số lá, chiều dài lá, đường kính lá và thời gian sinh trưởng ở 2 công thức thực nghiệm theo giải pháp (không bổ sung đất, không thay cát) đã có sự khác biệt so với đối chứng. Vụ Hè thu, khả năng sinh trưởng của cây hành giảm hơn so với vụ Xuân Hè.

Ảnh hưởng của giải pháp canh tác không bổ sung đất, không thay cát đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất cây hành: Trong năm 2016 và 2017, vụ Xuân hè, các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất hành đạt cao hơn so với vụ Hè Thu; số thân giả/m² dao động từ 195,7 - 236,8 thân. Đường kính củ dao động giữa các công thức qua 4 thời vụ từ 2,0 - 2,9 cm, vụ Xuân hè đạt cao hơn vụ Hè thu và năm 2017 đạt cao hơn năm 2016. Khối lượng củ dao động từ 7,2 - 12,5 g, vụ Xuân hè đạt cao hơn vụ Hè thu. Năng suất thực thu ở 4 công thức qua 4 vụ dao động từ 7,33 - 12,66 tấn/ha, vụ Xuân hè đạt từ 9,86 - 12,66 tấn/ha, cao hơn vụ Hè thu từ 0,62 - 5,33 tấn/ha.

Ảnh hưởng của giải pháp canh tác không bổ sung đất, không thay cát đến khả năng chống chịu một số sâu bệnh chính trên cây hành: Bộ trĩ ở tất cả các công thức đều ghi nhận mức độ xuất hiện là như nhau trong cùng 1 thời vụ. Với bệnh thối nhũn, năm 2016 tỷ lệ cây bị bệnh nặng hơn so với năm 2017. Bệnh khô đầu lá xuất hiện với tỷ lệ từ 10,6 - 16,8% số cây bị hại. Bệnh sương mai chỉ thấy xuất hiện trong vụ Xuân hè với tỷ lệ bị hại từ 3,0 - 5,7%.

Ảnh hưởng của giải pháp canh tác không bổ sung đất, không thay cát đến hiệu quả kinh tế của cây hành: Các công thức cho lãi từ 126.010.000 - 151.330.000 đồng/ha vụ Xuân hè và 51.250.000 - 69.570.000 đồng/ha vụ Hè thu.

2.2. Thực nghiệm các giải pháp canh tác tỏi không bổ sung đất, không thay cát trong cơ cấu Tỏi + Lạc xen ngô

2.2.1. Thực nghiệm các giải pháp canh tác tỏi không bổ sung đất và không thay cát trên cây tỏi Lý Sơn vụ Đông Xuân 2015-2016 và Đông Xuân 2016-2017:

Ảnh hưởng của giải pháp canh tác tỏi không bổ sung đất, không thay cát đến sinh trưởng trên cây tỏi Lý Sơn: Việc không bổ sung đất và không thay cát đã ảnh hưởng đến sinh trưởng và hình thái của cây tỏi ở tất cả các chỉ tiêu về chiều cao thân giả, số lá/cây, chiều dài lá, chiều rộng lá, đường kính thân giả và thời gian sinh trưởng. Số lá/cây giữa các công thức không có sự chênh lệch ở cả 2 thời vụ (vụ Đông xuân năm 2015 - 2016, số lá/cây đạt 13 lá, vụ Đông xuân 2016 - 2017 đạt trung bình 15 lá/cây). Chiều cao thân giả ở các công thức trong cùng mùa vụ không có sự biến động lớn nhưng giữa 2 vụ Đông xuân 2015 - 2016 và 2016 - 2017 có sự chênh lệch khá lớn (vụ Đông xuân 2015-2016 dao động từ 23,6 - 24,8 cm, vụ Đông xuân 2016 - 2017 đạt từ 27,1 - 30,2 cm); đường kính gốc thân giả ở cả 4 công thức có sự sai khác không đáng kể, dao động từ 2,2 - 2,5 cm. Chiều rộng lá dao động qua 2 thời vụ từ 0,9-1,5cm, trong cùng thời vụ thì giữa các công thức thực nghiệm không có sự sai khác đáng kể so với đối chứng. Thời gian thu hoạch dài hơn so với đối chứng từ 1 - 6 ngày.

Ảnh hưởng của giải pháp canh tác không bổ sung đất, không thay cát đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của cây tỏi: Số cây thu hoạch/ô ở 2 thời vụ dao động trong khoảng từ 70,1-79,6 cây. Số tép/củ dao động giữa các công thức và ở 2 thời vụ từ 13,8 - 23,6 tép/củ. Đường kính củ biến động trong khoảng 2,1 - 2,6cm. Khối lượng củ tươi và khô đạt tương đương. Năng suất củ tươi ở 4 công thức trong 2 thời vụ dao động từ 5,73 - 7,65 tấn/ha. Năng suất tỏi khô trong 2 thời vụ dao động từ 4,07 - 5,92 tấn/ha.

Ảnh hưởng của giải pháp canh tác không bổ sung đất, không thay cát đến chất lượng tỏi Lý Sơn: Hàm lượng I ốt, Protein, tinh dầu và alixin giữa các công thức có sự sai khác. Ở công thức 2 khi giữ nguyên lớp cát cũ để canh tác thì 3/4 chỉ tiêu (trừ hàm lượng I ốt) đều cho hàm lượng thấp hơn so với công thức đối chứng (canh tác có bổ sung đất và thay cát) và công thức 3, 4 (canh tác không bổ sung đất, không thay cát), nhưng tỷ lệ thấp hơn là không đáng kể so với ở cơ cấu Tỏi - Hành - Hành. Ở công thức 3 cho tất cả 4 chỉ tiêu đều đạt hàm lượng tương đương so với công thức 1 (đối chứng theo phương thức canh tác có bổ sung đất đổ bazan và thay cát san hô của người dân).

Ảnh hưởng của giải pháp canh tác không bổ sung đất, không thay cát đến khả năng chống chịu một số sâu bệnh hại chính của cây tỏi Lý Sơn: Ở các công thức canh tác theo phương thức không bổ sung đất và không thay cát (công thức 3 và 4) đã làm giảm một số bệnh hại chính so với phương thức canh tác truyền thống của người dân.

Ảnh hưởng của giải pháp canh tác không bổ sung đất, không thay cát đến hiệu quả kinh tế của cây tỏi Lý Sơn: Các công thức cho lãi từ 73.300.000 - 133.300.000 đồng/ha vụ Đông xuân 2015 - 2016 và 134.200.000 - 216.600.000 đồng/ha vụ Đông xuân 2016 - 2017.

Ảnh hưởng của giải pháp canh tác không bổ sung đất, không thay cát đến tính chất đất trồng tỏi Lý Sơn trong cơ cấu Tỏi - Lạc xen ngô: Tính chất đất ở các giải pháp canh tác khác nhau trước thí nghiệm và sau thí nghiệm có sự thay đổi ở đa số các chỉ tiêu.

2.2.2. Ảnh hưởng của nền đất không bổ sung đất bazan và không thay cát san hô sau vụ canh tác tỏi đến cây ngô và lạc trồng xen vụ Xuân hè 2016 và 2017

** Đối với cây lạc:*

Ảnh hưởng của giải pháp canh tác không bổ sung đất đổ bazan, không thay cát san hô đến khả năng sinh trưởng của cây lạc vụ Xuân hè: Chiều cao cây biến động từ 40,2-45,8cm, thời gian sinh trưởng biến động trong khoảng 103-112.

Ảnh hưởng của giải pháp canh tác không bổ sung đất đổ bazan, không thay cát san hô đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của cây lạc vụ Xuân hè: Số quả/cây dao động từ 11,6-13,2 quả/cây; số quả chắc/cây cao nhất ở công thức 3 (9,7 - 10,5 quả/cây) và thấp nhất ở công thức 2 (8,4-8,5 quả/cây); khối lượng 100 quả dao động từ 100,5 - 115,7 g; khối lượng 100 hạt và tỷ lệ nhân đạt cao nhất ở công thức 3, khối lượng 100 hạt đạt từ 42,8-44,9 g, tỷ lệ nhân đạt từ 74,7 - 75,6%; năng suất thực thu ở 4 công thức qua 2 vụ có sự biến động khá lớn từ 19,80 -25,14 tạ/ha.

Ảnh hưởng của giải pháp canh tác không bổ sung đất, không thay cát đến khả năng chống chịu một số sâu bệnh hại chính của cây lạc vụ Xuân hè: Với sâu hại, sâu xám và sâu xanh ở 4 công thức qua 2 vụ xuất hiện với mật độ thấp và mức độ chênh lệch mật độ sâu hại giữa 4 công thức không đáng kể. Với bệnh hại, 4 loại bệnh theo dõi đều cho thấy ở công

thức 3 và 4 đều bị nhiễm nhẹ hơn so với công thức đối chứng và công thức giữ lại lớp cát cũ.

** Đối với cây ngô:*

Canh tác không bổ sung đất và không thay cát ảnh hưởng đến khả năng sinh trưởng của cây ngô ở vụ Xuân hè 2016 và 2017, chiều cao cây dao động 190,4 - 200,2 cm, thời gian sinh trưởng dao động 106 -111 ngày; ảnh hưởng đáng kể đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của cây ngô so với phương pháp canh tác truyền thống của người dân, năng suất thực thu dao động từ 12,72 - 17,53 tạ/ha; lợi nhuận từ 12.286.000 - 26.989.000 đồng/ha.

2.3. Nghiên cứu xác định nguyên tố dinh dưỡng N, P, K thiếu hụt trong đất trồng tỏi Lý Sơn và xây dựng lượng phân bón thích hợp cho vụ tỏi Đông xuân

2.3.1. Ảnh hưởng của thiếu hụt nguyên tố dinh dưỡng N, P, K đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của cây tỏi ở Vụ Đông Xuân 2016-2017:

Ở các công thức bón phân khác nhau thì số cây thu được/m² cũng khác nhau và dao động từ 74,2-77,6 cây/m². Số tép/củ lại đạt thấp nhất ở công thức bón thiếu lân (-P) đạt 19,2 tép/củ, công thức bón thiếu đạm (-N) đạt 20,4, cao nhất là ở công thức bón thiếu kali (-K) và bón đầy đủ NPK đạt từ 21,2 - 21,7 tép/củ. Đường kính củ dao động từ 2,2-2,6 cm. Khối lượng củ tươi dao động từ 7,9 - 10,3 g; khối lượng củ khô đạt thấp nhất khi bón thiếu kali (-K) chỉ đạt 5,1 g, cao nhất khi bón đầy đủ NPK đạt 7,8 g. Năng suất thực thu củ tươi ở 4 công thức dao động từ 5,24 - 7,72 tấn/ha. Năng suất thực thu củ khô, công thức bón thiếu kali (-K) đạt 3,71 tấn/ha, thiếu đạm (-N) đạt 4,11 tấn/ha và bón thiếu lân (-P) đạt 5,08 tấn/ha.

2.3.2. Xác định lượng phân bón thích hợp cho cây tỏi Lý Sơn dựa vào kỹ thuật ô khuyết ở vụ Đông Xuân 2016-2017:

Xác định mức năng suất mục tiêu, năng suất mục tiêu cần đạt được là 6,8 tấn/ha; xác định lượng dinh dưỡng N, P, K do đất cung cấp dựa vào năng suất ở các ô khuyết (-N,-P, -K), theo năng suất đạt được ở từng ô thiếu hụt thì 1 ha đất đã cung cấp lượng dinh dưỡng cho cây tỏi là 60 kg N, 13 kg PO₅ và 41 kg K₂O; xác định lượng dinh dưỡng để đạt năng suất mục tiêu, lượng dinh dưỡng mà 1ha đất trồng tỏi ở Lý Sơn có thể cung cấp thì để đạt được năng suất mục tiêu 6,8 tấn/ha ở vụ Đông xuân, cây tỏi Lý Sơn cần hấp thu 98,6 kg N, 17,0 kg P₂O₅ và 74,8 kg K₂O; xác định lượng phân cần bón, để đạt được năng suất 6,8 tấn/ha thì cần bổ sung lượng dinh dưỡng bón vào 1ha đất là 96,5 kg N + 10,0 kg P₂O₅ + 84,5 kg K₂O.

3.3. Xây dựng mô hình canh tác tỏi không bổ sung đất, không thay cát

Mô hình canh tác tỏi không bổ sung đất, không thay cát được xây dựng ở 2 xã An Hải và An Vĩnh trong vụ Đông xuân 2016 - 2017 với quy mô là 5.000 m² (2.500 m²/điểm).

Kết quả cho thấy: Tỷ lệ bệnh hại ở mô hình thực nghiệm đã giảm so với mô hình đối chứng. Bệnh thối nhũn giảm 2,1%, bệnh khô đầu lá giảm 4% và đặc biệt bệnh sương mai đã giảm 9,3%. Số cây thu hoạch/m² ở mô hình thực nghiệm đạt 77,6 cây, nhưng ở mô hình đối chứng chỉ đạt 75,4 cây. Số tép/củ giữa 2 mô hình không có sự khác biệt nhưng đường kính củ khối lượng củ thì có sự khác biệt. Kích thước củ ở mô hình đối chứng đạt cao hơn so với mô hình thực nghiệm 0,2cm, nhưng ngược lại khối lượng củ tươi và củ khô ở mô hình đối chứng lại thấp hơn so với mô hình thực nghiệm (tủ tươi 0,9g/củ và củ khô 0,8 g/củ).

Sau khi hạch toán hiệu quả kinh tế thì ở mô hình thực nghiệm cho lãi thuần đạt 219,4 triệu đồng/ha, cao hơn so với mô hình đối chứng là 20,7 triệu đồng/ha và tỷ suất lãi so với

vốn đầu tư ở mô hình thực nghiệm đạt 1,11, trong khi đó ở mô hình đối chứng chỉ đạt 0,99.

IV. KẾT LUẬN

Đối với hiện trạng canh tác tỏi ở Lý Sơn: Tình trạng thiếu nước ngày càng nghiêm trọng, đặc biệt là những vùng có địa hình cao, việc bổ sung đất, thay cát làm tăng chí phí đầu tư và ảnh hưởng nghiêm trọng đến môi trường, lượng phân bón và thuốc bảo vệ thực vật sử dụng chưa hợp lý nên chất lượng sản phẩm còn thấp, trong đất canh tác tồn tại các vi sinh vật gây bệnh.

Kết quả thực nghiệm các giải pháp canh tác tỏi không bổ sung đất, không thay cát và xác định lượng dinh dưỡng N, P, K thiếu hụt trong đất trồng tỏi ở Lý Sơn:

+ Thực nghiệm các giải pháp canh tác trong cơ cấu Tỏi - Hành – Hành: Đối với cây tỏi, trong 4 công thức thí nghiệm, công thức 3 khi trồng tỏi theo phương thức không bổ sung đất, loại bỏ lớp cát cũ, cày xới lớp đất bazan từ vụ trước + che phủ thân xác thực vật (đã xử lý) + phân vô cơ + phân vi sinh FITO HUMIC + phun phân bón lá Rong biển SEAWEEED – 95% không làm sụt giảm năng suất và chất lượng so với phương thức đối chứng, hiệu quả kinh tế tăng thêm từ 13.700.000 - 31.900.000 đồng/ha. Đối với cây hành, giải pháp canh tác không bổ sung đất, không thay cát (công thức 3) đảm bảo năng suất hành không giảm so với phương thức đối chứng của người dân, hiệu quả kinh tế cao hơn 15.800.000 đồng/ha vụ Xuân hè và 12.300.000 đồng/ha vụ Hè thu.

+ Thực nghiệm các giải pháp canh tác trong cơ cấu Tỏi - Lạc xen ngô: Đối với cây tỏi, ở công thức 3 trồng tỏi theo phương thức mới không làm sụt giảm năng suất và chất lượng so với phương thức đối chứng, hiệu quả kinh tế tăng thêm từ 60.000.000 đồng/ha vụ Đông xuân 2015-2016 và 82.400.000 đồng/ha vụ Đông xuân 2016-2017. Đối với cây lạc xen ngô, năng suất và lợi nhuận của lạc và ngô trồng ở nền đất trồng tỏi theo phương thức mới (công thức 3) đạt tương đương khi trồng ở nền đất đối chứng (lạc đạt 24,42 - 25,14 tạ/ha, ngô đạt 17,26 - 17,53 tạ/ha), lợi nhuận từ 12.286.000 - 26.989.000 đồng/ha. Xác định thiếu hụt nguyên tố dinh dưỡng N, P, K, so với bón đầy đủ N, P, K thì thiếu lân ít ảnh hưởng nhất đến năng suất tỏi chỉ giảm so với bón đầy đủ 0,97 tấn/ha, không bón đạm giảm 1,94 tấn/ha và không bón kali giảm so với bón đầy đủ 2,34 tấn/ha; để đạt năng suất mục tiêu 6,8 tấn/ha vụ Đông xuân, cây tỏi cần bón bổ sung vào đất là 98,6 kg N, 17,0 kg P_2O_5 và 74,8 kg K_2O .

Kết quả xây dựng mô hình canh tác tỏi không bổ sung đất, không thay cát: Năng suất ở mô hình thực nghiệm và đối chứng đạt tương đương nhau, mô hình thực nghiệm cho lãi thuần cao hơn đối chứng 20,7 triệu đồng/ha. ■

TUYỂN CHỌN, NUÔI LƯU GIỮ, BẢO TỒN NGUỒN GEN GIỐNG GÀ H'RE QUẢNG NGÃI

Chủ nhiệm nhiệm vụ: **KS. Lê Thị Quỳnh Trang**

Cơ quan chủ trì: **Trung tâm Thông tin và Ứng dụng KHCN Quảng Ngãi**

Năm nghiệm thu: **2017**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Giống gà H're của đồng bào H're Quảng Ngãi được Viện Chăn nuôi đánh giá là giống gà đặc trưng quý hiếm của Quảng Ngãi nói riêng cũng như của Việt Nam nói chung, có nguy cơ tuyệt chủng cao cần được bảo tồn. Gà H're có khối lượng cơ thể nhỏ, gà mái khoảng 0,8 – 1,0kg, gà trống khối lượng khoảng 1,0 – 1,2kg, màu sắc lông rất đa dạng, trong đó có 03 màu lông chính là trắng, đen và màu sặc sỡ, mào đơn, dái tai màu trắng, chân vàng, khả năng sinh sản và phát triển tốt, một năm đẻ 3 - 4 lứa, mỗi lứa đẻ 12 – 15 quả, tỷ lệ phôi tương đối cao: 70 – 90%; số con nở ra / phôi là 80 – 90%.

Do tập quán nuôi thả rông, gà tự kiếm ăn, tự ấp, sinh sản kiểu tự nhiên nên việc chăn nuôi và phát triển giống gà H're trong đồng bào dân tộc H're còn hạn chế, bị pha tạp nhiều. Hiện nay gà H're tại cộng đồng người dân tộc H're còn rất ít và có nguy cơ tuyệt chủng cao. Vì vậy, việc lưu giữ, bảo tồn gà H're là hết sức cần thiết.

II. MỤC TIÊU

Nuôi lưu giữ, bảo tồn ổn định đàn gà H're thuần chủng với qui mô 130 con gà mái và 20 con gà trống; Cung cấp gà H're giống có chất lượng phục vụ phát triển chăn nuôi, cung cấp sản phẩm thịt cho thị trường.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Khảo sát, tuyển chọn đàn gà giống ban đầu

Trong quá trình khảo sát, tuyển chọn, mua giống gà đã thu thập một số thông tin từ các hộ dân như sau:

- Địa điểm khảo sát: xã Ba Dinh, Ba Cung, Ba Thành – huyện Ba Tơ.
- Gà H're hiện nay còn rất ít, gà được người đồng bào H're nuôi tại các nơi xa xôi, hẻo lánh, gà nuôi không tập trung, hộ nuôi phổ biến từ 5 – 10 con.
- Phương thức nuôi theo phương thức bán thả, việc chăm sóc, nuôi dưỡng chủ yếu thả rông trong vườn rừng, tối gà có thể về chuồng ngủ hoặc ngủ trên cành cây.
- Gà đẻ trứng và ấp theo bản năng, người đồng bào không tác động vào quá trình này.
- Công tác thú y, vaccin phòng bệnh cho gà chưa được chú trọng.

Sau quá trình khảo sát, xác định các hộ dân có nuôi gà H're, Trung tâm phối hợp với Trạm khuyến nông huyện, UBND xã và các hộ dân để thỏa thuận việc tuyển chọn, mua các cá thể gà H're theo tiêu chí mà Trung tâm đã xây dựng trong nhiệm vụ.

- Số lượng đàn giống tuyển chọn ban đầu 250 con, gồm 200 con mái và 50 con trống, trọng lượng bình quân 0,8kg/con (Sau 16 tuần nuôi)

+ Tuyển đợt 1: 88 con, gồm 70 con mái và 18 con trống

+ Tuyển đợt 2 và 3: 162 con, gồm 130 con mái và 32 con trống

+ Gà được tuyển chọn từ người đồng bào H're xã Ba Dinh, Ba Cung, Ba Thành – huyện Ba Tơ.

- Về chất lượng: Gà tuyển chọn ban đầu mang các đặc điểm đặc trưng của gà H're như:

+ Gà mái: Số lượng 200 con

-Màu sắc: Trắng, đen, sặc sỡ (*mang đặc điểm đặc trưng của gà H're*)

- Khối lượng: Trung bình 0,8kg/con

- Bộ lông óng mượt, mỗ ngắn, chắc, không vẹo

- Mào và tích tai phát triển tốt, to mềm

- Hai chân chắc chắn, cân đối, bụng mềm, lỗ huyết rộng, cử động

+ Gà trống: Số lượng 50 con

- Màu sắc: trắng, đen, sặc sỡ (*mang đặc điểm đặc trưng của gà H're*)

- Khối lượng: Trung bình 0,8kg/con

- Bộ lông phát triển, hai chân chắc chắn, cân đối, dáng đứng thẳng

- Không dị tật

2. Chăm sóc, nuôi dưỡng và nhân giống

2.1. Xây dựng chuồng trại

- Xây dựng tường rào lưới B40 tổng chiều dài 400m (Tường rào có tổng chiều dài là 400m, được kết cấu bởi: chân tường xây gạch 6 lỗ, cao 40cm (kể cả phần móng), phần trên tường kéo lưới B40 cao 1,2m, trụ bê tông cốt thép có kích thước 0,15 x 0,15 x 1,6m (4 sắt d = 8mm, BT đá 1x2 mác 200). Móng trụ đỡ bê tông đá 1x2 mác 200 kích thước 0,4x0,4x0,5m, khoảng cách trụ là 3m).

- Xây dựng 03 ô chuồng nuôi gà, mỗi ô chuồng có diện tích 20m², tổng diện tích là 60m² để gà ngủ, làm ổ, đẻ trứng, tránh mưa..., nền chuồng nuôi được làm bằng đệm lót sinh học.

- Chuồng úm chia ra 4 ô nhỏ để úm gà con của 4 lô đánh số thứ tự từ 1-4 mỗi ô 5m².

Chuồng trại xây 3 ô, sử dụng 1 ô để úm gà con sau khi nở, 2 ô còn lại ngăn đôi và chia làm 4 lô để luân chuyển gà trống nhằm tránh cận huyết giữa các lô. Chuồng đảm bảo giúp gà thích nghi nhanh sau khi đưa về và có nơi để gà mái đẻ trứng. Tuy nhiên một số cá thể gà còn ngủ trên cây và đẻ trứng rải rác nên quá trình chăm sóc, thu trứng ấp và ảnh hưởng đến sức khỏe, chất lượng trứng.

2.2. Chăm sóc, nuôi dưỡng và nhân giống

2.2.1. Phân lô để theo dõi, chăm sóc, nuôi dưỡng

Bảng 1: Số lượng gà phân bố từng ô để tuyển chọn, nuôi lưu giữ

(Đơn vị tính: con)

TT	Lô nuôi	Số lượng gà	Trống	Mái	Địa điểm tuyển chọn	Màu lông		
						Đen	Sặc sỡ	Trắng
1	Lô 1	62	12	50	Ba Dinh, Ba Cung	25	20	17
2	Lô 2	62	12	50	Ba Cung, Ba Thành	28	31	4

3	Lô 3	63	13	50	Ba Thành, Ba Dinh	31	26	6
4	Lô 4	63	13	50	Ba Thành, Ba Dinh, Ba Cung	23	31	9
Tổng cộng		250	50	200				

2.2.2. Chăm sóc, nuôi dưỡng

- Phương thức nuôi:

+ Nuôi theo phương thức bán thả, chú trọng việc tạo cây bóng mát, cỏ dại tại khu vực sân nuôi để đảm bảo điều kiện thích nghi cho gà ở giai đoạn đầu khi đưa về Trại.

+ Thức ăn: Chủ yếu là bắp, lúa, rau xanh và cỏ ủ chua với men vi sinh hoạt tính, cho ăn theo định mức phù hợp với nhu cầu của gà H're.

+ Công tác vệ sinh thú y, môi trường chuồng nuôi: Định kỳ hàng tuần thực hiện công tác vệ sinh, môi trường chuồng nuôi. Đối với nền chuồng nuôi gà, định kỳ 1 tháng/lần bổ sung thêm chế phẩm men vi sinh BalasaN01 để cải thiện chất lượng nền đệm lót sinh học.

- Thực hiện Vaccin phòng bệnh:

+ Vaccin Newcastle M 1 lần (1 tuần sau khi đưa gà về), Gumboro 2 lần (sau Newcastle 5 ngày, 15 ngày), Chủng đậu và Lactose (sau Gumboro lần 15 ngày), cúm gia cầm (sau vaccine đậu 10 ngày), tụ huyết trùng sau vaccine cúm gia cầm 10 ngày và tẩy giun sán (30 ngày sau khi đưa gà về).

+ Trong quá trình nuôi lưu giữ, bảo tồn định kỳ 3 tháng/1 lần thực hiện nhắc lại vaccin phòng bệnh.

Đánh giá kết quả tình hình thích nghi, phát triển của gà H're giai đoạn đầu (sau 1 tháng) khi đưa về nuôi tuyển chọn, bảo tồn tại Trại:

Giai đoạn đầu sau khi đưa về Trại, gà H're chưa thích nghi với điều kiện tại Trại, có dấu hiệu bị stress, do đó Trung tâm đã tăng cường chăm sóc, nuôi dưỡng tích cực: Trong khẩu phần cho ăn, tích cực bổ sung khoáng, vitamin... sau một tháng nuôi, gà mới phục hồi sức khỏe ổn định và phát triển bình thường.

*** Kết quả theo dõi tình hình phát triển, tăng trọng của gà giai đoạn gà đưa về Trại đến khi gà đẻ trứng (giai đoạn sau 2 tháng nuôi)**

Bảng 2: Tăng trọng của gà giai đoạn gà đưa về Trại đến khi gà đẻ trứng (giai đoạn sau 2 tháng nuôi)

(Đơn vị tính: gam)

TT	Lô Nuôi	Trọng lượng gà mái			Trọng lượng gà trống		
		Ban đầu	Sau 2 tháng nuôi	Trung bình trong tháng	Ban đầu	Sau 2 tháng nuôi	Trung bình trong tháng
1	Lô 1	400-1.000	700-1.100	150±32	400-1.000	800-1.200	200±41
2	Lô 2	400-1.000	700-1.100	150±33	400-1.000	800-1.200	200±41
3	Lô 3	400-1.000	700-1.100	150±31	400-1.000	800-1.200	200±42
4	Lô 4	400-1.000	700-1.100	150±33	400-1.000	800-1.200	200±41

- Sau khi đưa về Trại nuôi bảo tồn gà bắt đầu thích nghi với khí hậu ở Trại thì một số mái

đưa về trại có khối lượng 800-1.000 gam bắt đầu đẻ trứng rải rác, giai đoạn này gà mái đạt trọng lượng 700-1.100g/con, gà trống đạt trọng lượng 800-1.200/con.

- Về sức khỏe của gà: Giai đoạn này nhìn chung sức khỏe gà tương đối ổn định, thực hiện việc nuôi dưỡng, chăm sóc tích cực nên tình hình bệnh, dịch bệnh ở gà không xảy ra.

2.2.3. Loại thải, tuyển chọn đàn gà ban đầu khi bắt đầu sinh sản

- Các cá thể gà loại thải: gà phát triển kém so với tổng đàn, thể trọng gây ốm và hay mắc bệnh.

- Cơ cấu đàn sau khi loại thải để đưa vào theo dõi sinh sản, nhân giống: 200 con (gồm 160 gà mái, 40 gà trống) được nuôi ở 4 lô (mỗi lô 40 gà mái + 10 gà trống).

2.2.4. Kết quả theo dõi sinh sản, nhân giống từ giai đoạn gà bắt đầu đẻ trứng đến giai đoạn loại thải lần 2 (6 tháng)

- Giai đoạn này gà ở giai đoạn sinh sản ổn định, trong các lô nuôi thì lô 3 và lô 4 số trứng thu được nhiều hơn so với lô 2 và lô 1. Điều này cho thấy chất lượng gà mái sinh sản ở các lô không đồng đều nhau. Qua theo dõi, đánh giá, lô 2 và lô 1 số lượng gà mái sinh sản kém xuất hiện nhiều hơn so với lô 3 và lô 4.

- Giai đoạn này số trứng gà thu được Trung tâm chủ yếu tiêu thụ thương phẩm, chỉ đưa vào một số ít để ấp trứng bằng máy ấp (Giai đoạn này gà mới vào giai đoạn sinh sản ổn định), kết quả đợt ấp thử nghiệm đầu tiên với số lượng 50 trứng với kết quả như sau: Tỷ lệ trứng có phôi: 65%; số con nở ra/phôi: 70% ; số con dị tật, yếu, chết sau khi nở 1 tuần: 20%. Mục đích của việc ấp thử nghiệm đợt đầu để kiểm tra vận hành máy ấp trứng, đánh giá chất lượng trứng, tỉ lệ trứng có phôi để thực hiện việc chuẩn bị ấp trứng, nhân đàn với qui mô lớn hơn.

2.2.5. Loại thải gà lần 2 sau giai đoạn gà đẻ trứng ổn định

- Trung tâm tiến hành loại thải các cá thể gà có đặc điểm:

+ **Đối với gà mái:** Gà mái đẻ trứng ít so với các cá thể trong lô, gầy và hay mắc bệnh. Gà mang các đặc điểm ngoại hình thể hiện sự đẻ kém như có mào và tích tai kém phát triển, màu nhạt, lỗ huyết nhỏ, khô, ít cử động, kể cả những cá thể vào giai đoạn cuối khai thác trứng mà bộ lông vẫn bóng mượt, lông lưng và lông cổ vẫn còn nguyên vẹn thì chúng tỏ rằng những cá thể đó đẻ kém cần phải loại thải.

+ **Đối với gà trống:** Gà trống tính hăng không cao và thường xuyên mắc bệnh. Hai chân không chắc chắn, thiếu cân đối.

- Cơ cấu đàn gà giống đã tuyển chọn đưa vào nuôi lưu giữ, bảo tồn, nhân giống: 150 con (gồm 130 gà mái, 20 gà trống) được nuôi ở 4 lô (Lô 1 và lô 2: Mỗi lô 32 gà mái + 5 gà trống; lô 3 và lô 4: Mỗi lô 33 gà mái + 5 gà trống).

2.2.6. Theo dõi sinh sản, nhân giống (giai đoạn 48 tuần tuổi đến 96 tuần tuổi) để bảo tồn

a. Tổng hợp số trứng gà đẻ ở các lô

Sau khi tiến hành loại thải các cá thể gà đợt 2, với quy mô nuôi bảo tồn 150 con (130 mái và 20 trống), qua quá trình chăm sóc, nuôi dưỡng tích cực, gà đẻ trứng ổn định với tổng số trứng là 6.500 trứng, trung bình 50 trứng/năm/gà mái.

b. Kết quả nhân giống gà H're trong quá trình thực hiện nhiệm vụ

Mỗi lô thực hiện 6 đợt ấp trứng để nhân giống gà H're, tổng số lượng trứng đưa vào ấp là

1.615 trứng (số trứng còn lại 5.180 tiêu thụ thương phẩm phục vụ nhu cầu của người tiêu dùng).

c. Theo dõi tăng trọng đàn gà hậu bị để tuyển chọn lại, thay thế đàn gà giống ban đầu

Sau 06 tháng nuôi tại Trại, Lô 1 và lô 2 gà mái đạt trọng lượng trung bình 1.100 g/con và gà trống đạt trọng lượng 1.200 g/con, tăng trọng bình quân của 2 lô này đối với gà trống bình quân mỗi tháng tăng 200g/con, còn đối với gà mái 2 lô 1 và 2 thì tăng trọng bình quân mỗi tháng tăng 180g/con. Đối với lô 3 và 4 thì tốt hơn so với lô 1 và 2 gà mái đạt trọng lượng trung bình 1.150 g/con và gà trống đạt trọng lượng 1.250 g/con, tăng trọng bình quân của 2 lô này đối với gà trống bình quân mỗi tháng tăng 208g/con, còn đối với gà mái 2 lô 3 và 4 thì tăng trọng bình quân mỗi tháng tăng 191g/con.

Như vậy, với sự chăm sóc chu đáo cũng như quy trình nuôi phù hợp trọng lượng của đàn gà H're khi nuôi tại Trại thực nghiệm đã được cải thiện, cao hơn so với trọng lượng của gà H're khi nuôi thả rông trên rừng.

d. Theo dõi tình hình sức khỏe, màu sắc, ngoại hình của gà hậu bị

- Về sức khỏe của gà: Thực hiện việc chăm sóc, nuôi dưỡng tích cực, vắc xin phòng bệnh sức khỏe gà bình thường, tình hình dịch bệnh không xảy ra. Tuy nhiên tập tính gà H're ban đêm một số lượng gà thường ngủ trên cây nên những ngày mưa, gió, thời tiết thay đổi đột ngột sức khỏe gà bị ảnh hưởng.

- Màu sắc, ngoại hình: Gà hậu bị mang màu sắc, ngoại hình đặc trưng của gà H're với tỉ lệ đạt 80% (529 con/626con để bổ sung, thay thế đàn gà giống ban đầu: trong đó gà trống đủ tiêu chuẩn 250con; gà mái 279con).

*** Kết quả thực hiện tuyển chọn, thay thế đàn gà giống ban đầu**

Theo qui mô lưu giữ, bảo tồn của nhiệm vụ: 130 gà mái và 20 gà trống, khi gà ở giai đoạn 18 tháng tuổi (hoặc tùy tình hình sinh sản, sức khỏe của gà) thực hiện loại thải, thay thế dần những cá thể không đạt yêu cầu: gà sinh sản kém (gà mái), tính hăng không cao (gà trống); sức khỏe kém tiến hành loại thải và thay thế các cá thể này từ đàn gà hậu bị.

Để đảm bảo quá trình sinh sản ổn định của đàn gà bảo tồn, việc loại thải, thay thế đàn gà giống ban đầu thực hiện dần từng bước, trong 1 tháng thay thế không quá 20% số lượng gà. Đến 12/11/2017 nhiệm vụ đã tiến hành tuyển chọn, thay thế hoàn toàn đàn gà giống ban đầu: gà mái 120con/120con; gà trống 20con/20con từ đàn gà nuôi hậu bị tại Trại.

3.1. Kết quả đạt được

Thực hiện tuyển chọn, nuôi lưu giữ, bảo tồn ổn định đàn gà giống với quy mô 150 con (130 mái + 20 trống), trong quá trình nuôi bảo tồn, sức khỏe gà ổn định, tình hình bệnh, dịch bệnh được kiểm soát tốt.

Gà mái sinh sản ổn định và đạt 50 trứng/năm/con. Nhiệm vụ đã thực hiện việc ấp trứng bằng máy ấp để nhân giống gà H're với số lượng 828 con và thực hiện nuôi thương phẩm để tuyển chọn, thay thế đàn gà ban đầu cũng như phục vụ việc cung cấp gà H're cho người tiêu dùng.

Xây dựng được giải pháp kỹ thuật nuôi gà H're để phục vụ việc phổ biến, hướng dẫn cho người dân. Bước đầu đã cung cấp được một số sản phẩm như trứng gà H're, thịt gà H're thương phẩm cho người tiêu dùng, được người tiêu dùng đánh giá tốt về chất lượng. Đồng thời thực hiện việc cung cấp giống gà cho một số người dân tại huyện miền núi để nuôi phát triển.

3.2. Những tồn tại, hạn chế

- Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ, do tập tính của gà H're ngủ trên cành cây, đẻ trứng không tập trung nên việc quản lý, chăm sóc gặp khó khăn như sau: Thu trứng để theo dõi sinh sản, bắt gà tiêm phòng vắc xin, vào mùa mưa bão, một số cá thể gà ngủ trên cây (ngoài trời) nên sức khỏe kém, thiếu tính ổn định.

- Trọng lượng gà H're nhỏ (bình quân 1,0 – 1,2kg/con), mức độ tăng trọng chậm. Thị trường tiêu thụ trứng gà, thịt gà H're Trung tâm mới tiếp cận nên còn khó khăn trong việc tiêu thụ sản phẩm.

4. Phương án khai thác nguồn gen sau khi kết thúc nhiệm vụ

Thông qua nhiệm vụ thường xuyên theo chức năng, Trung tâm thực hiện khai thác nguồn gen giống gà H're như sau:

- Tiếp tục thực hiện việc nuôi lưu giữ, bảo tồn gà H're để nhân giống thuần gà H're cung cấp giống cho người dân miền núi; phát triển mô hình nuôi gà H're thương phẩm cung cấp sản phẩm cho người tiêu dùng.

- Thực hiện phát triển lai tạo giống gà H're với gà kiến tại Quảng Ngãi để tạo con lai cho năng suất, chất lượng cung cấp cho người dân có nhu cầu; phát triển mô hình nuôi gà bản địa sạch, an toàn vệ sinh thực phẩm để cung cấp sản phẩm cho người tiêu dùng.

V. KẾT LUẬN

Nhiệm vụ “Tuyển chọn, nuôi lưu giữ, bảo tồn nguồn gen giống gà H're tại Quảng Ngãi” đã thực hiện đầy đủ các nội dung, đạt mục tiêu của nhiệm vụ đã xây dựng.

Tuyển chọn, nuôi lưu giữ, bảo tồn ổn định đàn gà H're với qui mô 150 con (130 mái + 20 trống). Đây là nguồn giống để nhân đàn, phát triển giống gà H're nhằm phục vụ việc lưu giữ, bảo tồn nguồn gen; cung cấp giống cho người dân trên địa bàn tỉnh (chủ yếu là các huyện miền núi) nuôi phát triển giống gà H're đã tồn tại lâu đời gắn với tập quán, văn hóa của người đồng bào H're ở các huyện miền núi tỉnh Quảng Ngãi, phục vụ phát triển kinh tế hộ gia đình người đồng bào H're ■

ỨNG DỤNG CÁC GIẢI PHÁP KỸ THUẬT THỰC HIỆN TÁI CƠ CẤU SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP TẠI HỢP TÁC XÃ DỊCH VỤ NÔNG NGHIỆP ĐỨC VĨNH, XÃ ĐỨC PHÚ, HUYỆN MỘ ĐỨC

Chủ nhiệm dự án: **CN. Ngô Văn Thanh - Đoàn Thanh Minh**

Cơ quan chủ trì: **UBND huyện Mộ Đức**

Năm nghiệm thu: **2017**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ở HTX Đức Vĩnh, xã Đức Phú, huyện Mộ Đức điều kiện về nước tưới rất khó khăn trong vụ Hè Thu, ảnh hưởng đến sinh trưởng phát triển đến cây lúa, năng suất thấp (45- 50 tạ/ha), có vụ phải mất trắng. Do vậy, một số hộ nông dân tự phát đã chuyển sản xuất lúa vụ Hè thu sang cây trồng cạn như ngô, mè, lạc. Tuy nhiên, việc ứng dụng các tiến bộ KHKT còn hạn chế nên hiệu quả kinh tế mang lại nhưng chưa cao. Trước thực tế đó, để nâng cao hiệu quả sản xuất trên đơn vị diện tích đất sản xuất nông nghiệp ở HTX Đức Vĩnh, UBND huyện Mộ Đức đã đăng ký thực hiện dự án “Ứng dụng các giải pháp kỹ thuật thực hiện tái cơ cấu sản xuất nông nghiệp tại Hợp tác xã dịch vụ nông nghiệp Đức Vĩnh xã Đức Phú, huyện Mộ Đức”.

II. MỤC TIÊU DỰ ÁN

Tổ chức lại sản xuất nông nghiệp tại xã Đức Phú, huyện Mộ Đức trên cơ sở hình thành chuỗi sản xuất gắn kết giữa trồng trọt, chăn nuôi và chế biến nhằm ổn định sản xuất, gia tăng giá trị của sản phẩm nông nghiệp của địa phương, góp phần xây dựng nông thôn mới; Từng bước nâng cao năng lực dịch vụ phục vụ sản xuất nông nghiệp của HTX Dịch vụ nông nghiệp Đức Vĩnh và trình độ canh tác của nông dân trong vùng dự án triển khai.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Điều tra hiện trạng canh tác và hiệu quả sản xuất lúa, ngô, lạc, mè trên đất sản xuất nông nghiệp ở HTX dịch vụ nông nghiệp Đức Vĩnh

Dự án đã tiến hành điều tra 200 phiếu (cây lúa: 50 phiếu; cây ngô 50 phiếu, cây lạc 50 phiếu, cây mè 50 phiếu) từ các hộ nông dân trực tiếp canh tác lúa, ngô, lạc, mè về hiện trạng canh tác và hiệu quả sản xuất lúa, ngô, lạc, mè trên đất sản xuất nông nghiệp ở HTX Dịch vụ nông nghiệp Đức Vĩnh. Kết quả điều tra, cho thấy:

Hiện trạng canh tác và hiệu quả sản xuất cây lúa: Diện tích bình quân nông hộ sử dụng trồng lúa là 0,33 ha/hộ/0,46ha diện tích đất sản xuất nông nghiệp/hộ, chiếm 71,7%, hộ có diện tích trồng lúa nhiều nhất là 01ha và ít nhất là 0,05ha, diện tích canh tác/hộ tăng lên là điều kiện thuận lợi cho chuyển giao tiến bộ kỹ thuật vào sản xuất; nhân lực lao động bình quân 2,08 người/hộ, thấp nhất 1 người và cao nhất 4 người, đảm bảo công lao động để phục vụ sản xuất; nguồn nước phục vụ sản xuất lúa ở HTXDVNN Đức Vĩnh chủ yếu từ các hồ, đập nên đảm bảo đủ nước tưới trong vụ Đông xuân, trong vụ Hè thu thiếu nước, có vùng phải bơm tát nên ảnh hưởng đến năng suất, sản lượng thu hoạch và tăng chi phí sản xuất.

Hiện trạng canh tác và hiệu quả sản xuất cây ngô: Diện tích bình quân nông hộ sử dụng để trồng ngô là 0,13ha/hộ/0,44 ha diện tích đất sản xuất nông nghiệp của hộ, chiếm 29,54%, hộ có diện tích trồng ngô nhiều nhất là 0,35ha và ít nhất là 0,05ha, diện tích canh tác cây ngô

thấp là do phần lớn đất sản xuất nông nghiệp tại HTX DVNN Đức Vĩnh thuộc đất cát bạc màu, nghèo dinh dưỡng, nông dân chỉ chọn diện tích có độ phì khá để trồng ngô; nhân lực lao động bình quân 2 người/hộ, thấp nhất 1 người và cao nhất 4 người, đảm bảo công lao động để phục vụ sản xuất; nguồn nước phục vụ sản xuất ngô ở HTXDVNN Đức Vĩnh khoảng 20 ngày đầu vụ sử dụng nước hồ, đập dâng, sau đó chủ yếu từ giếng khoan, bơm tưới bằng mô tơ điện nên tăng chi phí sản xuất.

Hiện trạng canh tác và hiệu quả sản xuất cây lạc: Diện tích bình quân mỗi nông hộ sử dụng để trồng lạc là 0,16 ha/0,46 ha đất sản xuất nông nghiệp của hộ, chiếm 34,8%, hộ có diện tích trồng lạc nhiều nhất là 0,27ha và ít nhất là 0,05ha, diện tích canh tác/hộ tăng lên là điều kiện thuận lợi cho chuyển giao tiến bộ kỹ thuật vào sản xuất; nhân lực lao động bình quân 2 người/hộ, dao động từ 1-4 người đảm bảo công lao động để phục vụ sản xuất; nguồn nước phục vụ sản xuất lạc ở HTXDVNN Đức Vĩnh khoảng 20 ngày đầu vụ sử dụng nước hồ, đập dâng, sau chủ yếu từ giếng khoan, bơm tưới bằng mô tơ điện nên tăng chi phí sản xuất; cây lạc ở HTXDVNN Đức Vĩnh chủ yếu trồng trên đất xám bạc màu.

Hiện trạng canh tác và hiệu quả sản xuất cây mè: Diện tích bình quân mỗi nông hộ sử dụng để trồng lạc là 0,17 ha/hộ/0.39 ha diện tích đất sản xuất nông nghiệp của hộ, chiếm 43,5%, hộ có diện tích trồng mè nhiều nhất là 0,75ha và ít nhất là 0,05ha, diện tích canh tác/hộ cao là điều kiện thuận lợi cho chuyển giao tiến bộ kỹ thuật vào sản xuất; nhân lực lao động bình quân 2 người/hộ, dao động từ 1-5 người, phổ biến 2-3 người đảm bảo công lao động để phục vụ sản xuất; nguồn nước phục vụ sản xuất mè ở HTXDVNN Đức Vĩnh có 68% sử dụng nước hồ, 32% sử dụng nước giếng khoan bơm tưới bằng mô tơ điện nên tăng chi phí sản xuất, 100% đất sản xuất mè là chân đất cát bạc màu, nghèo dinh dưỡng.

2. Củng cố nguồn lực về con người, trang thiết bị của HTXDVNN Đức Vĩnh để làm dịch vụ phục vụ sản xuất nông nghiệp

2.1. Thành lập tổ dịch vụ

Bộ máy của Tổ dịch vụ: Gồm 01 tổ trưởng, 01 tổ phó và 6 tổ viên

Chức năng, nhiệm vụ của Tổ dịch vụ: Thực hiện hoạt động dịch vụ trong sản xuất nông nghiệp như làm đất, ép dầu, bóc và tách hạt ngô cho xã viên HTX và nông dân khác trong và ngoài HTX nông nghiệp Đức Vĩnh; quản lý điều hành hoạt động của Tổ theo Luật HTX năm 2012 và Nghị định 193/2013/NĐ-CP, ngày 21/11/2013 quy định chi tiết một số điều của luật HTX; báo cáo đánh giá kết quả hoạt động của Tổ qua từng vụ sản xuất, hàng năm và tham mưu đề xuất, kiến nghị những vấn đề phát sinh mới cần giải quyết hoặc điều chỉnh bổ sung.

Quyền lợi: Thu nhập của các cá nhân trong Tổ dịch vụ lấy từ nguồn thu của hoạt động dịch vụ phục vụ sản xuất nông nghiệp, chế biến dầu ăn. Trong khuôn khổ của dự án, hoạt động dịch vụ sản xuất nông nghiệp, chế biến dầu ăn được lấy từ nguồn ngân sách sự nghiệp khoa học của tỉnh để kích thích phương thức tổ chức sản xuất mới và làm cơ sở cho hạch toán giá thành khi mở rộng diện tích phục vụ.

2.2. Tài sản và vốn của tổ dịch vụ

* Tài sản của Tổ

Bảng 1: Tài sản của tổ dịch vụ (tính đến tháng 12/2017)

STT	Loại tài sản	Đơn vị tính	Số lượng	Tình trạng tài sản
-----	--------------	-------------	----------	--------------------

1	Cơ sở chế biến dầu ăn	m ²	100	Nhà kho của HTX
2	Máy kéo Kubota L3408 DI-VN	Máy	01	Mới 100%
3	Dàn xới KRX 164 VN-B,	Dàn	01	Mới 100%
4	Dàn cày mũi nhọn 5 lưỡi (L3408),	Dàn	01	Mới 100%
5	Bánh lồng (L3408):	Bộ	01	Mới 100%
6	Máy chiết xuất dầu thực vật 6 YL-120	Máy	01	Mới 100%
7	Thiết bị lọc cặn (có bơm ngửa đầu ngang	Bộ	01	Mới 100%
8	Máy bóc bẹ ngô	Máy	01	Mới 100%
9	Máy tách hạt ngô quạt gió	Máy	01	Mới 100%
10	Máy phun thuốc BVTV bằng động cơ hiệu Honda	Máy	02	Mới 100%

* Cơ cấu vốn:

Tổng vốn: 772.900.000 đồng, trong đó: Vốn từ nguồn ngân sách khoa học là 617.900.000 đồng; Vốn HTX: Tu bổ, xây dựng lại nhà kho và cơ sở chế biến dầu: 150.000.000 đồng, mắc điện 3 pha: 5.000.000 đồng

2.3. Kết quả bước đầu hoạt động dịch vụ của Tổ

Dịch vụ làm đất năm: Tổng diện tích làm đất tổ dịch vụ thực hiện 50 ha (20 ha đất lúa và 30 ha đất màu), Tổ dịch vụ làm đất chủ yếu trên diện tích vùng thực hiện dự án; dịch vụ làm đất bước đầu HTX chủ yếu phục vụ, hỗ trợ cho vùng sản xuất dự án nên thu với mức giá làm đất 50 nghìn đồng/sào, thấp hơn dịch vụ làm đất lúa của địa phương 20 – 30 nghìn đồng/sào và đất lúa chuyển đổi 70 nghìn đồng/sào.

Dịch vụ chế biến dầu ăn năm 2016 và 2017: Tổng số lượng lạc, mè tổ dịch vụ thực hiện trong 2 năm là 13.500 kg, trong đó 10.000 kg quả lạc vùng dự án và 3.500 kg hạt mè (2.000 kg vùng dự án; 700 kg trong HTX và 800 kg ngoài HTX); chế biến dầu mè, giá ép dầu 2 nghìn đồng/kg hạt mè, tổng thu trên 3.500 kg là 7 triệu đồng, chi phí (điện, công lao động, khấu hao tài sản, sửa chữa bảo dưỡng) 6.297 nghìn đồng, dịch vụ có lãi 703 nghìn đồng; chế biến dầu lạc, giá ép dầu 1.200 đồng/kg quả lạc, tổng thu trên 10.000 kg là 12 triệu đồng, chi phí (điện, công lao động, khấu hao tài sản, sửa chữa bảo dưỡng) 10.867 nghìn đồng, dịch vụ có lãi 1.133 nghìn đồng.

3. Xây dựng các mô hình chuyển đổi sản xuất

3.1. Xây dựng mô hình canh tác cây lạc trên đất lúa vụ Hè thu 2016 và Hè thu 2017

* *Kỹ thuật áp dụng:*

- Sử dụng giống lạc mới LDH 01, L14.
- Làm đất bằng máy cày KUBOTA L3408 VN-DI đảm bảo đủ độ sâu cho bộ rễ phát triển tốt.

- Phương thức lên luống và cách gieo trồng: Sử dụng phương thức lên luống rộng 1-1,2 mét, luống cao 20 cm, rãnh rộng 20 cm. Luống dạng “mu rùa” tránh đọng nước giữa rãnh và dễ thấm nước khi tưới. Rạch hàng theo chiều ngang luống, hàng cách hàng 30 cm, cây cách cây 12-13cm.

- Bón phân cân đối NPK và bón phân theo nhu cầu dinh dưỡng của cây lạc theo từng giai đoạn sinh trưởng phát triển, cụ thể:

+ Lượng phân bón đầu tư cho 1ha: 8-10 tấn phân chuồng; 100kg ure; 600kg Super lân; 140 kg Kaliclorua; 500 kg vôi.

+ Cách bón: Vôi bón 50% khi làm đất; Bón lót 100% lượng phân chuồng, 100% lượng phân lân, 50% lượng Kaliclorua, 40% lượng đạm. Bón thúc lần 1: Sau gieo khoảng 12-15 ngày (khi lạc 3-4 lá): Bón 60% lượng đạm + 50% lượng Kali, bón phân kết hợp xới xáo, vun gốc, diệt cỏ. Bón thúc vôi: Sau khi kết thúc hoa 7-10 ngày bón 50% lượng vôi còn lại, bón vào gốc.

- Áp dụng phương pháp tưới thấm và tưới theo nhu cầu nước của cây lạc qua từng giai đoạn sinh trưởng phát triển

* *Kết quả xây dựng mô hình*: Năng suất vụ hè thu 2016 đạt 32,0 tạ/ha, vụ hè thu 2017 đạt 33,1 tạ/ha, bình quân 2 vụ đạt 32,55 tạ/ha; so với mục tiêu dự án, năng suất thực thu tăng hơn 2,55 tạ/ha và so với hiện trạng sản xuất ngoài mô hình, năng suất mô hình tăng hơn 10,2 tạ/ha, tương đương 45,6%. Qua 2 vụ sản xuất, mô hình canh tác cây lạc trên đất lúa vụ hè thu thực hiện 110 ha/100ha/2 vụ, vượt kế hoạch 110%; năng suất bình quân đạt 32,55 tạ/ha/30tạ/ha, vượt kế hoạch 8,5%; hiệu quả kinh tế mang lại cho nông dân 52.382.900 đồng/ha cao hơn phương thức canh tác truyền thống của người dân cùng điều kiện 2,5 lần; thu nhập đạt 309.532 đồng/ngày công lao động và tỷ suất lợi nhuận đồng vốn là 1,04%.

3.2. Xây dựng mô hình canh tác cây ngô trên đất lúa vụ Hè thu 2016 và Hè thu 2017

* *Kỹ thuật áp dụng*:

Sử dụng giống ngô lai mới C.P333 có tiềm năng năng suất cao, thích nghi vụ trong Hè thu.

- Làm đất bằng máy cày KUBOTA L3408 VN-DI đảm bảo đủ độ sâu cho bộ rễ phát triển tốt; Gieo hạt ngô trên mép rãnh, tạo điều kiện thuận lợi cho bộ rễ phát triển theo chiều sâu và bề rộng; Tăng mật độ theo phương thức hàng rộng, hàng hẹp: (Hàng rộng: 80cm, hàng hẹp: 30cm, cây cách cây: 25cm); Bón phân cân đối và bón theo nhu cầu dinh dưỡng từng giai đoạn sinh trưởng phát triển của cây ngô cụ thể:

+ Lượng phân bón đầu tư cho 1,0 ha: 8-10 tấn phân chuồng; 400 kg Ure; 500kg Super Lân; 140 Kaliclorua.

+ Cách bón: Bón lót 100% phân chuồng, 100% phân lân và 15% lượng đạm. Bón thúc lần 1 (khi ngô 3-4 lá thật): 30% lượng đạm và 30% lượng kali. Bón thúc lần 2 (khi ngô 7-9 lá): 30% lượng đạm và 20% lượng kali. Bón thúc lần 3 (lúc xoắn nõn, trước trỗ cờ 3 ngày): 25% lượng đạm và 50% lượng kali.

- Áp dụng phương pháp tưới thấm và tưới theo nhu cầu nước của cây ngô qua từng giai đoạn sinh trưởng phát triển.

* *Kết quả mô hình*:

Qua 2 vụ sản xuất đã thực hiện 20ha/30ha/2 vụ, đạt 66,66% kế hoạch; năng suất bình quân đạt 66,3 tạ/ha/65,0tạ/ha, vượt mục tiêu đề ra 8,5% (mục tiêu: 65,0 tạ/ha); hiệu quả kinh tế mang lại cho nông dân 15.664 nghìn đồng/ha cao hơn 03 lần so với phương thức canh tác truyền thống của dân; thu nhập 295.800 đồng/công lao động và tỷ suất lợi nhuận của đồng vốn 0,5%.

3.3. Xây dựng mô hình canh tác cây mè trên đất lúa vụ Hè thu 2016 và Hè thu 2017

* *Kỹ thuật áp dụng*

- Sử dụng giống mè đen mới ĐH-1.

- Làm đất bằng máy cày KUBOTA L3408 VN-DI đảm bảo đủ độ sâu cho bộ rễ phát triển tốt.

- Phương thức lên luống và cách gieo trồng: Sử dụng phương thức lên luống rộng 1-1,2 mét, luống cao 20 cm, rãnh rộng 20 cm. Luống dạng “mu rùa” tránh đọng nước giữa rãnh và dễ thấm nước khi tưới. Rạch hàng theo chiều ngang luống, hàng cách hàng 25 cm, cây cách cây 6-7cm.

- Bón phân cân đối NPK và bón phân theo nhu cầu dinh dưỡng của cây mè theo từng giai đoạn sinh trưởng phát triển, cụ thể:

+ Lượng phân bón đầu tư cho 1ha: 6-8 tấn phân chuồng; 120kg ure; 400kg Super lân; 100 kg Kaliclorua; 300 kg vôi.

+ Cách bón: Vôi bón 100% khi làm đất; Bón lót 100% lượng phân chuồng, 100% lượng phân lân, 50% lượng Kaliclorua, 40% lượng đạm. Bón thúc lần 1: Sau gieo khoảng 18-20 ngày, bón 60% lượng đạm + 50% lượng Kali.

- Áp dụng phương pháp tưới thấm và tưới theo nhu cầu nước của cây mè qua từng giai đoạn sinh trưởng phát triển.

** Kết quả mô hình:*

Qua 2 vụ sản xuất đã thực hiện 30ha/30ha/2 vụ, đạt 100,0% kế hoạch; năng suất bình quân đạt 10tạ/ha/10ha; hiệu quả kinh tế mang lại cho nông dân là 49.358.300 đồng/ha, cao hơn ngoài mô hình cùng điều kiện 2,5 lần; thu nhập đạt 498.866 đồng/ngày công lao động và tỷ suất lợi nhuận đồng vốn 1,9%.

IV. KẾT LUẬN

Hiệu quả tổng hợp mang lại từ dự án và sau dự án được thể hiện qua tổ chức thực hiện các mô hình chuyển đổi cây trồng với sự chuyển giao công nghệ kỹ thuật mới và tổ chức dịch vụ nông nghiệp như sau:

- Những kỹ thuật/công nghệ chuyển giao phù hợp với điều kiện sản xuất, mang lại hiệu quả cao và dễ áp dụng; tạo điều kiện cho hộ nông dân tiếp cận với tiến bộ kỹ thuật mới trong canh tác cây lạc, ngô, mè trên chân đất lúa chuyển đổi (1 vụ lúa - 1 vụ màu).

- Thông qua kết quả mô hình giúp người dân biết khai thác tài nguyên đất đai một cách hợp lý, thay đổi tập quán canh tác theo phương thức cũ, góp phần giải quyết việc làm cho người dân địa phương; từng bước nâng cao thu nhập cho người dân, góp phần thực hiện tốt chương trình xây dựng nông thôn mới và tái cơ cấu ngành nông nghiệp.

- Gia tăng giá trị sản phẩm cho cây lấy dầu (lạc, mè) bằng chế biến dầu ăn kết hợp chăn nuôi thông qua cơ sở chế biến dầu ăn.

- Giảm chi phí sản xuất, tăng hiệu quả đồng vốn bằng cách áp dụng kỹ thuật /công nghệ mới phù hợp với điều kiện sản xuất tại địa phương, từ đó hạ giá thành sản phẩm, tăng thu nhập cho người sản xuất.

- Góp phần củng cố nguồn lực về con người, trang thiết bị của HTX Dịch vụ nông nghiệp Đức Vĩnh để làm dịch vụ phục vụ sản xuất nông nghiệp, tạo ra sản phẩm mới, từng bước hình thành chuỗi liên kết tiêu thụ sản phẩm cho xã viên ■

XÂY DỰNG VÙNG CHUYÊN CANH RAU AN TOÀN ĐẠT TIÊU CHUẨN VIETGAP TẠI XÃ NGHĨA DŨNG, THÀNH PHỐ QUẢNG NGÃI

Chủ nhiệm dự án: **CN. Võ Quang**

Cơ quan chủ trì: Ủy ban nhân dân thành phố Quảng Ngãi

Năm nghiệm thu: **2017**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong những năm gần đây, nhu cầu sử dụng rau sạch, rau an toàn có chất lượng ngày càng được người tiêu dùng quan tâm, các sản phẩm rau sạch, an toàn ngày càng khẳng định chỗ đứng thị trường. Tỉnh Quảng Ngãi có truyền thống sản xuất rau lâu đời với các loại như cải xanh, cải ngọt, xà lách, mồng tơi, dền, bầu bí, mướp, dưa leo, khổ qua, ớt,.. với sản lượng trên 160.000 tấn/năm. Tuy sản lượng khá lớn nhưng chất lượng chưa được kiểm soát, vẫn còn dư lượng Ni trát, thuốc bảo vệ thực vật, kim loại nặng trong sản phẩm gây ảnh hưởng đến sức khỏe người tiêu dùng. Do đó, để khuyến khích các tổ chức, cá nhân đầu tư xây dựng các vùng chuyên canh rau an toàn theo tiêu chuẩn VietGAP nhằm nâng cao hiệu quả trong sản xuất rau, đồng thời đáp ứng nhu cầu tiêu thụ rau an toàn của người tiêu dùng. UBND thành phố Quảng Ngãi chủ trì triển khai thực hiện Dự án “Xây dựng vùng chuyên canh rau an toàn đạt tiêu chuẩn VietGAP” tại xã Nghĩa Dũng, TP Quảng Ngãi.

II. MỤC TIÊU

Phát triển vùng sản xuất rau an toàn đạt tiêu chuẩn VietGAP tại vùng quy hoạch sản xuất rau an toàn xã Nghĩa Dũng, thành phố Quảng Ngãi nhằm cung cấp nguồn rau sạch, an toàn cho người dân.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Kết quả xây dựng mô hình sản xuất rau an toàn khép kín (sản xuất - thu hoạch - sơ chế - bao gói - tiêu thụ sản phẩm) đạt tiêu chuẩn VietGAP

1.1. Sửa chữa nhà sơ chế 1 chiều chống nhiễm chéo, mua máy móc, thiết bị

Dự án đã xây dựng nhà sơ chế 1 chiều chống nhiễm chéo đã được chứng nhận theo tiêu chuẩn VietGAP, diện tích 306 m², công suất 1,5 tấn rau/ngày. Địa điểm tại thôn 06, xã Nghĩa Dũng, TP Quảng Ngãi.

Đồng thời, lắp đặt thiết bị, dụng cụ phục vụ sản xuất, sơ chế, đóng gói, tiêu thụ sản phẩm rau, gồm: 02 máy cày tay làm đất; 20 thùng rác chuyên dụng; 10 bộ Testkit (kiểm tra nhanh chỉ tiêu an toàn thực phẩm trên rau về các chỉ tiêu dư lượng thuốc bảo vệ thực vật, đạm Nitrát, Vi sinh vật gây hại) 01 hệ thống bàn, ghế bằng Inox 304 (05 bàn sơ chế, 05 bàn đóng gói, 05 giá để ráo, 20 ghế Inox, 02 xe đẩy hàng); 02 hệ thống máy ozone phục vụ sơ chế rau; cân các loại; 04 máy ghép mí bao bì; 02 tủ lạnh lưu mẫu sản phẩm; 12 tủ mát trưng bày, bảo quản và bán sản phẩm; 05 kính lúp; 20 kéo inox tĩa rau và bảo hộ lao động các loại và 01 tấn bao bì đựng sản phẩm rau.

1.2. Phân khu sản xuất và bố trí cây trồng

Vùng sản xuất được chia thành 04 phân khu tương ứng với 04 tổ sản xuất tạo thuận lợi trong việc giám sát sản xuất: Khu số 01 (03 ha), khu số 02 (2,5 ha), khu số 03 (2,5 ha), khu số 04 (2,22 ha)

Bố trí cây trồng: Dự án chọn các giống rau theo cơ cấu hiện tại của bà con nông dân trong vùng sản xuất; các giống có thể trồng được quanh năm để đảm bảo chủng loại và sản lượng ổn định cung cấp ra thị trường trong năm.

Về công thức luân canh cây trồng: Thường xuyên luân canh các loại cây trồng khác họ như cải với mồng tơi, rau dền, ớt, khổ qua, với dưa leo, rau quế nhằm hạn chế sâu bệnh qua các vụ

1.3. Kết quả áp dụng quy trình sản xuất rau theo VietGAP

Áp dụng quy trình sản xuất rau an toàn theo tiêu chuẩn VietGAP được cơ quan chuyên môn hướng dẫn thông qua các lớp tập huấn cho nông dân.

Bảng 1: Quy trình sản xuất rau theo tiêu chuẩn VietGAP.

Bước thực hiện	Nội dung thực hiện	Đầu vào	Kiểm soát các mối nguy	Thực hành tại dự án
1	Chuẩn bị địa điểm sản xuất, làm đất	Đất, nguồn nước	Kim loại nặng, Vi sinh vật	Phân tích mẫu đất, nước
2	Gieo trồng	Giống (hạt giống, cây con)	Vi sinh vật, hóa chất	Mua giống có nguồn gốc rõ ràng
3	Tưới nước	Nước tưới, dụng cụ tưới.	Vi sinh vật, kim loại nặng	Sử dụng nước đủ tiêu chuẩn, tưới bằng Môtơ điện
4	Bón phân	Phân bón (vô cơ, hữu cơ)	Dư lượng Nitrat Vi sinh vật	Cách ly thời gian bón phân đạm, ủ hoai phân hữu cơ
5	Quản lý dịch hại	Thuốc BVTV	Dư lượng thuốc BVTV	Sử dụng thuốc nhóm III, IV. Phun thuốc theo nguyên tắc 4 đúng và đảm bảo thời gian cách ly
6	Thu hoạch	Dụng cụ thu hoạch, đồ chứa, người thu hoạch	Vi sinh vật, đất	Không để tiếp xúc với đất

1.3.1. *Đánh giá và lựa chọn vùng sản xuất:* Vùng sản xuất rau, quả áp dụng theo VietGAP thuộc thôn 6, xã Nghĩa Dũng, với tổng diện tích 10,22 ha, thuộc vùng đất phù sa ven Sông Trà, thích hợp trồng rau và thuộc quy hoạch sản xuất rau an toàn tại Quyết định số 635/QĐ-UBND ngày 29/4/2010 của UBND tỉnh Quảng Ngãi

1.3.2. *Chọn giống:* Dự án đã chọn các giống có năng suất cao, chất lượng tốt, có khả năng kháng các loại sâu, bệnh hại và phù hợp với điều kiện tại vùng sản xuất, giống danh mục cho phép tại Việt Nam, có nguồn gốc xuất xứ, đóng gói bao bì rõ ràng theo bảng sau:

1.3.3. Sử dụng phân bón: Các loại phân bón và các chất phụ gia được lựa chọn sử dụng nằm trong danh mục danh mục được phép sản xuất, kinh doanh tại Việt Nam nhằm giảm thiểu nguy cơ gây ô nhiễm lên rau, quả, cách sử dụng theo đúng quy trình hướng dẫn, ghi chép nhật ký sản xuất theo quy định VietGAP.

1.3.4. Quản lý dịch hại

Qua theo dõi tình hình sâu bệnh gây hại trên cây rau tại vùng sản xuất, thường bị một số loại sâu, bệnh gây hại như sau:

- Cây cải xanh: sâu xanh, sâu tơ, bọ nhảy; bệnh chết cây con, bệnh thối nhũn.
- Cây cải ngọt: sâu xanh, bọ nhảy; bệnh chết cây con, lở cổ rễ, thối nhũn.
- Cây xà lách: sâu khoang, bọ nhảy; bệnh chết cây con, thối nhũn.
- Cây mồng tơi: sâu xanh, sâu khoang; bệnh chết cây con, thối nhũn, đóm lá.
- Cây rau dền: sâu xanh, bọ nhảy; bệnh chết cây con, thối nhũn.
- Cây bí đỏ lẩy ngọn: sâu xanh, sâu khoang, bọ trĩ; bệnh phấn trắng.
- Cây dưa leo: sâu xanh, sâu khoang, sâu vẽ bùa, sâu đục quả; bệnh chết cây con, sương mai, nứt dây.
- Cây khổ qua: sâu xanh, sâu khoang, rầy mềm, sâu đục quả; bệnh chết cây con, nứt dây, phấn trắng.
- Cây ớt: sâu xanh, rầy mềm, sâu đục quả; bệnh thán thư.
- Cây rau quế: sâu xanh, sâu khoang, rệp hại lá.

Biện pháp phòng trừ:

Sử dụng biện pháp canh tác như giống kháng bệnh, gieo trồng đúng mật độ, thường xuyên vệ sinh đồng ruộng, dọn cỏ, tỉa lá già, lá bị sâu bệnh, loại bỏ cây bị bệnh, tạo sự thông thoáng giúp hạn chế sâu, bệnh.

Sử dụng bẫy chua trong phòng trừ sâu khoang.

Chọn thuốc bảo vệ thực vật phòng, trừ sâu bệnh khi cần thiết: Ưu tiên chọn các thuốc Bảo vệ thực vật có nguồn gốc sinh học, chỉ sử dụng thuốc bảo vệ thực vật có nguồn gốc hóa học thuộc nhóm III, nhóm IV khi cần thiết, các loại thuốc BVTV có trong danh mục thuốc bảo vệ thực vật cho phép sử dụng tại Việt Nam tại thông tư số 06/2017/TT-BNNPTNT ngày 08/3/2017 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

Cách sử dụng: Sử dụng theo nguyên tắc 04 đúng (*đúng thuốc, đúng liều lượng, đúng lúc và đúng cách*) và đảm bảo thời gian cách ly theo quy định của nhà sản xuất.

Bảng 2: Tổng hợp đối tượng gây hại và thuốc BVTV đã sử dụng.

Loại sâu, bệnh	Thuốc BVTV sử dụng	Nguồn gốc	Cách sử dụng	Thời gian cách ly thu hoạch (ngày)

Sâu hại			Sử dụng theo nguyên tắc 04 đúng	
Sâu xanh	Proclaim 1.9 EC	Sinh học		3
Sâu tơ	Abatin 1.8 EC	Sinh học		3
Sâu khoang	Vertimec 1.8 EC	Sinh học		3
Bọ nhảy	Cypermap 25 EC	Sinh học		3
Bọ trĩ	Nouvo 3.6 EC	Sinh học		3
Rầy mềm	Silsau 1.8 EC	Sinh học		3
Sâu đục quả	Succes 25 SC	Sinh học		3
Bệnh hại				
Chết cây con	Score 250 SC	Hóa học		7
Lở cổ rễ	Validacin 5SL	Hóa học		7
Thối nhũn	Kasumin 2L	Hóa học		7
Sương mai	Ridomil Gold	Hóa học		7
Nứt dây	Score 250 SC	Hóa học		7
Thán thư	Rovral 50WP	Hóa học		7

1.3.5. Nước tưới và sơ chế:

Sử dụng nguồn nước giếng khoan tại vùng sản xuất đã được phân tích đủ tiêu chuẩn tưới cho cây rau, sử dụng phương pháp tưới thấm trên diện rộng đảm bảo đủ nước để cây rau sinh trưởng và phát triển; sử dụng nguồn nước đảm bảo tiêu chuẩn để sơ chế rau theo yêu cầu VietGAP.

1.3.6. Thu hoạch và xử lý sau thu hoạch:

Thu hoạch: Thu hoạch rau đúng độ chín, khi thu hoạch không để sản phẩm tiếp xúc trực tiếp với đất, loại bỏ các lá gốc, lá già, lá sâu bệnh, sau đó vận chuyển đến nhà sơ chế.

Xử lý sau thu hoạch bằng công nghệ Ozone:

- Nhập rau vào nhà sơ chế 01 chiều chống nhiễm chéo, cân kiểm tra số lượng.
- Phân loại rau: Bỏ lá già, cỏ lẫn trong rau được thực hiện trên bàn sơ chế Inox.
- Rửa bằng nước sạch 02 lần sau đó rửa bằng nước có sục khí Ozone thời gian 10- 20 phút nhằm loại bỏ đất, vi sinh vật gây hại bám trên rau.
- Để ráo trên kệ Inox 304, từ 02 - 03 giờ tùy loại rau.
- Cân, xếp vào sọt nhựa, đóng gói theo yêu cầu khách hàng.

Rau được sơ chế bằng công nghệ Ozone trên 1.020 tấn, kết quả kiểm tra nhanh chất lượng sản phẩm bằng Testkit không phát hiện dư lượng các chỉ tiêu thuốc BVTV, dư lượng Nitrát (NO_3), vi sinh vật gây bệnh (Ecoli, Samonella).

1.3.7 Quản lý và xử lý chất thải: Các chất thải trong quá trình sản xuất gồm chai, lọ, bao, bì thuốc phân bón, thuốc BVTV, các phụ phẩm nông nghiệp được thu gom và tiêu hủy theo quy định.

1.3.8 Người lao động: Người lao động trực tiếp được kiểm tra sức khỏe theo yêu cầu định kỳ 01 năm/lần; được tập huấn quy trình sản xuất và nguyên tắc sử dụng thuốc BVTV

theo quy định.

1.3.9. Ghi chép nhật ký sản xuất: Ghi chép theo đúng biểu mẫu quy định như diện tích sản xuất, lô, giống, phân bón, thuốc bảo vệ thực vật, phụ gia xử lý đất, thu hoạch, sơ chế, tiêu thụ theo yêu cầu VietGAP.

1.3.10. Truy nguyên nguồn gốc và thu hồi sản phẩm: Tất cả các hồ sơ trong quá trình sản xuất, thu hoạch, sơ chế, đóng gói, tiêu thụ sản phẩm được ghi chép nhật ký sản xuất, sản phẩm khi tiêu thụ được đóng gói có ghi rõ nguồn gốc, bao bì có nhãn mác, hồ sơ lưu trữ được thực hiện đúng theo yêu cầu VietGAP.

1.3.11. Kết quả theo dõi năng suất, sản lượng của từng loại rau

Qua theo dõi về năng suất, sản lượng các loại rau sản xuất theo mùa vụ, tùy theo tình hình thời tiết sản lượng bình quân vụ Đông xuân cao hơn so với vụ Hè Thu hàng năm từ 2-7 tạ/ha, năng suất bình quân qua 03 năm đạt 185,8 tạ/ha, tương đương với năng suất bình quân sản xuất rau đại trà tại thành phố Quảng Ngãi (Theo niên giám thống kê TP Quảng Ngãi – năng suất bình quân rau đại trà giai đoạn 2015 -2017 là 184,2 tạ/ha).

Bảng 3: Kết quả năng suất, sản lượng từng loại rau theo vụ sản xuất.

Chủng loại rau		Đơn vị tính	Chia theo mùa vụ/năm						Tổng cộng
			Năm 2015		Năm 2016		Năm 2017		
			Đông Xuân	Hè Thu	Đông Xuân	Hè Thu	Đông Xuân	Hè Thu	
Cải xanh	Diện tích	ha	6	4	6	4	6	4	30
	Năng suất	tạ/ha	182	182	175	182	176	183	179
	Sản lượng	Tấn	109,20	70	109,2	70,4	109,8	71,6	180
Cải ngọt	Diện tích	ha	6	4	6	4	6	4	30
	Năng suất	tạ/ha	186	182	187	182	188	182	185
	Sản lượng	Tấn	111,60	72,80	112,20	72,80	112,80	72,80	555
Xà lách	Diện tích	ha	6	4	6	4	6	4	30
	Năng suất	tạ/ha	190	187	192	187	193	188	190
	Sản lượng	Tấn	114,00	74,80	115,20	74,80	115,80	75,20	570
Mồng tơi	Diện tích	ha	3	2	3	2	3	2	15
	Năng suất	tạ/ha	192	186	193	186	193	187	190
	Sản lượng	Tấn	57,60	37,20	57,90	37,20	57,90	37,40	285
Rau dền	Diện tích	ha	1,5	1,0	1,5	1,0	1,5	1,0	7,5
	Năng suất	tạ/ha	181	179	181	179	182	180	180
	Sản lượng	Tấn	27,15	17,90	27,15	17,90	27,30	18,00	135
Ngọn bí	Diện tích	ha	1	0,5	1	0,5	1	0,5	4,5
	Năng suất	tạ/ha	202	197	203	197	203	198	200
	Sản lượng	Tấn	20,20	9,85	20,30	9,85	20,30	9,90	90
Dưa leo	Diện tích	ha	1	0,5	1	0,5	1	0,5	4,5
	Năng suất	tạ/ha	212	210	213	210	212	211	211
	Sản lượng	Tấn	21,20	10,50	21,30	10,50	21,20	10,55	95

Khổ quả	Diện tích	ha	1	0,5	1	0,5	1	0,5	4,5
	Năng suất	tạ/ha	205	203	205	202	205	203	204
	Sản lượng	Tấn	20,50	10,15	20,50	10,10	20,50	10,15	92
Ớt	Diện tích	ha	1		1		1		3
	Năng suất	tạ/ha	130		130		130		130
	Sản lượng	Tấn	13	-	13	-	13	-	39
Rau quế	Diện tích	ha	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	1,32
	Năng suất	tạ/ha	152	148	151	149	182	148	152
	Sản lượng	Tấn	3,34	3,26	3,32	3,28	3,34	3,26	20
Tổng cộng	Diện tích	ha	27	17	27	17	27	17	130,32
	Năng suất	tạ/ha	186	183	187	184	188	185	185,8
	Sản lượng	Tấn	498	306	500	307	502	309	2.421

1.4. Xây dựng hồ sơ quản lý chất lượng theo VietGAP

Hồ sơ quản lý chất lượng sản phẩm được lập và lưu theo quy định, gồm:

- Các quyết định về tổ chức quản lý sản xuất, quy định về quy chế hoạt động.
- Các quy phạm về thực hành nông nghiệp tốt, quy trình sản xuất đang áp dụng.
- Các sơ đồ bộ máy tổ chức; sơ đồ bố trí tại vùng sản xuất, nhà sơ chế.
- Quy trình sản xuất từng loại rau được áp dụng và nguyên tắc sử dụng thuốc bảo vệ thực vật trên cây rau.
- Các quy định, quyết định được cơ quan Nhà nước ban hành trong quá trình quản lý, hướng dẫn thực hiện VietGAP.

1.5. Đăng ký và đánh giá chứng nhận sản phẩm rau đạt VietGAP

1.5.1. Hồ sơ đăng ký đánh giá chứng nhận tiêu chuẩn VietGAP

Sau khi soát xét các nội dung hồ sơ theo yêu cầu của VietGAP, HTX rau an toàn Sông Trà gửi hồ sơ đăng ký chứng nhận VietGAP gồm: Đơn đề nghị chứng nhận VietGAP trên rau; Danh sách thành viên tham gia sản xuất; Bản đồ giải thửa và phân lô khu vực sản xuất, bố trí mặt bằng sản xuất, xử lý sau thu hoạch, sơ chế, bảo quản; Kết quả đánh giá nội bộ; Quy trình sản xuất phù hợp với VietGAP

1.5.2. Các nội dung thực hiện của đơn vị chứng nhận

Sau khi tiếp nhận hồ sơ đăng ký chứng nhận VietGAP, đơn vị chứng nhận tổ chức thực hiện đánh giá chứng nhận, gồm:

- Lập kế hoạch đánh giá chi tiết đối với Hợp tác xã sản xuất, kinh doanh dịch vụ rau an toàn Sông Trà theo các nội dung của VietGAP.
- Ra quyết định thành lập đoàn và chương trình đánh giá gửi đến đơn vị đề nghị chứng nhận VietGAP để chuẩn bị công tác đánh giá chứng nhận.

1.5.3. Đánh giá chứng nhận

Địa điểm đánh giá: HTX Rau an toàn Sông Trà.

Nội dung đánh giá: Hồ sơ quản lý chất lượng lưu tại HTX, phỏng vấn trực tiếp nông dân, cán bộ kỹ thuật, cán bộ quản lý,...

Lấy mẫu rau phân tích: lấy 04 bộ mẫu gồm cải ngọt, cải xanh, dưa leo, khổ qua để kiểm tra chất lượng sản phẩm chứng nhận.

1.5.4. Kết quả chứng nhận: Công ty Cổ phần Chứng nhận GlobalCert cấp giấy Chứng nhận sản phẩm được sản xuất/sơ chế tại đồng ruộng phù hợp quy trình thực hành sản xuất nông nghiệp tốt cho rau, quả tươi an toàn (VietGAP) gồm 02 đợt, với diện tích chứng nhận 10,22 ha, sản lượng 765/tấn/năm, gồm rau ăn lá và ăn quả

2. Xây dựng thương hiệu, quảng bá và tổ chức tiêu thụ sản phẩm

2.1. Xây dựng thương hiệu rau an toàn Sông Trà đạt tiêu chuẩn VietGAP

2.1.1. Thiết kế lô gô, mẫu bao bì sản phẩm

Thiết kế Lô gô HTX SXKD&DV rau an toàn Sông Trà.

Thiết kế và in ấn 1.000 kg bao bì sản phẩm đựng sản phẩm rau VietGAP có in logo, tên HTX rau an toàn Sông Trà, địa chỉ và số điện thoại để đựng sản phẩm rau.

2.1.2. Đăng ký bảo hộ nhãn hiệu: Đã gửi đăng ký bảo hộ Lô gô HTX SXKD&DV rau an toàn Sông Trà tại Cục Sở hữu trí tuệ Việt Nam vào tháng 11/2016, trong vòng 18 tháng sẽ được cấp chứng nhận theo quy định, dự kiến đến tháng 04/2018 sẽ được cấp chứng nhận bảo hộ độc quyền.

2.2. Quảng bá sản phẩm rau VietGAP

Thông qua các kênh quản bá sản phẩm, nhãn hiệu rau an toàn Sông Trà, đến nay người tiêu dùng đã tin tưởng và ưu tiên sử dụng sản phẩm rau an toàn Sông Trà, tuy nhiên việc xây dựng thương hiệu là một quá trình lâu dài, do vậy trong thời gian tới cần tiếp tục đẩy mạnh quảng bá thương hiệu đến người tiêu dùng.

2.3. Thiết lập các kênh tiêu thụ sản phẩm rau VietGAP

Sau khi sản phẩm rau đạt tiêu chuẩn VietGAP, Dự án đã tiến hành làm việc với các đơn vị đã ký biên bản ghi nhớ và tổ chức liên kết tiêu thụ sản phẩm, đến nay đã tổ chức sản xuất, tiêu thụ sản phẩm theo quy trình khép kín, như sau (*quy trình khép kín*):

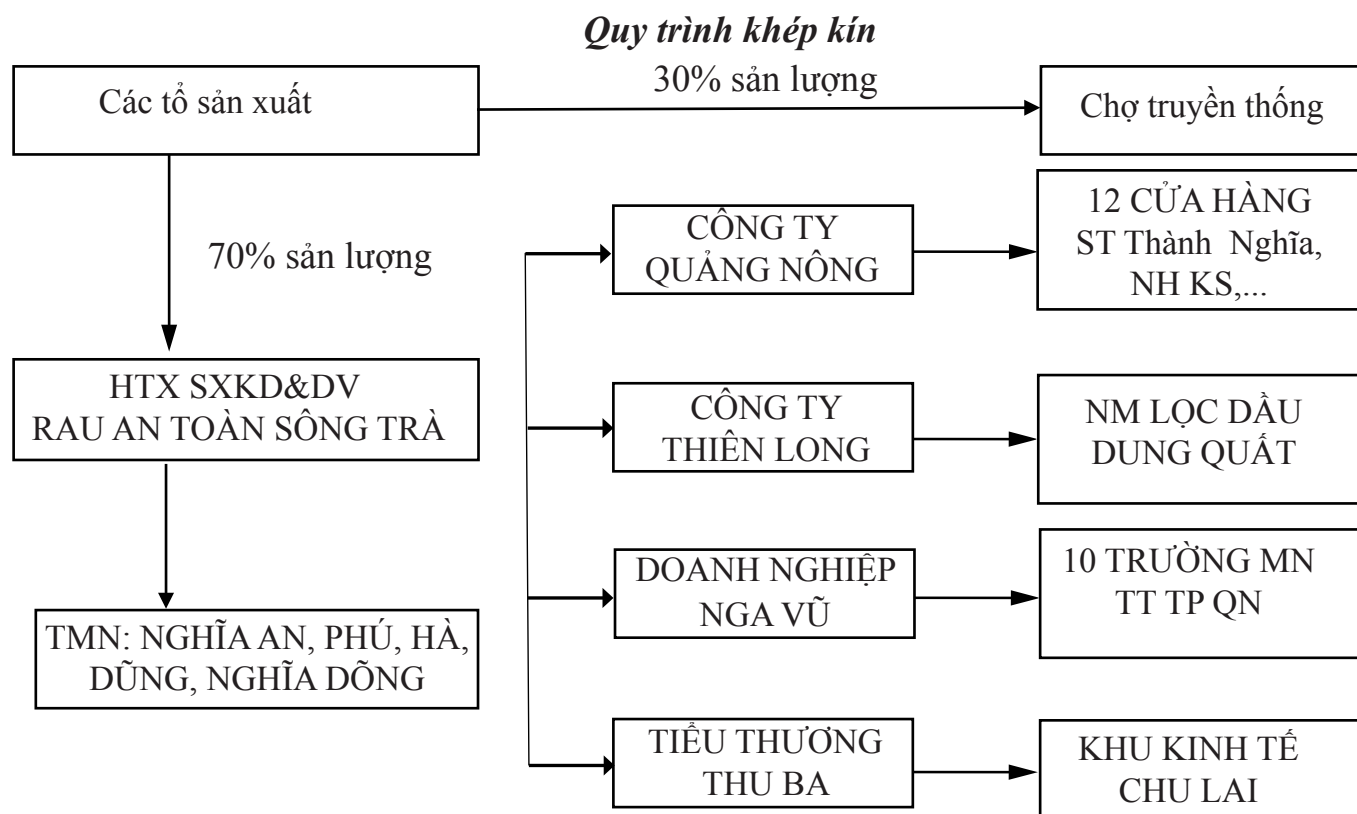
Qua 03 năm thực hiện dự án, sản phẩm rau an toàn Sông Trà đã liên kết tiêu thụ theo quy trình khép kín ngày càng tăng và ổn định, cụ thể:

- Năm 2015: Sản lượng (tấn): 220 đạt 27,5% sản phẩm của dự án.
- Năm 2016: Sản lượng (tấn): 202 đạt 25,2% sản phẩm của dự án.
- Năm 2017: Sản lượng (tấn): 592 đạt 74 % sản phẩm của dự án.

Như vậy, qua 03 năm thực hiện tổng sản phẩm tiêu thụ theo quy trình khép kín đạt 1.020 tấn (khoảng 43%) sản phẩm, Trong đó, năm 2017 tỷ lệ tiêu thụ đạt 74% sản lượng, thị trường tiêu thụ ngày càng mở rộng và ổn định, đây là cơ sở để tiếp tục đẩy mạnh tiêu thụ sản phẩm và nhân rộng mô hình sản xuất trong thời gian đến.

Thị trường tiêu thụ rau an toàn của dự án đa dạng gồm các công ty, trường mầm non, nhà hàng, khách sạn, trong đó việc xây dựng các hệ thống cửa hàng bán lẻ trực tiếp đã tạo

lòng tin lớn đối với người tiêu dùng, tuy nhiên việc phát triển các cửa hàng hiện nay còn nhiều khó khăn, sản lượng tiêu thụ thấp do chi phí mặt bằng tại các điểm thuận lợi quá cao làm cho giá thành sản phẩm cao hơn nhiều rau truyền thống.



IV. KẾT LUẬN

Sau 03 năm triển khai thực hiện, dự án đã xây dựng thành công mô hình sản xuất rau an toàn khép kín (sản xuất - thu hoạch - sơ chế - bao gói - tiêu thụ sản phẩm) đạt tiêu chuẩn VietGAP, với tổng diện tích 10,22 ha, sản lượng 800 tấn/năm gồm các chủng loại rau ăn lá và ăn quả, sản phẩm sản xuất trong vùng dự án được tiêu thụ hết, trong đó liên kết tiêu thụ thông qua hợp đồng giữa hợp tác xã sản xuất, kinh doanh và dịch vụ rau an toàn Sông Trà với các đơn vị tiêu thụ và các cửa hàng đến cuối năm 2017 chiếm 74% sản lượng.

Từ kết quả dự án, thành phố đã nhân rộng mô hình sản xuất ra xã Tịnh Long với diện tích ban đầu 02 ha nhằm đa dạng sản phẩm cung cấp cho thị trường

Dự án sản xuất rau an toàn được triển khai trong thời gian qua đã làm thay đổi tư duy sản xuất nông nghiệp theo tập quán cũ, người dân dần thay đổi những thói quen cũ trong sản xuất, vệ sinh đồng ruộng thường xuyên, bón phân, phun thuốc đúng quy trình, hướng đến nền nông nghiệp hiện đại, an toàn và bền vững. Đây là hướng đi đúng để sản xuất rau an toàn đi vào nề nếp, ổn định, bảo đảm an toàn vệ sinh thực phẩm cho người tiêu dùng, nâng cao thu nhập cho người nông dân, hơn nữa sản xuất rau VietGAP còn thúc đẩy sự kết nối giữa sản xuất với thị trường, từ đó mang lại lợi ích, thu nhập cao hơn cho người sản xuất, từng bước xây dựng thương hiệu cho rau, quả an toàn, góp phần bảo vệ sức khỏe người tiêu dùng. ■

HỖ TRỢ ỨNG DỤNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ ĐỂ NÂNG CAO HIỆU QUẢ SẢN XUẤT TRÊN ĐƠN VỊ DIỆN TÍCH ĐẤT SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP Ở XÃ TỊNH BẮC, HUYỆN SƠN TỊNH

Chủ nhiệm dự án: **KS. Lương Văn Trị - Hoàng Thế Vinh**

Cơ quan chủ trì: **UBND XÃ TỊNH BẮC**

Năm nghiệm thu: **2018**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Điều kiện khí hậu, đất đai của xã Tịnh Bắc không những phù hợp với yêu cầu sinh thái của cây lúa mà còn phù hợp để phát triển sản xuất các loại cây trồng cạn có giá trị kinh tế cao và các loại cây trồng làm thức chăn nuôi. Đây là cơ sở để nâng cao hiệu quả kinh tế trên đơn vị diện tích đất thông qua việc chuyển đổi cơ cấu cây trồng và vật nuôi trên địa bàn xã.

Do đó, để phát huy những lợi thế đã có và khắc phục những hạn chế trong sản xuất, UBND xã Tịnh Bắc đã thực hiện dự án ***“Hỗ trợ ứng dụng khoa học và công nghệ để nâng cao hiệu quả sản xuất trên đơn vị diện tích đất sản xuất nông nghiệp ở xã Tịnh Bắc, huyện Sơn Tịnh”***

II. MỤC TIÊU

Nâng cao hiệu quả kinh tế trên đơn vị đất sản xuất nông nghiệp từ 10 - 20% so với phương thức sản xuất hiện tại, góp phần định hình cơ cấu cây trồng, vật nuôi có hiệu quả ở xã Tịnh Bắc; Từng bước nâng cao năng lực dịch vụ phục vụ sản xuất nông nghiệp của HTX Dịch vụ nông nghiệp Tịnh Bắc và trình độ canh tác của nông dân vùng dự án.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Kết quả điều tra hiện trạng canh tác và hiệu quả sản xuất lúa, sắn và chăn nuôi bò thịt trên đất sản xuất nông nghiệp ở xã Tịnh Bắc

1.1. Kết quả điều tra hiện trạng canh tác và hiệu quả sản xuất sắn trên đất sản xuất nông nghiệp ở xã Tịnh Bắc

Qui mô đất canh tác sắn trung bình của các hộ là 0,3 ha, qui mô canh tác sắn giữa các hộ có sự biến động rất lớn ($CV=49,5\%$), nhỏ nhất là 0,1 ha, lớn nhất là 0,7 ha, với qui mô phổ biến (Mode) là 0,3 ha. Quy mô canh tác sắn được chia làm 2 nhóm: Nhóm 1 (0,1-0,3 ha) chiếm số ít, các hộ có ít nhân lực lao động, không có vốn đầu tư; nhóm 2 phổ biến từ 0,3-0,7 ha, các gia đình có nhân lực lao động.

Về thời vụ gieo trồng và thu hoạch, các nông hộ tuân thủ theo thời vụ chung của địa phương nên đảm bảo cây sắn sinh trưởng và phát huy năng suất, hàm lượng tinh bột. Trong chăm sóc tiến hành làm cỏ 2 - 3 lần/vụ đã hạn chế cạnh tranh dinh dưỡng giữa cỏ dại và sắn.

Người dân chủ yếu trồng giống sắn KM94, có nhiều ưu điểm như năng suất, hàm lượng tinh bột khá cao và ổn định, khả năng thích ứng rộng, tuy nhiên giống được trồng nhiều năm và tự giữ giống của vụ trước trồng vụ sau nên giống bị thoái hóa, tiềm năng năng suất ngày càng giảm, bị nhiễm bệnh chổi rồng. Mật độ trồng sắn dày, dao động từ 13.889 cây/ha-

40.000 cây/ha, những hộ trồng sắn thuần mật độ 40.000 cây/ha (tương đương khoảng cách 50cm x 50cm). 100% hộ dân trồng sắn không áp dụng biện pháp phòng trừ sâu bệnh hại.

1.2. Kết quả điều tra hiện trạng canh tác và hiệu quả sản xuất lúa trên đất sản xuất nông nghiệp ở xã Tịnh Bắc

Qui mô canh tác trung bình của các hộ là 2,3 sào đối với chân đất lúa - màu, chân đất lúa - lúa là 7,6 sào/hộ. Kết quả cho thấy đối với chân đất lúa - màu thì diện tích trồng lúa giữa các hộ biến động không nhiều (2 - 3 sào/hộ), tập trung chủ yếu 2 sào/hộ, đối với chân đất lúa -lúa thì diện tích canh tác chủ yếu tập trung 6 sào/hộ, có hộ diện tích canh tác lúa 19 sào.

Về sâu, bệnh hại lúa trong vụ đông xuân, sâu cuốn lá (55,9 % số hộ xuất hiện) và bệnh đạo ôn (52,5 % số hộ điều tra xuất hiện bệnh) là xuất hiện nhiều nhất, các loại sâu bệnh như rầy nâu, sâu đục thân, bệnh khô vằn đều có nhưng tỷ lệ xuất hiện ít hơn. Ở vụ hè thu, bệnh khô vằn (39 % số hộ điều tra xuất hiện bệnh), sâu cuốn lá và rầy nâu là các loại sâu bệnh xuất hiện nhiều.

1.3. Kết quả điều tra hiện trạng canh tác và hiệu quả chăn nuôi bò trên đất sản xuất nông nghiệp ở xã Tịnh Bắc

Tổng diện tích đất canh tác tập trung là 0,4 ha/hộ, diện tích trồng cỏ trung bình 1,5 sào/hộ. Diện tích đất canh tác nông nghiệp của từng hộ còn ít, trung bình là 0,5 ha/hộ, hộ lớn nhất 1 ha, tập trung chủ yếu là 0,4 ha. Chủ yếu chăn nuôi bò thịt và bò sinh sản, rất ít hộ nuôi bò vỗ béo, qui mô chăn nuôi của nông hộ rất nhỏ, trung bình 1,7 con bò thịt/hộ, hoặc 1,4 con bò đẻ/hộ, đặc biệt hộ nuôi bò vỗ béo 3,0 con/hộ. Với qui mô lao động chính/hộ chủ yếu là 2 người/hộ không tận dụng hết được công lao động bỏ ra và hiệu quả kinh tế mang lại không cao. Vốn để mua con giống ban đầu đối với các hộ dân là rất khó khăn.

2. Nâng cao năng lực quản lý và hoạt động dịch vụ sản xuất nông nghiệp của Hợp tác xã Dịch vụ Nông nghiệp Tịnh Bắc

* Nguồn nhân lực của Hợp tác xã Dịch vụ Nông nghiệp Tịnh Bắc: Số cán bộ quản lý là 08 người, trong đó, hội đồng quản trị 03 người: 01 chủ tịch hội đồng quản trị và kiêm giám đốc điều hành, 02 phó giám đốc (1 phụ trách kế hoạch sản xuất kinh doanh, 01 phụ trách thủy lợi khuyến nông và bảo vệ thực vật); bộ phận chuyên môn 03 người: 01 kế toán trưởng, 01 kế toán viên, 01 thủ kho kiêm thủ quỹ; bộ phận kiểm soát có 02 người: 01 trưởng ban và 01 kiểm soát viên.

Với tổng số hộ 1.173 hộ với tổng số nhân khẩu là 5.181 người (bình quân 4,4 người/hộ), trong đó, hộ sản xuất nông nghiệp chiếm 90,0% còn lại hộ phi nông nghiệp. Tổng diện tích gieo trồng cây ngắn ngày trên đất sản xuất nông nghiệp của HTX là 774,57 ha. Trong đó, diện tích gieo trồng cây lúa là 556,42 ha (284,01 ha trong vụ Đông Xuân và 272,41 ha trong vụ Hè Thu), cây sắn là 56,0 ha, cây rau, đậu các loại là 42,0 ha, cây ngô là 37,0 ha, cây dưa hấu là 3,0 ha, cây lạc là 35,0 ha và cây thức ăn gia súc (cỏ) là 15,15 ha.

* Các hoạt động dịch vụ của HTX: Thủy lợi, tín dụng nội bộ, lâm nghiệp, khuyến nông và bảo vệ thực vật. Từ khi thực hiện dự án HTX DV NN Tịnh Bắc đã thành lập các tổ dịch vụ ngâm ủ giống lúa, kéo lúa sạ hàng, phun thuốc bảo vệ thực vật, kinh doanh phân bón và thuốc bảo vệ thực vật, liên kết doanh nghiệp sản xuất hạt giống lúa.

* Trang thiết bị, máy móc dự án đầu tư cho HTX DV NN Tịnh Bắc

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
1	Máy cày KUBOTA	Máy	1
2	Máy gặt đập liên hợp KUBOTA	Máy	1
3	Công cụ sạ hàng lúa 06 trống	Cái	6
4	Bình phun thuốc BVTV	Bình	2
5	Máy gieo ngô	Máy	1
6	Thiết bị cuốn rơm	Máy	1
7	Máy bóc bẹ và tẽ hạt ngô liên hoàn	Máy	1
8	Bình phun thuốc trừ sâu	Bình	4
9	Công cụ sạ hàng lúa 06 trống	Cái	18
10	Máy băm thức ăn gia súc	Máy	20

*** Hiệu quả hoạt động dịch vụ của HTX**

Doanh thu đã có lãi chưa khấu hao máy móc đối với máy cày KUBOTA trong vụ Hè thu 2016, Đông xuân 2017 và Hè thu 2017 là 52,2 triệu đồng.

Doanh thu đã có lãi khấu hao máy móc đối với máy gặt đập liên hợp KUBOTA trong năm 2016, 2017 là 128,266 triệu đồng. Máy cuốn rơm rạ sau khi thu hoạch vụ Hè thu 2016 là 1,2 triệu đồng.

Trang thiết bị kéo sạ hàng không những phục vụ dự án mà nông hộ ngoài dự án thấy hiệu quả mang lại trong mô hình nên cũng tự thực hiện kéo sạ hàng được 3 ha trong năm 2017.

Bên cạnh đó, theo báo cáo kết quả về tổng kết hoạt động sản xuất kinh doanh năm 2017 của hợp tác xã cho thấy các hoạt động kinh doanh khác như: Dịch vụ thủy lợi đã chỉ đạo nạo vét toàn bộ hệ thống kênh mương nội đồng, sửa chữa hồ đập trạm bơm, chỉ đạo điều tiết nước cho diện tích trồng lúa 02 vụ chính là 250,73 ha (25 ha trạm bơm điện Bàu Trai của HTX, 225,73 ha dùng nước tưới thuộc kênh chính bắc Thạch Nham, 150,6 ha tưới thuộc diện tự chảy). Toàn bộ diện tích tưới trên được nhà nước miễn giảm và cấp bù tiền thủy lợi phí cho HTX để chi phí phục vụ cho công tác thủy lợi ở địa bàn của xã với số tiền 216 triệu/năm; Dịch vụ tín dụng nội bộ đã tạo điều kiện nguồn vốn cho thành viên vay để mua vật tư nông nghiệp, cây giống, con giống và chăn nuôi. Doanh thu trong năm 2017 là 229.000.000 đồng, thực lãi là 77.500.000 đồng. Mức cho vay 50 triệu/ hộ với lãi suất 0,8%/tháng; Dịch vụ khuyến nông và bảo vệ thực vật: Truyền tải thông tin để cho bà con nông dân ứng dụng, như qui hoạch vùng sản xuất, thường xuyên kiểm tra trên đồng ruộng, nắm bắt tình hình dịch bệnh, thông báo hướng dẫn cho bà con xử lý kịp thời khi có dịch bệnh xảy ra. Năm qua HTX đã liên kết với doanh nghiệp sản xuất và tiêu thụ lúa giống cho bà con nông dân, năm 2017 sản xuất 30ha lúa giống tiêu thụ 202 tấn thu về cho bà con nông dân 1,1 tỷ đồng, HTX thu phí 30 triệu. Việc sản xuất và tiêu thụ lúa giống đã đem về lợi ích cho người dân khoản 8 triệu đồng/ha.

3. Kết quả xây dựng các mô hình

3.1. Mô hình canh tác lúa theo hướng giảm chi phí đầu vào sản xuất theo cơ cấu lúa

(Đông Xuân) - lúa (Hè Thu)**- Kỹ thuật áp dụng:**

+ Giống sử dụng canh tác: Sử dụng giống lúa để phục vụ chế biến như DH 815-6, DT45 và gạo ăn chất lượng cao như HT1, OM6976.

+ Phẩm cấp hạt giống, phương thức gieo sạ và mật độ sạ: Sử dụng hạt giống cấp nguyên chủng hoặc xác nhận; sử dụng phương thức sạ hàng; lượng giống gieo sạ là 80 kg/ha.

+ Thời vụ gieo sạ: Vụ Đông Xuân gieo sạ từ ngày 25/12 đến 10/01; vụ Hè Thu gieo sạ từ ngày 25/05 đến 10/06 hàng năm.

+ Kỹ thuật làm đất: Trong vụ Đông Xuân, tiến hành cày ngâm trước khi gieo sạ 45 - 60 ngày; Trong vụ Hè Thu tiến hành cày ải trước khi gieo sạ 15 - 20 ngày. Cày trước khi gieo sạ 3 - 5 ngày, cày sâu 10 - 12 cm, kết hợp vệ sinh đồng ruộng. Sau khi cày tiến hành bừa nhuyễn thật kỹ 2 lần, khi bừa lần 2 kết hợp bón lót vôi và lân. Sau khi bừa tiến hành san phẳng toàn bộ mặt ruộng; tạo băng, mặt phẳng của băng và rãnh gồm nước; băng có chiều rộng khoảng 2,5 m; tạo rãnh thoát nước xung quanh ruộng.

+ Lượng phân bón 1,0 ha: 5 tấn phân chuồng; 300 kg vôi; 400 kg super lân (tương đương 60 kg P_2O_5); 220 kg phân urê (tương đương 100 kg N); 120 kg Kali clorua (tương đương 70 kg K_2O).

+ Phương thức bón: Bón lót (khi bừa đất lần 2): 100% vôi và 100% lân. Bón thúc lần 1 vào giai đoạn cây con (Thời điểm 10 - 12 ngày sau sạ trong vụ Đông Xuân và 8 - 10 ngày sau sạ trong vụ Hè Thu): 40% N (tương đương 88 kg Urê/ha) và 50% K_2O (tương đương 60 kg Kali clorua/ha). Bón thúc lần 2 vào giai đoạn đẻ nhánh (Thời điểm 22 - 25 ngày sau sạ trong vụ Đông Xuân và 20 - 22 ngày sau sạ trong vụ Hè Thu): 40% N (tương đương 88 kg Urê/ha). Bón thúc lần 3 vào giai đoạn làm đòng (Thời điểm 50 - 55 ngày sau sạ trong vụ Đông Xuân và 45 - 50 ngày sau sạ trong vụ Hè Thu): 20% N (tương đương 44 kg Urê/ha) và 50% K_2O (tương đương 60 kg Kali clorua/ha). Trong giai đoạn đẻ nhánh và làm đòng, sử dụng bảng so màu lá lúa để điều chỉnh lượng phân đạm cần bón.

+ Phòng trừ sâu, bệnh hại theo phương pháp quản lý dịch hại tổng hợp.

+ Thời điểm thu hoạch: Sau khi lúa trổ 28 - 32 ngày, ruộng lúa chuyển vàng và số hạt chín trên bông chiếm từ 85 - 90% trên toàn ruộng thì thu hoạch. Sử dụng máy gặt đập liên hợp để thu hoạch.

+ Thu gom rơm rạ sau thu hoạch bằng máy cuốn rơm.

- **Kết quả mô hình:** Năng suất lúa bình quân của mô hình là 65,7 tạ/ha; lãi ròng đạt 16,959 triệu đồng/ha/vụ, cao hơn đối chứng ngoài mô hình 33,0%; giảm thiểu ô nhiễm môi trường, lượng phát thải khí nhà kính góp phần thích ứng với biến đổi khí hậu toàn cầu hiện nay.

3.2. Mô hình chuyển đổi đất 2 vụ lúa sang trồng 01 vụ lúa và 01 vụ màu theo cơ cấu lúa (Đông Xuân) – ngô (Hè Thu)**- Kỹ thuật áp dụng:**

* Đối với cây lúa tương tự như mô hình canh tác lúa theo hướng giảm chi phí đầu vào

sản xuất.

* Đối với cây ngô

+ Giống sử dụng canh tác: Sử dụng giống ngô lai CP333.

+ Phương thức và khoảng cách gieo trồng: Mật độ gieo 71.428 cây/ha, hàng cách hàng 70 cm, cây cách cây 20 cm, gieo hạt trên luống (*Theo quy trình chuyển đổi đất trồng ngô trên đất lúa vùng Duyên hải Nam Trung bộ*)

+ Thời gian gieo: Gieo trồng từ 05-15/05

+ Kỹ thuật làm đất: Sau khi thu hoạch lúa tiến hành bón vôi trên mặt ruộng và tiến hành cày ải với độ sâu từ 20-25 cm. Trước khi gieo trồng khoảng 5-6 ngày, tiến hành cho nước vào lãng mặt ruộng, sau 2-3 ngày độ ẩm đất thích hợp (khoảng 70-80%) tiến hành bón phân hữu cơ trên mặt ruộng kết hợp vệ sinh đồng ruộng, sau đó tiến hành phay cho đến khi đất tơi nhuyễn (phay 2-3 lượt), sau đó dùng máy lên luống và gieo hạt.

+ Lượng phân bón cho 1ha: 8-10 tấn phân chuồng; 350-400 kg urê; 500 - 600 kg Super Lân; 160 - 200 Kaliclorua.

+ Phương thức bón: Bón lót 100% phân chuồng và 100% phân lân. Bón thúc lần 1 (khi ngô có 3 - 4 lá): 35% lượng đạm và 50% lượng kali. Bón thúc lần 2 (khi ngô có 7 - 9 lá): 35% lượng đạm và 50% lượng kali. Bón thúc lần 3 (lúc lá xoắn nõn, trước trổ cờ 3 ngày): 30% lượng đạm. Khi bón phân ruộng phải sạch cỏ dại, bón cách gốc từ 10-15 cm, lấp kín phân sau bón (*Theo quy trình chuyển đổi đất trồng ngô trên đất lúa vùng Duyên hải Nam Trung bộ*)

+ Phòng trừ sâu bệnh hại: Thường xuyên theo dõi để phát hiện và có giải pháp phòng trừ các đối tượng thường phổ biến xảy ra như: Sâu xám (thời kỳ cây con); sâu đục thân, đục trái, bệnh khô vằn (thời kỳ từ trổ cờ đến chín), nên sử dụng thuốc BVTV đặc trị cho từng đối tượng để xử lý.

+ Thu hoạch: Tiến hành thu hoạch khi có khoảng 75% số cây có lá bắt đầu khô hoặc chân hạt ngô có vết đen, độ ẩm hạt khoảng 30 - 35%, chọn ngày nắng ráo để thu hoạch. Thu hoạch xong tiến hành bóc vỏ trái và phơi 1 - 2 nắng rồi đưa vào máy tách hạt, sau khi tách hạt tiếp tục phơi 1 - 2 nắng đến khi độ ẩm xuống còn khoảng 14% đem đi bảo quản.

- *Kết quả xây dựng mô*: Tổ chức xây dựng mô hình chuyển đổi đất 2 vụ lúa sang trồng 01 vụ lúa và 01 vụ màu theo cơ cấu lúa (Đông Xuân) – ngô (Hè Thu) với quy mô 32 ha/2 năm, năng suất lúa bình quân của mô hình là 62,2 tạ/ha, năng suất ngô bình quân của mô hình đạt 6,6 tấn/ha; lãi ròng đạt 30,973 triệu đồng/ha/năm, cao hơn đối chứng ngoài mô hình 29,9%; canh tác ngô trên đất lúa vụ Hè thu giảm áp lực về nguồn nước tưới trong bối cảnh biến đổi khí hậu toàn cầu gây hạn hán khắp nơi đang xảy ra.

3.3. Mô hình thâm canh tổng hợp cây sắn

- *Kỹ thuật áp dụng*:

+ Giống sử dụng để sản xuất: Sử dụng giống KM94, KM7, SM937-26

+ Thời vụ trồng: Từ cuối tháng 12 đến tháng 01.

+ Làm đất: Cày và bừa nhuyễn đất, rạch hàng và bỏ hom.

+ Mật độ và phương thức trồng: Khoảng cách trồng là hàng cách hàng 0,8m và cây cách cây 0,7m tương đương với 17.857 hom/ha, trồng xen cây lạc trong sắn. Trong đó, cây lạc được canh tác theo kinh nghiệm của nông dân vùng dự án.

+ Chuẩn bị, xử lý giống để trồng: Tiến hành loại bỏ phần đầu và gốc của cây giống, dùng dao sắc chặt hom với chiều dài từ 15-20 cm, đảm bảo mỗi hom phải có từ 4 - 6 mắt, trong quá trình chặt tránh làm dập hom giống.

+ Trồng: Trộn đều các loại phân bón lót, rạch hàng với độ sâu khoảng 15cm, rải đều phân lót theo rãnh, lấp đất với độ dày 2 - 3cm, tiến hành đặt hom giống nằm nghiêng 45^0 so với mặt đất với khoảng cách như đã quy định và lấp đất xung quanh hom. Sau trồng 20 ngày, kiểm tra đồng ruộng và trồng dặm lại các hom không nảy mầm hoặc nảy mầm yếu.

+ Lượng phân bón đầu tư cho 1,0 ha: 500 kg phân hữu cơ vi sinh, 300 kg phân urê, 420 kg super lân và 225 kg kali clorua.

+ Phương thức bón phân: Bón lót khi rạch hàng để trồng 100% phân hữu cơ và 100% lân. Bón thúc lần 1 vào giai đoạn từ 20 - 25 ngày sau khi trồng: 1/3 phân đạm + 1/3 phân kali. Bón thúc lần 2 vào giai đoạn sau khi trồng từ 50 - 60 ngày: 1/3 phân đạm + 1/3 phân kali. Bón thúc lần 3 vào thời điểm 80 - 90 ngày sau trồng: toàn bộ lượng đạm và kali còn lại. Bón khi đất có đủ ẩm độ (sau khi tưới), tránh bón phân vào lúc trời nắng hoặc đang mưa lớn.

+ Chăm sóc: Sau trồng 20 - 25 ngày, tiến hành làm cỏ đợt 1, bón thúc phân bón quanh gốc và lấp đất. Sau trồng 50 - 60 ngày, tiến hành làm cỏ đợt 2, bón thúc phân bón quanh gốc và lấp đất. Sau trồng 80 - 90 ngày, tiến hành làm cỏ đợt 3, bón thúc phân bón quanh gốc và lấp đất.

+ Tưới nước: Tiến hành tưới bổ sung vào những tháng khô hạn, định kỳ khoảng 3 tuần tưới 1 lần, số lần tưới trong vụ từ 8 - 10 lần.

+ Phòng trừ sâu, bệnh hại: Nếu phát hiện bệnh chổi rồng tiến hành nhổ và tiêu hủy cây bị bệnh để hạn chế lây lan; Khi phát hiện bệnh đốm nâu lá tiến hành phòng trừ bằng các loại thuốc Zincopper 50WP, Canthomil 47WP, Canazole Super 320EC, Cantop M 43SC; Khi phát hiện nhện đỏ hoặc rệp muội, rệp sáp tiến hành phòng trừ bằng cách phun hỗn hợp chất dầu khoáng SK Enspray 99EC với thuốc Nissorun 5EC, Danitol 10EC, Dragon 585EC, Confidor 100SL.

+ Thu hoạch: Tiến hành thu hoạch khi sắn trên 10 tháng, tránh thời điểm trước sau mưa. Trong trường hợp củ tươi để chế biến, thu hoạch xong chuyển ngay đến cơ sở chế biến và không phơi nắng ngoài đồng quá 24 giờ. Trong trường hợp sơ chế, thu hoạch xong tiến hành sát lát để phơi khô hoặc sấy.

- *Kết quả xây dựng mô hình*: Tổ chức xây dựng mô hình thâm canh tổng hợp cây sắn với quy mô 20 ha/2 năm, năng suất sắn bình quân của mô hình là 40,3 tấn củ tươi/ha và năng suất lạc bình quân của mô hình là 13,2 tạ/ha; lãi ròng đạt 50,528 triệu đồng/ha/năm, cao hơn đối chứng ngoài mô hình 27,4%; hạn chế thoái hóa đất sản xuất, hiệu quả kinh tế cao hơn đối với mô hình trồng sắn thuần trên đơn vị diện tích đất sản xuất.

3.4. Mô hình chuyển đổi đất trồng sắn năng suất thấp sang trồng cỏ phục vụ chăn nuôi bò thịt

- *Kỹ thuật áp dụng*:

+ Sử dụng giống cỏ voi.

+ Phương thức trồng: Rạch hàng sâu 15-20 cm theo hướng đông tây, hàng cách hàng 60 cm. Cũng có thể trồng theo khóm với mật độ bụi nọ cách bụi kia 40 cm và hàng cách hàng 60cm. Trồng bằng thân cây (hom), mỗi hecta cần 8 -10 tấn hom.

+ Phân bón: Tùy theo chân ruộng tốt hay xấu mà có thể sử dụng lượng phân bón khác nhau. Trung bình cho 1 ha cần bón: 15 - 20 tấn phân chuồng hoai mục; 300 - 400 kg đạm urê; 250 - 300 kg super lân; 150 - 200 kg sulphat kali. Các loại phân hữu cơ, phân lân, phân kali dùng bón lót toàn bộ theo lòng rãnh trồng cỏ. Riêng phân đạm thì chia đều cho các lần thu hoạch và bón thúc sau mỗi lần cắt. Nếu đất chua thì phải bón thêm vôi.

+ Thu hoạch và sử dụng: Sau khi trồng 80-90 ngày thu hoạch đợt đầu (không thu hoạch non đợt đầu). Khoảng cách những lần thu hoạch tiếp theo là 30-45 ngày, khi thảm cỏ có độ cao khoảng 80 - 120 cm. Mỗi lần thu hoạch lưu ý cắt gốc ở độ cao 5 cm trên mặt đất và cắt sạch, không để lại mầm cây, để cho cỏ mọc lại đều. Cứ sau mỗi lần thu hoạch và cỏ ra lá mới lại tiến hành bón thúc bằng đạm urê.

+ Ủ chua thức ăn xanh nhằm dự trữ thức ăn để sử dụng vào những thời điểm gia súc khan hiếm thức ăn, ngoài ra ủ chua thức ăn còn tận dụng được nhiều phế phụ phẩm nông nghiệp khác như thân cây ngô, thân lạc, lá sắn...

+ Sử dụng máy băm thức ăn gia súc để băm trước khi cho trâu bò ăn trực tiếp hoặc mang ủ. Việc sử dụng máy băm có thể tận dụng 20-40% thân già của cây cỏ, ngô... mà nếu ăn trực tiếp trâu bò sẽ bỏ lại; Ngoài ra sử dụng máy băm cỏ thay cho sức người còn hiệu quả hơn gấp 2 lần.

- *Kết quả xây dựng mô hình*: Tổ chức xây dựng mô hình chuyển đổi đất trồng sản năng suất thấp sang trồng cỏ phục vụ chăn nuôi bò thịt với quy mô 5 ha/2 năm, năng suất cỏ bình quân của mô hình đạt 249,4 tấn/ha/năm. Mô hình trồng cỏ cho lợi nhuận cao nhưng ít gia đình áp dụng vì rủi ro dịch bệnh, vốn quá cao so với các hộ nông dân thuộc xã thuần nông còn gặp nhiều khó khăn...

IV. KIẾN NGHỊ

Kết quả đạt được của dự án đã khẳng định sự đóng góp của khoa học công nghệ trong việc tăng năng suất chất lượng trồng nói chung và cây lúa, ngô, sắn và cây cỏ nói riêng, giảm được chi phí sản xuất, tăng hiệu quả trên đơn vị đất canh tác, sử dụng tài nguyên đất bền vững, hợp lý, thích ứng với biến đổi khí hậu. Bên cạnh đó, đã nâng cao năng lực quản lý và hoạt động dịch vụ của hợp tác xã, góp phần xóa đói giảm nghèo ở khu vực nông thôn và miền núi ■

XÂY DỰNG MÔ HÌNH PHÁT TRIỂN CHĂN NUÔI BÒ THÀNH NGHỀ SẢN XUẤT CHÍNH CỦA NÔNG HỘ TRÊN ĐỊA BÀN HUYỆN ĐỨC PHỔ, TỈNH QUẢNG NGÃI

Chủ nhiệm dự án: **KS. Huỳnh Long**

Cơ quan chủ trì: **Trạm Khuyến nông huyện Đức Phổ**

Năm nghiệm thu: **2018**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đức Phổ là huyện có số lượng đàn bò lớn, đàn bò cái lai Zê bu chiếm tỷ lệ cao trong tổng đàn cái sinh sản so với các huyện trong tỉnh, là điều kiện thuận lợi để ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ lai tạo giống bò, phát triển nguồn thức ăn, thực hiện tốt về nuôi dưỡng và phòng bệnh trong chăn nuôi bò sinh sản và bê để nâng cao năng suất, tăng thu nhập cho nông hộ, góp phần phát triển chăn nuôi bò thịt thành nghề sản xuất chính trên địa bàn huyện Đức Phổ.

Xuất phát từ bối cảnh trên, Trạm Khuyến nông huyện Đức Phổ triển khai thực hiện dự án “*Xây dựng mô hình phát triển chăn nuôi bò thành nghề sản xuất chính của nông hộ trên địa bàn huyện Đức Phổ, tỉnh Quảng Ngãi*” trong 3 năm tại 4 địa phương trong huyện gồm xã Phổ An, Phổ Vinh, Phổ Hòa và Thị trấn Đức Phổ, với tổng kinh phí ngân sách đầu tư 2.152 triệu đồng

II. MỤC TIÊU

Ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ lai tạo giống bò, phát triển nguồn thức ăn, thực hiện tốt về nuôi dưỡng và phòng bệnh trong chăn nuôi bò sinh sản và bê để nâng cao năng suất, tăng thu nhập cho nông hộ, góp phần phát triển chăn nuôi bò thịt thành nghề sản xuất chính trên địa bàn huyện Đức Phổ.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN DỰ ÁN

1. Điều tra, đánh giá thực trạng đàn bò và tình hình chăn nuôi

1.1. Về quy mô, cơ cấu đàn bò nuôi ở các hộ chọn tham gia dự án

- Về quy mô: số bò cái sinh sản chiếm tỉ lệ cao 71,2% trong tổng đàn.
- Về cơ cấu đàn bò: bò trong độ tuổi trên 2 năm chiếm tỉ lệ cao nhất 54,77%, kể đến là bò từ 0 - 1 năm 30,64%, chiếm tỉ lệ thấp nhất là bò từ 1 – 2 năm tuổi 14,59%.

1.2. Về phương thức nuôi và điều kiện chăm sóc

- Về phương thức nuôi: Các hộ ở xã Phổ Vinh chủ yếu là nuôi nhốt (chiếm tỉ lệ 53%), các hộ ở xã Phổ Hòa là bán chăn thả (chiếm tỉ lệ 62%).
- Về điều kiện chăm sóc: Đàn bò ở xã Phổ Hòa được nuôi dưỡng tốt hơn so với các vùng khác.

Như vậy, công tác phối giống có nhiều thuận lợi do tỉ lệ hộ nuôi nhốt là khá cao (43,4%), tuy nhiên, cần chú trọng đẩy mạnh công tác hướng dẫn kỹ thuật ở những địa phương có hộ chăn nuôi chưa thực hiện tốt việc chăm sóc bò.

1.3. Về nhu cầu phối giống nhân tạo, sử dụng thức ăn, phòng bệnh cho bò

- Về nhu cầu phối giống nhân tạo: Nhu cầu về loại tinh bò phối giống và thị hiếu màu sắc lông của người dân tham gia dự án có sự khác biệt lớn giữa các xã, thị trấn triển khai dự án. Các hộ ở xã Phở Hòa có nhu cầu phối các giống bò chuyên thịt, ít quan tâm đến màu sắc lông, da hơn các địa phương khác.

- Về sử dụng thức ăn: Đa phần các hộ chăn nuôi có đầu tư thức ăn tinh trong chăn nuôi bò, ở xã Phở Hòa là 99%, thị trấn Đức Phở 86%, xã Phở An là 54% và xã Phở Vinh khoảng 50%.

- Về công tác phòng bệnh cho bò bê: Các hộ chăn nuôi chưa thực hiện tốt công tác phòng bệnh cho bò bê, đặc biệt là việc sát trùng chuồng trại.

Sự khác biệt về nhu cầu phối giống nhân tạo, việc sử dụng thức ăn và phòng bệnh cho bò bê phản ánh đúng nhận thức và trình độ chăn nuôi của người dân trong vùng dự án. Vì thế, công tác chỉ đạo, hướng dẫn kỹ thuật và tuyên truyền cần phải có sự linh hoạt để phù hợp với điều kiện từng địa bàn triển khai dự án.

2. Kết quả về xây dựng các mô hình

2.1. Xây dựng mô hình chăn nuôi bò cái lai Zê bu sinh sản

2.1.1. Chọn hộ, chọn bò tham gia: Căn cứ các tiêu chí về điều kiện chăn nuôi và tình hình đàn bò, dự án đã chọn ra 500 hộ với 1.310 bò cái tham gia dự án, bình quân có 2,6 bò cái/hộ, số bò cái được chọn cao nhất là ở xã Phở Hòa và thấp nhất ở xã Phở Vinh; chất lượng đàn bò cái lai Zê bu chọn tham gia dự án có tỉ lệ lai Brahman khá cao (81,6%), bò cái có tầm vóc trọng lượng lớn (bình quân 343 kg/con) đang trong độ tuổi sinh sản tốt (đã đẻ 2 - 3 lứa), tạo thuận lợi trong việc sử dụng tinh cộng ra các giống bò chuyên thịt để phối giống. Cụ thể thể hiện ở các bảng sau:

Bảng thể hiện số hộ, số bò cái được chọn:

TT	Xã/Thị trấn	Số hộ chọn tham gia (hộ)	Số bò cái chọn tham gia ban đầu (con)	Bình quân số bò cái/hộ (con)
1	Thị trấn Đức Phở	100	263	2,6
2	Phở Hòa	150	465	3,1
3	Phở Vinh	70	152	2,2
4	Phở An	180	430	2,4
Tổng cộng:		500	1.310	2,6

Bảng thể hiện chất lượng đàn bò cái lai Zê bu:

TT	Xã/Thị trấn	Tỉ lệ bò lai Brahman (%)	Tuổi bình quân (tháng)	Trọng lượng trung bình (kg)	Bình quân số lứa đã đẻ (lứa)
1	Thị trấn Đức Phở	65,8	45,5	339	2,0
2	Phở Hòa	77,4	57,8	350	2,5
3	Phở Vinh	95,5	46,3	351	2,0
4	Phở An	87,7	52,3	332	2,0

Tổng cộng:	81,6	50,5	343	2,3
-------------------	-------------	-------------	------------	------------

2.1.2. Tổ chức phối giống cho bò cái ở các hộ tham gia mô hình:

Tổ chức phối giống ở 04 điểm xã, thị trấn, với 9 dẫn tinh viên hoạt động. Tinh bò giống sử dụng 100% là tinh bò ngoại gồm 04 giống: Charolais, Red Angus, BBB và Brahman. Kết quả phối giống ở các xã, thị trấn (thực hiện từ tháng 9/2014 đến tháng 6/2017), như sau:

Kết quả phối giống bò cái có chửa đạt so với kế hoạch đề ra (thực hiện đạt 3.003 lượt con/kế hoạch 3.000 lượt con), tỉ lệ phối giống có chửa đạt 80,3%; số lượt bò cái được phối giống bằng tinh các giống bò chuyên thịt đạt xấp xỉ số lượt bò cái được phối giống bằng tinh bò Zê bu (1.846 lượt so với 1.893 lượt). Mức độ hưởng ứng phối giống bằng tinh các giống bò chuyên thịt tăng nhanh (từ năm 2014 – 2015 xấp xỉ 35%, năm 2016 tăng lên 56% và đạt 78% vào năm 2017). Đây là bước đột phá trong công tác lai tạo giống bò thịt trên địa bàn tỉnh, huyện.

2.1.3. Bê lai sinh ra từ kết quả phối giống dự án:

Số lượng bê lai sinh ra trong quá trình thực hiện dự án 2.785 con, vượt 25 con so với kế hoạch (kế hoạch đề ra là 2.760 con). Tại xã Phổ An, số lượng bê lai sinh ra nhiều nhất, phần lớn là bê lai Brahman (chiếm 74% tổng số bê sinh ra), số bê lai BBB ít hơn so với các xã, thị trấn khác.

Qua theo dõi 80 bê lai hướng thịt (gồm 40 bê lai sinh ra từ kết quả phối giống dự án và 40 bê lai sinh ra ở các hộ ngoài dự án): Bê sinh ra từ kết quả phối giống dự án có trọng lượng sơ sinh trên 25kg/con và đến 18 tháng tuổi đạt trọng lượng bình quân 370 kg/con - cao hơn bê ngoài mô hình dự án từ 10-14%; các con lai thuộc nhóm chuyên thịt có tầm vóc, trọng lượng lớn hơn nhiều so với bê lai Brahman, trong nhóm các con lai chuyên thịt, bê lai BBB đạt tăng trọng cao nhất.

2.2. Xây dựng mô hình trồng cỏ và phát triển nhân rộng

2.2.1. *Xây dựng mô hình trồng cỏ năng suất cao:* Mô hình sử dụng 02 giống cỏ mới năng suất cao là VA06 (trồng hom) và Mulato (gieo hạt). Tổng diện tích mô hình thực hiện là 15 ha (gồm 11 ha cỏ VA06, 4 ha cỏ Mulato) - 300m²/mô hình. Phương thức trồng là thâm canh và bán thâm canh, với phương thức trồng thâm canh bình quân năng suất cỏ mô hình đạt 340 tấn/ha/năm; trồng bán thâm canh bình quân năng suất cỏ mô hình đạt 200 tấn/ha/năm; giống cỏ VA06 có năng suất vượt trội so với giống cỏ Mulato ở cả điều kiện trồng thâm canh và bán thâm canh, cụ thể thể hiện ở 2 bảng sau:

Bảng tổng hợp diện tích trồng cỏ:

TT	Chỉ tiêu	Thị trấn Đức Phổ	Phổ Hòa	Phổ Vinh	Phổ An	Tổng cộng
1	Tổng số mô hình (hộ)	100	150	70	180	500
2	Tổng diện tích mô hình (ha)	3,0	4,5	2,1	5,4	15
2.1	Diện tích đầu tư 2014 (ha)	2,9	-	2,1	-	5,0
	- Cỏ VA06	1,74	-	1,26	-	3,0
	- Cỏ Mulato	1,16	-	0,84	-	2,0
2.2	Diện tích đầu tư 2015 (ha)	0,1	4,5	-	5,4	10,0

	- Cỏ VA06	0,1	2,5	-	5,4	8,0
	- Cỏ Mulato	-	2,0	-	-	2,0

2.2.2. Nhân rộng mô hình trồng cỏ năng suất cao:

Với những ưu việt của giống cỏ VA06 và Mulato (đẻ nhánh khỏe, chịu hạn cao, không trổ bông, năng suất cao, hàm lượng dinh dưỡng cao...) đã tạo sự hưởng ứng mạnh mẽ của người chăn nuôi trong và ngoài mô hình, đến năm 2017 đã phát triển nhân rộng giống cỏ trồng (chủ yếu là cỏ VA06) đạt trên 33 ha (vượt kế hoạch 8ha), kết quả cụ thể theo bảng sau:

ĐVT: ha

TT	Chỉ tiêu	Thị trấn Đức Phổ	Phổ Hòa	Phổ Vinh	Phổ An	Tổng cộng
1	Diện tích cỏ tại các hộ mô hình	5,0	8,5	4,5	8,2	26,2
2	Diện tích cỏ tại các hộ ngoài MH	1,2	2,1	1,6	2,0	6,9
Tổng cộng		6,2	10,6	6,1	10,2	33,1

2.3. Xây dựng mô hình chăn nuôi thâm canh bê lai hướng thịt

2.3.1. Qui mô, phân bố:

- Qui mô: Chọn 80 con (33 con bê đực, 47 con bê cái) là những bê lai được sinh ra trong năm 2015 từ phối giống dự án, bao gồm: 40 bê lai Brahman (14 đực, 26 cái), 12 bê lai BBB (5 đực, 7 cái), 11 bê lai Charolais (6 đực, 5 cái) và 17 bê lai Red Angus (8 đực, 9 cái).

- Phân bố: Xã Phổ Hòa 20 bê, xã Phổ Vinh 20 bê, xã Phổ An 20 bê và thị trấn Đức Phổ 20 bê.

2.3.2. Tình hình sinh trưởng phát triển của bê lai hướng thịt

Tình hình sinh trưởng phát triển của đàn bê nuôi ở mô hình trình diễn dự án là khá tốt, nhóm bê lai chuyên thịt phát triển về tầm vóc, trọng lượng nhanh hơn so với bê lai Brahman; trong nhóm các con lai chuyên thịt thì bê lai BBB có tốc độ tăng trưởng cao nhất, kế đến là bê lai Charolais và thấp nhất là bê lai Brahman. So với các bê lai sinh ra từ kết quả phối giống dự án, bê nuôi ở mô hình trình diễn có năng suất cao hơn từ 10 - 14%. Kết quả về sinh trưởng của bê lai trong mô hình nuôi thâm canh tại Đức Phổ cao hơn các nghiên cứu về bê lai hướng thịt trước đây, thể hiện ở bảng sau:

ĐVT: kg

TT	Trọng lượng	Lai Brahman	Lai Red Angus	Lai Charolais	Lai BBB	Ghi chú (trọng lượng bình quân)
1	Sơ sinh	25,1	28,0	29,7	31,5	28,5
	- Đực	26,2	29,1	31,0	31,8	29,5
	- Cái	24,8	27,2	28,2	31,3	27,8
2	6 tháng tuổi	140	165	172	178	163,7

	- Đực	146,8	176,4	190,4	179,6	173,3
	- Cái	136,3	154,0	149,3	176,7	154
3	12 tháng tuổi	226	265	278	292	265,5
	- Đực	241,5	285,6	314,5	309,0	287,6
	- Cái	218,2	246,3	234,8	279,4	244,7
4	18 tháng tuổi	314	370	388	406	370
	- Đực	335,1	428,0	425,5	461,2	412,4
	- Cái	303,2	318,9	343,0	366,9	333

IV. KẾT LUẬN

Qua 4 năm triển khai thực hiện dự án “Xây dựng mô hình phát triển chăn nuôi bò thành nghề sản xuất chính của nông hộ trên địa bàn huyện Đức Phổ, tỉnh Quảng Ngãi”, cơ quan chủ trì và chủ nhiệm dự án đã chỉ đạo, triển khai áp dụng tiến bộ khoa học và công nghệ về lai tạo giống bò, thực hiện tốt về nuôi dưỡng và phòng bệnh trong chăn nuôi bò sinh sản và bê để nâng cao năng suất, tăng thu nhập cho nông hộ, cụ thể đã phối giống có chữa 3.003 lượt bằng tinh bò nhập nội giống Charolais, Red Angus, BBB và Brahman - trong đó có 02 giống lần đầu tiên ứng dụng vào tỉnh ta (bò giống Red Angus và giống BBB), tỷ lệ phối giống có chữa bình quân đạt 80,3% - vượt chỉ tiêu so kế hoạch đề ra (65%); Tạo ra 2.785 bê lai hướng thịt (bao gồm 1.434 bê lai Brahman và 1.351 bê lai các giống chuyên thịt), với trọng lượng sơ sinh bình quân đạt 25 kg/con (với bê lai Brahman) và từ 27-31kg/con (đối với các bê lai chuyên thịt), có ngoại hình đặc trưng theo từng phẩm giống, tỉ lệ bê nuôi sống đến cai sữa đạt 99,6%, năng suất và hiệu quả kinh tế tăng 14% so với bê ngoài mô hình dự án; Xây dựng 500 mô hình vườn cỏ trồng năng suất trồng thâm canh đạt 340 tấn/ha/năm, trồng bán thâm canh 200 tấn/ha/năm; Xây dựng mô hình nuôi thâm canh bê lai hướng thịt với tổng số 80 con, bê 18 tháng tuổi đạt trọng lượng bình quân 370 kg/con (cao nhất là bê lai BBB, thứ nhì là bê lai Charolais, thứ ba là bê lai Red Angus và thấp nhất là bê lai Brahman), năng suất tăng 10 - 14% so với bê nuôi ở các hộ khác trong dự án.

Từ kết quả thực hiện các hoạt động dự án, các mô hình đã triển khai và việc ứng dụng các tiến bộ kỹ thuật trong chăn nuôi bò; Dự án đã đạt được mục tiêu đề ra, giúp nông hộ tăng thu nhập, góp phần phát triển chăn nuôi bò thành nghề sản xuất chính trên địa bàn huyện Đức Phổ ■

NHIỆM VỤ “CHĂM SÓC VƯỜN GIỐNG CÂY ĂN QUẢ (BƯỞI DA XANH, CHÔM CHÔM JAVA, SẦU RIÊNG HẠT LÉP) NHẪM TUYỂN CHỌN VÀ CUNG CẤP NGUỒN GIỐNG CÂY ĂN QUẢ CÓ CHẤT LƯỢNG”

Chủ nhiệm nhiệm vụ: **CN. Nguyễn Thị Thanh Bình**

Cơ quan chủ trì: **Trung tâm Thông tin và Ứng dụng KH-CN Quảng Ngãi**

Năm nghiệm thu: **2018**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay, số lượng cây ăn quả đầu dòng tại tỉnh ta còn ít nên việc khai thác mắt ghép quá mức để cung cấp giống theo nhu cầu của người dân đã làm ảnh hưởng đến khả năng sinh trưởng và phát triển của các cây đầu dòng dẫn đến chất lượng nguồn giống lấy từ cây đầu dòng này sẽ khó đảm bảo. Hơn nữa, các cây đầu dòng này nằm phân tán tại các hộ dân, cơ quan chức năng khó theo dõi, quản lý nên chất lượng cây giống khó đạt theo yêu cầu.

Xuất phát từ các vấn đề nêu trên, Trung tâm Thông tin và Ứng dụng khoa học - công nghệ đã đăng ký thực hiện nhiệm vụ “Chăm sóc vườn giống cây ăn quả (bưởi da xanh, chôm chôm java, sầu riêng hạt lép) nhằm tuyển chọn và cung cấp nguồn giống cây ăn quả có chất lượng cho người dân trong tỉnh.

II. MỤC TIÊU

Xây dựng vườn giống cây ăn quả (bưởi da xanh, chôm chôm java, sầu riêng hạt lép) nhằm tuyển chọn và cung cấp nguồn giống cây ăn quả có chất lượng phục vụ cho phát triển cây ăn quả của tỉnh.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Đầu tư lắp đặt hệ thống tưới nước tự động phục vụ cho 3 vườn giống cây: bưởi da xanh (BDX), chôm chôm java (CCJV), sầu riêng hạt lép (SRHL)

Lắp đặt và vận hành hệ thống tưới nước tự động bao gồm các đường ống tưới cơ bản: ống 60, 49, 21 và được đục lỗ ở vị trí mỗi cây.

2. Sơ tuyển những cây BDX, CCJV, SRHL có đặc tính ưu tú về sinh trưởng và phát triển; khả năng chống chịu sâu bệnh hại và thời tiết; năng suất và chất lượng trái

2.1. Cây bưởi da xanh

a. Chăm sóc:

- Tưới nước: Mùa nắng tưới 4 – 5 lần/tháng, mùa mát tưới 2 – 3 lần/tháng.

- Bón phân: Thực hiện bón 2 đợt chính trong năm: đợt đầu bón vào khoảng tháng 2 – 3, đợt sau vào khoảng tháng 6 – 8. Ngoài ra, còn bón bổ sung thêm phân chuồng từ 30 – 40 kg/cây và phân N-P-K từ 1 – 1,5kg/cây cho những cây bị thiếu dinh dưỡng và những cây đang mang trái.

- Làm cỏ: Thực hiện quanh năm khi cỏ phát triển mạnh.

- Quét vôi: Thực hiện định kỳ 2 tháng/lần trong những tháng nắng, ráo.

- Phun thuốc: Thực hiện định kỳ 2 lần/tháng, và những thời điểm xuất hiện nhiều sâu, bệnh.

- Tỉa cành, tỉa chồi: Thực hiện vào khoảng tháng 2 – 3 hàng năm, và những thời điểm cành lá bị sâu bệnh tấn công, sau thu hoạch trái.

- Chồng đỡ cây: Thực hiện vào khoảng tháng 9 – 10 năm 2017, năm 2018.

- Tưới thuốc chống thối rễ: Thực hiện vào những thời điểm cây bị vàng lá, rụng lá do thối rễ.

Nhận xét: Quá trình chăm sóc cây BDX thực hiện đảm bảo khối lượng và chất lượng theo yêu cầu đề ra. Tuy nhiên, từ tháng 10 – 12 hàng năm, công việc làm cỏ, quét vôi thường bị gián đoạn ở một vài thời điểm có mưa nhiều nên chất lượng đạt chưa cao.

b. Theo dõi tình hình sinh trưởng và phát triển của cây BDX

Năm 2016:

Tỉ lệ sống đạt 98%, thấp hơn 2% so với yêu cầu đề ra, nguyên nhân là do cây bị bệnh thối rễ gây hại, bệnh gây chết trên những cây sinh trưởng yếu, rễ kém phát triển.

Kích thước cây đều tăng trưởng theo thời gian, trong đó 6 tháng đầu năm tăng mạnh hơn so với 6 tháng cuối năm thể hiện rõ nhất là chỉ tiêu ĐK gốc tăng từ 4,5 cm lên 6,3 cm, tức là tăng 1,8 cm, còn 6 tháng cuối năm chỉ tăng 1,3 cm.

Năm 2017:

Tỉ lệ sống đạt 94%, thấp hơn 4% so với yêu cầu đề ra, nguyên nhân là do cây bị ảnh hưởng bởi đợt mưa lũ xảy ra vào tháng 12/2016 làm thối rễ.

Kích thước cây đều tăng trưởng theo thời gian, trong đó 6 tháng cuối năm tăng mạnh hơn so với 6 tháng đầu năm thể hiện rõ nhất là chỉ tiêu ĐK gốc tăng từ 8,8 cm lên 10,6 cm, tức là tăng 1,8 cm, còn 6 tháng đầu năm chỉ tăng 1,2 cm.

Năm 2018:

Tỉ lệ sống đạt 93%, thấp hơn 1% so với yêu cầu đề ra, nguyên nhân là do cây bị bệnh thối gốc. Để khắc phục hiện tượng thối gốc, tiến hành xới đất quanh gốc để trồng một phần cỏ rễ chính và rễ bàng lớn, cạo sạch phần vỏ bị thối, phết thuốc Ridomil Gold 68WG hoặc Aliette 800WP, dời vị trí lỗ tưới nước cách xa gốc cây khoảng 30 – 40 cm, chỉ tưới nước khi độ ẩm đất quá thấp.

Qua quá trình theo dõi tình hình sinh trưởng của cây BDX cho thấy: Cây sinh trưởng và phát triển tương đối ổn định từ năm 2016 – 2018 trừ một vài thời điểm bị ảnh hưởng bởi thời tiết không thuận lợi như nắng nóng, mưa nhiều. Có 232 cây đạt chiều cao từ 3,0 m, ĐK tán đạt từ 2,5 m trở lên, hình dáng cân đối, thân cành chắc khỏe, cành phân tán nhiều, lá xum xuê, xanh mượt chiếm gần 65% so với tổng số cây sinh trưởng tốt.

c. Theo dõi tình hình sâu, bệnh chính gây hại cây BDX

Bọ cánh cứng (bọ xít hôi) gây hại chồi và lá non ở mức độ từ trung bình – nặng, xảy ra vào giai đoạn tháng 9 hàng năm làm cho chồi không phát triển được và cành bị chết do nước thải của chúng gây ra. Đây là thời điểm cây đâm chồi non nhiều nhất.

Bệnh vàng lá do thối rễ xuất hiện vào giai đoạn tháng 4/2016, 12/2016 – 1/2017 đã gây chết một số cây, bệnh chủ yếu gây hại trên những cây sinh trưởng yếu, rễ kém phát triển.

Nguyên nhân do thời tiết trong tháng 4 nắng nóng, nhiệt độ cao 38 – 40°C và do mưa nhiều vào cuối năm, đất ngậm nước gây úng rễ. Khắc phục bằng cách tăng cường tưới thuốc phòng trừ thối rễ như các loại thuốc gốc đồng, Ridomil Gold 68WG, Aliette 800WP và tưới bổ sung phân siêu rễ nhằm kích thích cây bén rễ mới.

Bệnh vàng lá do nghẹt rễ xuất hiện vào tháng 6/2017 kéo dài đến tháng 10/2017. Bệnh này không gây chết cây nhưng góp phần ngăn cản rễ không hút được dinh dưỡng làm cho cây sinh trưởng còi cọc, sức đề kháng yếu, khi gặp điều kiện thời tiết không thuận lợi cây dễ bị chết. Khắc phục bằng cách: xới đất tạo độ tơi xốp, bón phân Supe lân hoặc tưới thuốc siêu rễ để kích thích cây ra rễ mới, đồng thời phun phân bón qua lá để tăng khả năng hấp thu dinh dưỡng cho cây.

Bệnh thối gốc gây hại cây ở mức độ nhẹ xảy ra vào tháng 7 - 10/2018. Nguyên nhân là do trong quá trình bón phân đã lấp một lượng đất vào gốc để nâng độ cao mặt đất cho cây nhằm tránh gây trũng, úng nước vào mùa mưa nên một phần gốc, cổ rễ chính và rễ bàng lớn bị thiếu ôxy, hơn nữa lỗ cấp nước đục gần gốc làm độ ẩm trong đất luôn cao, điều này đã tạo điều kiện cho hệ nấm gây thối phát triển.

Các loại sâu bệnh khác như: Sâu ăn lá, sâu đục thân, bệnh xì mủ thân xảy ra rải rác hàng năm với mức độ nhẹ.

Ốc tấn công gây hại vườn cây ở mức độ trung bình xảy ra vào mùa mưa cuối năm 2016, chiếm 28% số cây trong vườn, số con hiện diện trên cây khoảng 40 con/cây; mùa mưa năm 2018 ở mức độ nhẹ.

Qua quá trình theo dõi tình hình sâu, bệnh chính gây hại cây BDX từ năm 2016 – 2018 cho thấy: Mức độ gây hại của các loại sâu bệnh ít hơn so với giai đoạn kiến thiết cơ bản, đạt yêu cầu đề ra. Tuy nhiên vẫn còn một số bệnh nghiêm trọng xảy ra trên cây BDX như bệnh thối gốc, thối rễ gây chết cây.

d. Theo dõi các yếu tố cấu thành năng suất cây BDX:

- Đặc điểm nông học của cây BDX:

Cây bưởi da xanh bắt đầu ra trái bói vào tháng 8/2016, những năm sau cây ra hoa rải rác vào những tháng 1 - 2 và 8 - 9 và đậu trái sau đó khoảng hơn 20 ngày. Thời gian từ khi đậu đến bắt đầu thu hoạch trái gần 8 tháng.

Vì cây ra hoa rải rác nên khó chăm sóc. Thời điểm ra hoa nhiều, tập trung nhất là đợt đầu vào tháng 1. Nhưng trong khoảng thời gian này, cây thường bị ảnh hưởng bởi hiện tượng sương muối nên chất lượng hạt phấn không cao, hoa rụng nhiều. Tỷ lệ cây đậu trái chiếm 15% so với tổng số cây còn sống trong vườn.

Năm 2017, số cây thu hoạch trái đạt ít hơn so với năm 2016 là do cây bị ảnh hưởng bởi đợt mưa lũ xảy ra vào cuối năm 2016, sức đề kháng yếu chưa hồi phục trạng thái sinh trưởng nên không đủ sức ra hoa, đậu trái.

Năm 2018, số cây đậu trái đạt 136 cây nhưng số cây thu hoạch trái chỉ đạt 82 cây chiếm 13% so với tổng số cây còn sống trong vườn, năng suất bình quân đạt 7,7 kg/cây. Nguyên nhân cây không đủ dinh dưỡng để nuôi trái nên phải lặt bỏ bớt trái trên những cây sinh trưởng yếu; trái bị méo mó; còn trùng chích.

Qua quá trình theo dõi cây BDX từ năm 2016 – 2018 cho thấy: Hàng năm cây đều ra hoa nhiều nhưng đậu trái ít: có 207 cây ra hoa có khả năng sinh trưởng và phát triển tốt, 64

cây đạt năng suất từ 3 kg/cây trở lên đạt yêu cầu đề ra. Nhưng so với tuổi của cây, năng suất trái và số cây ra trái đạt không cao. Nguyên nhân là do công tác chăm sóc cây quá tốt, cành lá xanh tươi quanh năm, mặt khác, đất trồng thiếu dinh dưỡng nhất là các nguyên tố vi lượng nên không đảm bảo đủ điều kiện để cây phân hóa nhiều mầm hoa.

e. Theo dõi chất lượng trái BDX:

Hình dạng chủ yếu của trái bưởi da xanh là hình bầu dục, một số ít cây cho trái hình cầu (9,6%), vỏ trái láng mịn; có màu xanh hơi vàng; thịt trái có màu hồng chiếm đa số; hương vị từ ngọt – hơi ngọt, trong đó tỉ lệ cây có trái ngọt chiếm 35,5%, ngọt hơi chua và hơi ngọt đều chiếm 3,2%; độ mọng nước từ nhiều – ít, trong đó tỉ lệ cây có trái nước nhiều chiếm 35,5%, nước ít chiếm 11,3%; vỏ hơi dày; hạt nhiều; tỉ lệ ăn được bình quân chiếm 59,1%.

Qua các dữ liệu thu thập về chất lượng trái năm 2018, trích lọc được 12 cây có chất lượng quả đạt từ 8,4 điểm trở lên. Từ đó chọn ra những cây có số trái chín đạt hơn 8 trái và năng suất đạt trên 10,4 kg/cây/năm đem phân tích các chỉ tiêu hóa lý để làm cơ sở đăng ký bình tuyển cây đầu dòng sau này.

Qua quá trình theo dõi mẫu mã và chất lượng trái của cây BDX cho thấy: Trái có màu xanh hơi vàng, hình bầu dục hoặc hình cầu, ruột hồng, vị ngọt, mọng nước, vỏ mỏng, tỉ lệ thịt hơn 59%, độ Brix từ 7,7% trở lên, hàm lượng vitaminC từ 476 mg trở lên, được người tiêu dùng ưa chuộng, đạt yêu cầu đề ra.

Qua kết quả đánh giá về các chỉ tiêu sinh trưởng, phát triển, sâu bệnh hại, năng suất và chất lượng trái, sơ tuyển được 207 cây BDX có khả năng sinh trưởng và phát triển vượt trội, chống chịu các điều kiện ngoại cảnh bất lợi về thời tiết và sâu bệnh hại, ra hoa, đậu trái. Qua đó, chọn 8 cây đậu trái từ năm 2017 - 2018 có chất lượng và năng suất vượt hơn hẳn những cây khác để lập hồ sơ đăng ký, bình tuyển cây đầu dòng sau này.

2.2. Cây chôm chôm java

a. Chăm sóc:

- Tưới nước: Mùa nắng tưới 4 – 5 lần/tháng, mùa mát tưới 2 – 3 lần/tháng.
- Bón phân: Thực hiện bón 2 đợt chính trong năm: đợt đầu bón vào khoảng tháng 2 – 3, đợt sau vào khoảng tháng 7 – 8. Ngoài ra, còn bón bổ sung thêm phân chuồng từ 30 - 40 kg/cây và phân N-P-K từ 1 – 1,5kg/cây cho những cây bị thiếu dinh dưỡng và những cây đang mang trái.
- Làm cỏ: Thực hiện quanh năm khi cỏ phát triển mạnh.
- Quét vôi: Thực hiện định kỳ 2 tháng/lần trong những tháng nắng, ráo.
- Phun thuốc: Thực hiện định kỳ 2 lần/tháng, và những thời điểm xuất hiện nhiều sâu, bệnh.
- Tỉa cành, tỉa chồi: Thực hiện vào khoảng tháng 2 – 3 hàng năm, và những thời điểm cành lá bị sâu bệnh tấn công, sau thu hoạch trái.
- Chống đỡ cây: Thực hiện vào khoảng tháng 9 – 10 năm 2017, năm 2018.
- Tưới thuốc chống thối rễ: Thực hiện vào những thời điểm cây bị ảnh hưởng bởi thời tiết mưa nhiều gây thối rễ.

Quá trình chăm sóc cây CCJV thực hiện từ năm 2016 – 2018 đảm bảo khối lượng và chất lượng theo yêu cầu đề ra.

*b. Theo dõi tình hình sinh trưởng và phát triển của cây BDX:**Năm 2016:*

Tỉ lệ sống đạt 99%, thấp hơn 1% so với yêu cầu đề ra, nguyên nhân là do trong quá trình bón phân gặp mưa lớn, đất trở nên sinh lầy, cây bị ngập úng gây thối rễ.

Trong 3 tháng đầu năm, hầu như cây sinh trưởng và phát triển chững lại, gần 90% số cây trong vườn bị rụng lá, tỉ lệ lá rụng chiếm khoảng 25% số lá/cây. Nguyên nhân là do cây bị động rễ sau khi bón phân và do khí hậu trong tháng 2 khô hanh và lạnh làm cây bị sốc nhiệt.

Các giai đoạn sau, cây sinh trưởng và phát triển tương đối ổn định, thể hiện qua các số liệu đo được về chiều cao, đường kính tán, đường kính gốc đều tăng so với giai đoạn tháng 3/2016.

Năm 2017:

Tỉ lệ sống đạt 98%, thấp hơn 1% so với yêu cầu đề ra, nguyên nhân là do cây bị thối rễ xảy ra sau đợt mưa lũ vào cuối năm 2016 và cây bị di dời trong quá trình làm hệ thống mương (thuộc dự án Đầu tư cơ sở vật chất cho Trại thực nghiệm giai đoạn 2), tại thời điểm di dời gặp thời tiết nắng nóng, đất khô, khó thao tác, cây bị bể bầu và máy xúc làm tróc vỏ gốc cây.

Trong 6 tháng đầu năm, cây sinh trưởng và phát triển chậm, số liệu thu thập về chỉ tiêu sinh trưởng đều tăng ít. Nguyên nhân là do cây bị ảnh hưởng bởi đợt mưa lũ xảy ra vào tháng 12/2016 làm cây bị thối rễ. Mặc dù đã tăng cường chăm sóc: tưới thuốc trị bệnh thối rễ, bón phân supe lân để kích thích cây bén rễ mới, phun phân bón qua lá để cung cấp dinh dưỡng cho cây nhưng khả năng phục hồi của cây chậm hơn so với năm 2016.

Năm 2018:

Tỉ lệ sống đạt gần 97%, thấp hơn 1% so với yêu cầu đề ra, nguyên nhân cây chết là do bị bệnh thối rễ xảy ra vào tháng 1/2018.

Trong 3 tháng đầu năm cây sinh trưởng chậm, cây gần như không tăng chiều cao, ít tăng đường kính tán và đường kính gốc. Nguyên nhân là do vào cuối năm 2017, cây bị ảnh hưởng nặng bởi đợt mưa lũ, gần 60% cây trong vườn bị thối một phần rễ gây nên hiện tượng rụng lá. Sau khi tưới thuốc chống thối rễ Ridomil Gold 68WG, Aliette 800WP với số lượng thuốc như sau: 361 cây x 15 gam/cây x 3 lần tưới = 16,245 kg, đồng thời kết hợp bón thêm phân super lân và tăng cường phun phân bón hữu cơ sinh học Goldtech G05. Đến giai đoạn tháng 6 vườn cây phục hồi khả năng sinh trưởng và phát triển: Cây đâm chồi, lá xanh tươi, sức sống tốt.

Qua quá trình theo dõi tình hình sinh trưởng của cây CCJV từ năm 2016 - 2018 cho thấy: Cây sinh trưởng tốt vào mùa nắng; cây bị suy kiệt, phát triển kém vào mùa mưa. Kết quả có 140 cây sinh trưởng và phát triển tương đối ổn định với chiều cao đạt từ 2,5 m, đường kính tán đạt từ 3m trở lên, hình dáng cân đối, thân cành chắc khỏe, cành phân tán nhiều, lá xum xuê, xanh tươi, chiếm hơn 45 % so với tổng số cây sinh trưởng tốt.

c. Theo dõi tình hình sâu, bệnh chính gây hại cây CCJV

Bệnh thối rễ gây hại ở mức độ nặng xảy ra vào tháng 1/2017, 1/2018. Nguyên nhân là do cây bị ngập úng trong đợt mưa lũ xảy ra vào tháng cuối năm 2016, năm 2017.

Bệnh khô cành gây hại ở mức độ giảm dần từ nặng đến nhẹ xảy ra từ tháng 3 – 9/2017,

4 – 10/2018, bệnh không gây chết mà làm cho sinh khối cành và lá giảm dần ảnh hưởng nặng đến quá trình sinh trưởng của cây.

Ốc tấn công gây hại vườn cây ở mức độ nhẹ xảy ra vào mùa mưa năm 2016, năm 2018. Khắc phục ốc xuất hiện vào mùa mưa bằng cách: Tạo độ thông thoáng ở gốc, làm sạch cỏ, rắc vôi vòng quanh gốc cây, quét vôi + sun phát đồng lên thân cây, phun thuốc diệt ốc khi ốc xuất hiện với mật độ cao.

Các loại sâu bệnh khác: Bọ rùa, rệp sáp, bệnh cháy lá xảy ra không đáng kể.

Qua quá trình theo dõi tình hình sâu, bệnh chính gây hại cây CCJV từ năm 2016 – 2018 cho thấy: mức độ gây hại của các loại sâu bệnh phổ biến ít hơn so với giai đoạn kiến thiết cơ bản, nhưng đối với loại bệnh thối rễ xảy ra vào mùa mưa hàng năm gây hại cây ở mức độ nặng, chưa đạt so với yêu cầu đề ra.

d. Theo dõi các yếu tố cấu thành năng suất cây CCJV:

- Đặc điểm nông học của cây CCJV:

- Cây CCJV bắt đầu ra trái bói vào tháng 5/2015, những năm sau cây ra hoa rải rác vào khoảng tháng 4 - tháng 5 và đậu trái sau đó gần 1 tháng. Thời gian từ khi đậu đến bắt đầu thu hoạch trái là 4 tháng. Số cây ra hoa năm 2016 và 2017 ít hơn so với năm 2018, nguyên nhân là do cây còn nhỏ và bị ảnh hưởng bởi đợt mưa lũ xảy ra vào những tháng cuối năm làm sức sống của cây giảm, khả năng phục hồi sức sinh trưởng chậm, cây tích lũy dinh dưỡng chưa cao.

- Các yếu tố cấu thành năng suất trái cây CCJV

Hầu hết chôm chôm trồng bằng cây ghép tại Trại thực nghiệm có tỉ lệ hoa lưỡng tính cái nhiều, số hoa đực cho hạt phấn trên cây chiếm tỉ lệ ít và một phần hoa đực bị thoái hóa, nên tỉ lệ đậu trái không cao.

Hàng năm vào mùa mưa đa số cây trong vườn đều bị thối một phần rễ và phải chống chịu với điều kiện khắc nghiệt của thời tiết: mưa dầm, không khí lạnh. Cho nên, khả năng phục hồi trạng thái sinh trưởng của cây chậm, thường kéo dài từ 4 - 6 tháng, cây mới đủ sức tăng sinh khối chồi, cành, lá. Từ đó, mới hấp thu và tích lũy dinh dưỡng để nuôi cây. Cho nên, thời điểm tháng 4, tháng 5 hàng năm tại Trại thực nghiệm không phải là yếu tố thuận lợi để cây ra hoa, kết trái.

Cây đang trở hoa, gặp mưa trái mùa làm cho chất lượng hạt phấn giảm, tỉ lệ đậu trái giảm.

Qua quá trình theo dõi cây CCJV từ năm 2016 – 2018 cho thấy: Hàng năm, cây đều ra hoa, kết trái nhưng số cây đậu trái chỉ đạt xấp xỉ $\frac{1}{2}$ so với số cây trở hoa và trái bị lép nhiều, tỉ lệ trái no so với trái lép chiếm $\frac{1}{4}$ nên năng suất trái không đạt so với yêu cầu đề ra.

e. Theo dõi chất lượng trái CCJV

Từ các dữ liệu thu thập về chất lượng trái năm 2018, trích lọc được 8 cây có chất lượng trái đạt từ 8 điểm trở lên. Từ đó chọn ra những cây có số trái chín đạt hơn 92 trái và năng suất đạt trên 3,3 kg/cây/năm đem phân tích các chỉ tiêu hóa lý với.

Qua quá trình theo dõi mẫu mã và chất lượng trái của cây CCJV cho thấy: Trái có màu đỏ hoặc đỏ hơi vàng, hình bầu dục hoặc hình cầu, vị ngọt, chua nhẹ, thịt chắc, ráo, vỏ mỏng, tỉ lệ thịt hơn 38%, độ Brix từ 15,4% trở lên, hàm lượng đường từ 11,48 mg trở lên, được người tiêu dùng ưa chuộng, đạt yêu cầu đề ra.

Trên cơ sở kết quả đánh giá về các chỉ tiêu sinh trưởng, phát triển, sâu bệnh hại, năng suất và chất lượng trái, sơ tuyển được 136 cây CCJV có khả năng sinh trưởng và phát triển vượt trội, chống chịu các điều kiện ngoại cảnh bất lợi về thời tiết và sâu bệnh hại, ra hoa, đậu trái. Qua đó, chọn 5 cây có chất lượng và năng suất vượt hơn hẳn những cây khác để kiểm tra các chỉ tiêu hóa tính.

2.3. Cây sầu riêng hạt lép

a. Chăm sóc:

- Tưới nước: Mùa nắng tưới 4 – 5 lần/tháng, mùa mát tưới 2 – 3 lần/tháng.
- Bón phân: Thực hiện bón 2 đợt chính trong năm: đợt đầu bón vào khoảng tháng 2 – 3, đợt sau vào khoảng tháng 6 – 8. Ngoài ra, còn bón bổ sung thêm phân chuồng từ 40 – 50 kg/cây và phân N-P-K từ 1 – 1,6kg/cây cho những cây bị thiếu dinh dưỡng và những cây đang mang trái.
- Làm cỏ: Thực hiện quanh năm khi cỏ phát triển mạnh.
- Quét vôi: Thực hiện định kỳ 2 tháng/lần trong những tháng nắng, ráo.
- Phun thuốc: Thực hiện định kỳ 2 lần/tháng, và những thời điểm xuất hiện nhiều sâu, bệnh.
- Tia cành, tia chồi: Thực hiện vào khoảng tháng 2 – 3 hàng năm, và những thời điểm cành lá bị sâu bệnh tấn công, chồi non phát triển từ chồi hoa.
- Chống đỡ cây: Thực hiện vào khoảng tháng 9 – 10 năm 2017, năm 2018.
- Tưới thuốc chống thối rễ: Thực hiện vào những thời điểm cây bị vàng lá, rụng lá do thối rễ.

Quá trình chăm sóc cây SRHL thực hiện đảm bảo khối lượng và chất lượng theo yêu cầu đề ra. Tuy nhiên, từ tháng 10 – 12 hàng năm, công việc làm cỏ, quét vôi thường bị gián đoạn ở một vài thời điểm có mưa nhiều nên chất lượng đạt chưa cao.

b. Theo dõi tình hình sinh trưởng và phát triển của cây SRHL:

Năm 2016:

Trong 3 tháng đầu năm, cây sinh trưởng chậm, các số liệu thu thập được đều tăng ít. Nguyên nhân là do cây bị động rễ trong quá trình bón phân kết hợp với khí hậu trong tháng 2 có hiện tượng khô hanh, gió mạnh và lạnh đã gây hiện tượng rụng lá chiếm gần 90% số cây trong vườn, tỉ lệ lá rụng chiếm khoảng 25% số lá/cây.

Đến giai đoạn tháng 6 vườn cây phục hồi trạng thái sinh trưởng và phát triển: Cây đâm chồi, lá xanh tươi, sức sống tốt thể hiện qua số liệu thu thập được đều tăng qua từng giai đoạn.

Năm 2017:

Tỉ lệ sống đạt 99%, thấp hơn 1% so với yêu cầu đề ra. Nguyên nhân là do cây bị thối rễ.

Cây sinh trưởng ổn định hơn so với năm 2016 mặc dù cây cũng bị ảnh hưởng bởi đợt mưa lũ xảy ra vào tháng 12/2016, thể hiện qua các số liệu thu thập được về các chỉ tiêu sinh trưởng đều tăng xấp xỉ nhau qua từng giai đoạn.

Năm 2018:

Tỉ lệ sống đạt 100% so với yêu cầu đề ra.

Trong 6 tháng đầu năm cây sinh trưởng chậm hơn so với 6 tháng cuối năm thể hiện qua số liệu thu thập về chiều cao cây tăng 0,3 m, đường kính gốc tăng 0,5 cm thấp hơn so với 0,5m và 1,1 cm trong 6 tháng cuối năm. Nguyên nhân là do vào cuối năm 2017, cây bị ảnh hưởng nặng bởi mưa lũ làm hơn 32% cây trong vườn bị thối một phần rễ đã gây nên hiện tượng rụng lá. Sau khi tưới thuốc chống thối rễ Ridomil Gold 68WG, Aliette 800WP với số lượng thuốc như sau: 88 cây x 15 gam/cây x 3 lần tưới = 3,96 kg, đồng thời kết hợp bón thêm phân super lân và tăng cường phun phân bón hữu cơ sinh học Goldtech G05. Đến tháng 3/2018 cây sinh trưởng và phát triển bình thường.

Tháng 4/2018, vườn cây có 34% cây ra hoa nhưng tỉ lệ đậu trái không cao, chỉ đạt 1% so với tổng số cây còn sống của vườn. Phẩm chất trái ngon được người tiêu dùng ưa chuộng.

Qua quá trình theo dõi tình hình sinh trưởng của cây SRHL cho thấy: Cây sinh trưởng và phát triển tương đối tốt từ năm 2016 – 2018. Có 122 cây đạt chiều cao từ 4,4 m, đường kính tán đạt từ 2,5 m trở lên, hình dáng cân đối, thân cành chắc khỏe, cành phân tán nhiều, lá sum xuê, xanh mướt chiếm hơn 60% so với tổng số cây sinh trưởng tốt. Cây ra hoa và đậu trái sớm hơn so với yêu cầu đề ra.

Bệnh vàng lá do nghẹt rễ gây hại cây ở mức độ trung bình, xảy ra vào tháng 01/2017, 6/2017, nguyên nhân là do cây bị thiếu dinh dưỡng. Sau khi bón bổ sung phân chuồng kết hợp với vôi bột và phân hóa học, cây sinh trưởng và phát triển bình thường.

Bệnh thối rễ gây hại cây ở mức độ trung bình, xảy ra vào tháng 12/2016. Bệnh chủ yếu gây hại trên những cây được trồng ở khu vực chân dốc có nhiều đất cao lạnh. Nguyên nhân là do cây bị ngập úng trong đợt mưa lũ xảy ra vào tháng 12/2016.

Bệnh khô cành gây hại rải rác trong vườn, xảy ra từ tháng 3 – 6/2018. Bệnh chủ yếu gây hại ở phần cành phát triển kém và mọc ở hướng bắc của thân. Nguyên nhân là do phần rễ hoạt động ở hướng này yếu.

Sâu đục thân, cành xuất hiện rải rác từ tháng 5 – 7 hàng năm. Đây là thời điểm bướm phát triển nhiều.

Ốc tấn công gây hại vườn cây ở mức độ trung bình xảy ra vào mùa mưa cuối năm 2016, chiếm 12% số cây trong vườn, số con hiện diện trên cây khoảng 30 con/cây; mùa mưa năm 2018 ở mức độ nhẹ.

Qua quá trình theo dõi tình hình sâu, bệnh chính gây hại cây SRHL từ năm 2016 – 2018 cho thấy mức độ sâu bệnh gây hại cây ít hơn so với giai đoạn kiến thiết cơ bản, ít gây ảnh hưởng đến chất lượng cây, đạt yêu cầu đề ra.

Nhìn chung, cây SRHL trồng tại Trại thực nghiệm sinh trưởng và phát triển tốt, hàng năm mặc dù gặp nhiều yếu tố bất lợi về thời tiết nhưng cây vẫn sống khỏe, sâu bệnh gây hại ít, ra hoa và đậu quả sớm hơn so với dự kiến.

Qua kết quả đánh giá về các chỉ tiêu sinh trưởng, phát triển, sâu bệnh hại, sơ tuyển được 122 cây SRHL có khả năng sinh trưởng và phát triển vượt trội, chống chịu các điều kiện ngoại cảnh bất lợi về thời tiết và sâu bệnh hại, ra hoa, đậu trái.

IV. KẾT LUẬN

Cây BDX trồng tại Trại thực nghiệm sinh trưởng và phát triển tương đối đạt, cây to khỏe, cành lá sum xuê, xanh tươi, hình dáng cân đối, sức sống cao, tỉ lệ sống đạt gần 93%.

Mẫu mã và chất lượng trái được người tiêu dùng ưa chuộng.

Sơ tuyển được 207 cây BDX có khả năng sinh trưởng và phát triển tốt, chống chịu được các điều kiện ngoại cảnh bất lợi. Từ đó, tuyển chọn được 8 cây BDX có năng suất và chất lượng vượt trội với độ Brix từ 7,7% trở lên, hàm lượng vitamin C từ 476 mg trở lên để tiếp tục theo dõi, đăng ký bình tuyển cây đầu dòng trong thời gian tới.

b. Cây CCJV trồng tại Trại thực nghiệm sinh trưởng và phát triển tương đối ổn định trong khoảng thời gian từ tháng 5 – 10 hàng năm, đâm chồi, phân cành, ra hoa, đậu trái, sức sống cao, tỉ lệ sống đạt gần 97%. Mẫu mã và chất lượng trái được người tiêu dùng ưa chuộng. Vào mùa mưa, cây thường bị suy kiệt, sức sống kém, bệnh hại tấn công. Hàng năm, Trung tâm đã tốn nhiều công sức để đầu tư chăm sóc cho vườn cây, và cây phải mất một thời gian dài để phục hồi trạng thái sinh trưởng và phát triển bình thường nên không thể tích lũy kịp thời dinh dưỡng để tạo hoa, nuôi trái theo vụ mùa.

Sơ tuyển được 136 cây CCJV có khả năng sinh trưởng và phát triển tốt, chống chịu được các điều kiện ngoại cảnh bất lợi vượt trội so với các cây khác để tiếp tục theo dõi, tuyển chọn những cây ưu tú thực hiện bình tuyển và công nhận cây đầu dòng trong những năm tới.

c. Cây SRHL trồng tại Trại thực nghiệm sinh trưởng và phát triển tương đối tốt, cây to khỏe, cành lá sum xuê, xanh mướt, hình dáng cân đối, sức sống cao, tỉ lệ sống đạt gần 99%.

Cây SRHL thích nghi tốt với điều kiện khí hậu và thổ nhưỡng ở Trại thực nghiệm. Hàng năm mặc dù gặp nhiều yếu tố bất lợi về thời tiết nhưng cây vẫn sống khỏe, sâu bệnh gây hại ít, ra hoa và đậu quả sớm hơn dự kiến.

Sơ tuyển được 122 cây SRHL có khả năng sinh trưởng và phát triển tốt, chống chịu được các điều kiện ngoại cảnh bất lợi để tiếp tục theo dõi, tuyển chọn những cây ưu tú thực hiện bình tuyển và công nhận cây đầu dòng trong những năm tới ■

THỬ NGHIỆM CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT GIỐNG VÀ NUÔI THƯỜNG PHẨM CÁ NGỰA ĐEN (HIPPOCAMPUS KUDABLEEKER, 1852) TẠI QUẢNG NGÃI

Chủ nhiệm đề tài: **Ths. Nguyễn Hữu Thái**

Cơ quan chủ trì: **Trung tâm Khuyến nông tỉnh Quảng Ngãi**

Năm nghiệm thu: **2018**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cá ngựa hiện tại đã trở thành mặt hàng quý hiếm. Do đó, dẫn đến sự khai thác quá mức, làm cho nguồn lợi cá ngoài tự nhiên ngày càng giảm. Điều này thể hiện qua sự suy giảm kích thước trung bình của cá khai thác được và sản lượng đánh bắt hàng năm. Đồng thời việc mở rộng phát triển du lịch hai khu vực Sa Huỳnh và Lý Sơn làm cho quỹ đất nuôi trồng thủy sản hai khu vực này ngày càng giảm, mặc dù người dân đã nuôi tôm hùm, cá mú... trong lồng để tạo công ăn việc làm nhưng trong những năm qua tình hình dịch bệnh diễn biến phức tạp và thường xuyên xảy ra, đặc biệt là bệnh sữa tôm hùm đã gây thiệt hại lớn cho người nuôi. Cá ngựa là đối tượng tương đối dễ nuôi, vì thế cần phải phát triển nghề nuôi cá ngựa nhằm đưa đối tượng nuôi mới vào nuôi trồng tại Quảng Ngãi, tạo công ăn việc làm cho một bộ phận ngư dân ven biển, góp phần tăng thu nhập vừa để tạo sản phẩm không những cung cấp cho khách du lịch tại hai địa phương trên mà còn cung ứng cho các thị trường trong và ngoài nước, vừa nhằm giảm áp lực khai thác tự nhiên, góp phần bảo vệ nguồn lợi.

II. MỤC TIÊU

Tạo ra nghề nuôi mới, tạo công ăn việc làm, tăng thu nhập cho người dân ven biển.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Kết quả theo dõi phân tích các yếu tố môi trường

Qua kết quả phân tích các yếu tố môi trường nước sản xuất giống cá ngựa đen như sau:

pH nước có ảnh hưởng rất lớn đến các đối tượng sinh vật thủy sinh, pH cao sẽ dẫn đến sự gia tăng hàm lượng ammonia gây độc cho cá đặc biệt ở dạng không ion, tăng tỷ lệ tử vong cho cá. pH trong các bể ương cá ngựa giống đợt 1 giao động từ 7,8-8,3; đợt 2 giao động từ 7,7-8,2 là tương đối ổn định trong hai đợt sản xuất và nằm trong khoảng phù hợp cho sự sinh trưởng của cá ngựa. pH thích hợp cho nuôi cá ngựa 7,5 – 8,5; tối ưu 8,0 – 8,3

Qua kết quả theo dõi hàm lượng DO của 2 đợt sản xuất giống cá ngựa: Từ 4,8-6,3 mgO₂/l, hàm lượng DO phù hợp cho cá sinh trưởng và phát triển. Thích hợp nhất đối với cá ngựa duy trì ở mức DO 4 – 5mgO₂/l.

Nhiệt độ là một trong những yếu tố quan trọng nhất có ảnh hưởng đến sinh trưởng của hầu hết các loài cá. Trong quá trình sản xuất giống cá ngựa đen thì ở 2 sản xuất nhiệt độ giao động từ 24-30°C. Điều này cũng phù hợp với nghiên cứu của một số tác giả cho rằng đối với cá ngựa ở vùng nhiệt đới nhiệt độ thích hợp nhất cho cá là 27-30°C.

Hàm lượng NH₃, NO₂: Lượng NH₃ thường ở mức dưới 0,16 mg/lít (trung bình của các bể nuôi ở đợt 1 là 0,03-0,18mg/lít; đợt 2 là 0,06-0,10mg/lít); NO₂ ở mức cao nhất là 0,08

(trung bình của các bể nuôi ở đợt 1 là 0,001-0,017mg/lít; đợt 2 là 0,002-0,028mg/lít). Với hàm lượng NH_3 , NO_2 ở mức này tồn tại trong bể thì gần như không ảnh hưởng đến sinh trưởng của cá ngựa.

2. Kết quả nuôi thành thực cá ngựa mang trứng cho sinh sản

Cá ngựa đen đực mang trứng nhập về trại sản xuất giống là 100 con chia làm 2 đợt sản xuất. Sau 15 ngày nuôi thành thực cá ngựa đen mang trứng kể từ ngày nhập cá về của mỗi đợt thì tỷ lệ sống như sau:

+ Đợt 1: Tỷ lệ sống là 40%.

+ Đợt 2: Tỷ lệ sống là 42%.

Nguyên nhân do vận chuyển xa dẫn đến cá yếu, một số đẻ non... và vì cá ngựa đen mang trứng được khai thác ngoài tự nhiên nên khi đưa vào môi trường nuôi bể xi măng trong trại một số chưa thích nghi kịp dẫn đến hao hụt.

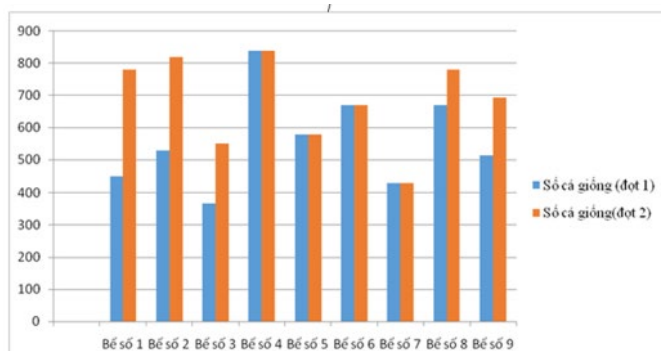
3. Kết quả sản xuất giống cá ngựa đen

3.1. Kết quả sản xuất

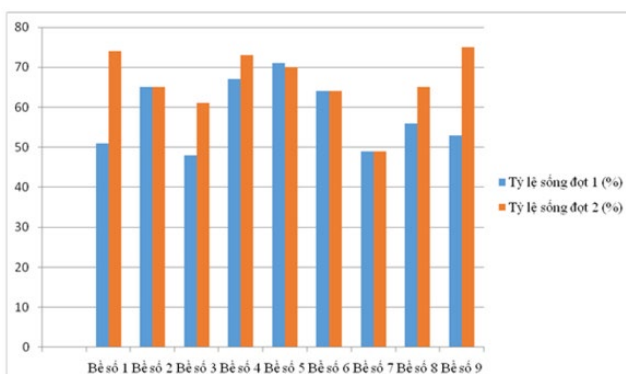
Đợt 1: Đã sản xuất ra 5.052 con giống cá ngựa, kích cỡ 42-67 mm/con

Đợt 2: Đã sản xuất ra 6.144 con giống cá ngựa, kích cỡ 57-73mm/con

Hình 1: Số lượng cá ương đến giống của 2 đợt



Hình 2: Tỷ lệ sống cá giống của 2 đợt



Qua hình 1 nhận, thấy số lượng cá ương đến giai đoạn giống ở các bể số 1, bể số 2, bể số 3 và bể số 9 tương ứng với số lượng giống đợt 1 là 450 con, 530 con, 367 con; đợt 2 là 780 con, 820 con, 550 con và 694 con chênh lệch khá cao.

Nguyên nhân là cá bố mang trứng khai thác ngoài tự nhiên nên kích cỡ không đồng đều nên sức sinh sản khác nhau, đợt sản xuất đầu tiên vào mùa mưa lạnh và cuối vụ nên có một số con sinh sản ra cá bột yếu dẫn đến tỷ lệ sống ương đến giai đoạn cá giống thấp hơn so với đợt 2.

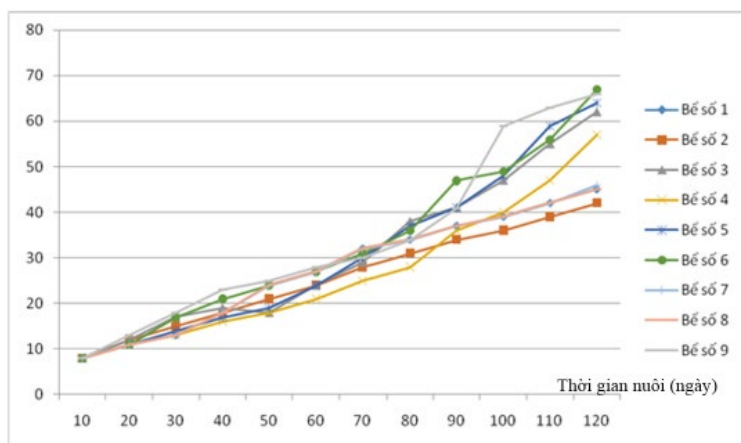
Qua kết quả sản xuất giống cho thấy mức sinh sản bình quân của cá đực chưa cao. Đợt 1 bình quân mỗi cá ngựa bố mang trứng sinh sản 432 cá con/ cá bố, đợt 2 bình quân cao hơn đợt 1 với 439 cá con/cá bố. Điều

này phù hợp với nghiên cứu của của một số tác giả trước đây về đặc điểm sinh học và khả năng nuôi trồng loài cá ngựa đen ở vùng biển Khánh Hòa, khả năng ấp trứng của cá ngựa đực vào khoảng từ 271 – 1.405 con.

3.2. Sinh trưởng và phát triển của cá

3.2.1. Sinh trưởng và phát triển của cá đợt 1

Hình 3: Tăng trưởng về chiều dài của cá



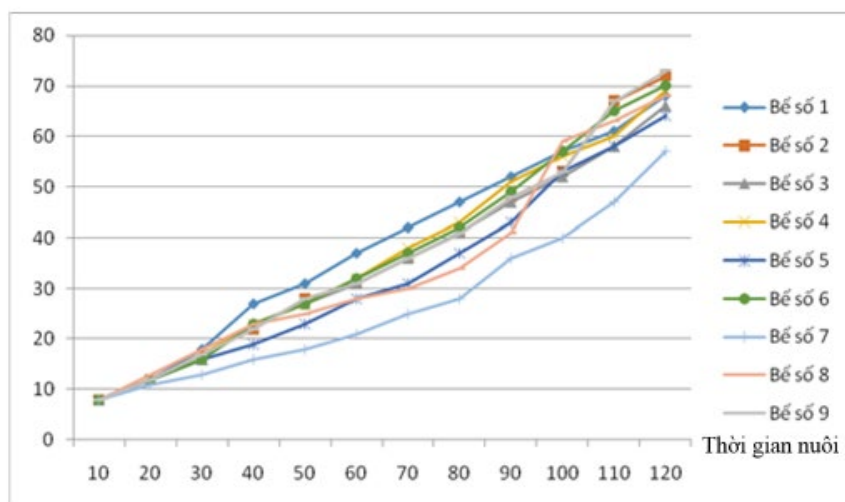
Qua kết quả theo dõi về chiều dài thân của cá ngựa đen đợt sản xuất thứ nhất nhận thấy, tốc độ tăng trưởng của cá ngựa đen ở các bể số 3, bể số 4, bể số 5, bể số 6 và bể số 9 giao động từ 62 - 66 mm/con gần như tương đương nhau. Riêng tốc độ tăng trưởng của cá ngựa ở các bể số 1, bể số 2, bể số 7 và bể số 8 thì tốc độ sinh trưởng giao động từ 42-45mm/con, chậm hơn các bể còn lại.

Nguyên nhân các bể ương cá ngựa giống có sự chênh lệch tốc độ tăng trưởng về chiều dài như sau:

- Cá ngựa bố sinh sản các bể này sức sinh sản thấp so với các bể còn lại nên cá bột sinh sản ra yếu dẫn đến tốc độ tăng trưởng chậm.
- Các bể này nằm sát biển ảnh hưởng trực tiếp gió lạnh từ biển thổi vào nên nhiệt độ luôn thấp hơn các bể còn lại làm cho cá ngựa giống bắt mồi kém hơn, dẫn đến tốc độ sinh trưởng chậm hơn.

3.2.2. Sinh trưởng và phát triển của cá đợt 2

Hình 4: Tốc độ sinh trưởng về chiều dài cá ngựa



Qua kết quả theo dõi (hình 4) tốc độ tăng trưởng về chiều dài thân của cá ngựa đợt sản xuất thứ hai nhận thấy, tốc độ tăng trưởng của cá ở các bể giao động 68 - 72 mm/con gần như tương đương nhau. Nguyên nhân như sau:

- Đề tài đã khắc phục những ảnh hưởng do thời tiết gây ra, nâng cao kỹ thuật chăm sóc, quản lý các yếu tố môi trường của đợt thứ nhất.
- Đợt 2 triển khai sản xuất giống chính vụ, điều kiện thời tiết đợt sản xuất thứ 2 tương đối thuận lợi hơn so với đợt sản xuất thứ nhất nên cá sinh trưởng tốt hơn.

3.3. Hiệu quả kinh tế

Tổng số lượng giống sản xuất ra của 2 đợt là 11.000 con giống cá ngựa, kích cỡ 42 - 73 mm/con (4,2-7,3cm/con). Giá bán 18.000 đồng/con. Tổng thu là 198.000.000 đồng, lợi

nhuận 16.000.000 đồng

4. Thử nghiệm quy trình nuôi thương phẩm cá ngựa đen

4.1. Thử nghiệm nuôi cá ngựa thương phẩm trong bể xi măng

4.1.1. Nội dung triển khai

Địa điểm triển khai tại huyện Đức Phổ, với qui mô: 50 m³, 01 đợt sản xuất (từ tháng 10/2017-3/2018)

- Chuẩn bị bể nuôi: Hệ thống các bể nuôi thương phẩm cũng là hệ thống các bể ương cá giống, trong bể treo từ 6 – 8 dây cước dạng búi để làm vật bám cho cá. Nguồn nước cấp cho bể được xử lý tương tự như nuôi cá giống.

- Chọn cá giống: Con giống đồng đều, màu sắc đen hoặc vàng, cam. Cá bơi lội khỏe, đuôi thường uốn cong. Kích thước từ 5 cm trở lên và đã được luyện ăn thức ăn đông lạnh (Mysida (tôm cám)). Mật độ nuôi: 100 con/m³.

- Chăm sóc quản lý:

+ Cho ăn: 3 lần/ngày vào lúc 7 giờ, 11 giờ và 16 giờ.

+ Thức ăn: Giai đoạn < 7 cm cho ăn Mysida (tôm cám) đông lạnh. Khi cá đạt 7 cm cho ăn ruốc đông lạnh kết hợp Mysida đông lạnh (cho ăn ruốc cho đến khi cá giảm ăn, cho thêm Mysida (tôm cám)), khi cá trên 8 cm cho ăn hoàn toàn bằng ruốc đông lạnh.

+ Cách cho ăn: Tắt sục khí, bật đèn. Cho ăn cho đến khi cá không còn tập trung. Lượng thức ăn cho ăn 1 ngày chiếm 15 – 20% trọng lượng thân

+ Xiphôn sau khi cho ăn 2 giờ để loại bỏ thức ăn thừa và phân cá

+ Định kỳ 2 ngày xử lý bể ương bằng chế phẩm vi sinh.

+ Thay nước: Định kỳ 2 – 3 ngày/lần thay 20 – 30% nước trong bể.

+ Định kỳ 15 ngày tắm cho cá bằng formol 30 – 50 ppm khoảng 15-20 phút (vớt cá ra xô và tắm).

+ Sục khí mạnh liên tục.

+ Nuôi cho đến khi cá đạt kích thước 10 – 12 cm. Thời gian nuôi khoảng 5 – 6 tháng.

- Giám sát các yếu tố môi trường, kiểm tra tốc độ tăng trưởng, tỷ lệ sống:

+ Theo dõi các yếu tố môi trường và duy trì trong khoảng thích hợp: pH: 7,5 – 8,5; độ mặn: 28 – 35‰; độ kiềm: 100 – 140 mgCaCO₃/l; DO > 4 mgO₂/l; NO₂⁻, NH₃ < 0,1 mg/l;

+ Kiểm tra tốc độ tăng trưởng 10 ngày/lần. Theo dõi số lượng cá chết hàng ngày khi xiphôn bể.

4.1.2. Sinh trưởng và phát triển của cá

Sau 6 tháng nuôi, cá ngựa sinh trưởng phát triển tốt không phát hiện dịch bệnh nên từ lúc thả cá giống là 4-6cm/con đến thời điểm nghiệm thu mô hình kích cỡ thương phẩm bình quân đạt ≥12,2cm/con; tỷ lệ sống 70% đạt mục tiêu phương án đề ra.

4.1.3. Hiệu quả kinh tế

Sau 6 tháng nuôi, cá đạt kích cỡ bình quân đạt 12,2cm/con; tỷ lệ sống 70%. Số lượng

thức ăn đã sử dụng: 1.050 kg. Giá bán 80.000 đồng/con, Tổng thu 280.000.000 đồng, lợi nhuận: 37.792.000 đồng

4.2. Thử nghiệm nuôi cá ngựa đen thương phẩm trong lồng

4.2.1. Nội dung triển khai:

Địa điểm triển khai tại huyện Đức Phổ và huyện Lý Sơn. Thời gian: Từ tháng 3/2017-9/2017

- Thiết kế lồng nuôi: Lồng được làm bằng lưới trũ, kích thước lồng: 2m x 2m x 2m (dài x rộng x sâu). Lồng được treo vào bên trong các ô lồng của bè dùng để nuôi cá biển hoặc bè nuôi tôm hùm. Bên ngoài lồng nuôi cá ngựa phải có lồng bảo vệ để tránh địch hại. Bên trong lồng nuôi cá ngựa thả các búi dây bằng nilông để làm giá thể cho cá ngựa bám. Bên trên lồng có phủ lưới lan để che nắng.

- Số lượng lồng nuôi: 6 lồng

- Chọn giống và thả giống: Tương tự chọn giống nuôi thương phẩm trong bể.

- Thả giống: Sau khi cá được đưa đến bè, cho cá vào thùng, sục khí, để khoảng 15 – 20 phút, cho nước biển từ từ vào thùng chứa cá giống. Thời gian thuần kéo dài khoảng 1 giờ. Sau đó thả cá trực tiếp vào các lồng nuôi. Mật độ nuôi: 100 con/m³

- Thức ăn và cách cho ăn:

+ Thức ăn: Giai đoạn < 7 cm cho ăn *Mysida (tôm cám)* đông lạnh. Khi cá đạt 7 cm cho ăn ruốc đông lạnh kết hợp *Mysida (tôm cám)* (cho ăn ruốc bổ sung thêm *Mysida (tôm cám)*), khi cá trên 8 cm cho ăn hoàn toàn bằng ruốc đông lạnh.

+ Cho ăn 2 lần/ngày và lúc 7 giờ và lúc 15 giờ.

+ Cách cho ăn: Ngâm thức ăn đông lạnh cho rã đông, dùng vợt rửa sạch bằng nước biển, cho vào ca chứa. Mở lưới lan che bên trên lồng, thông thường khi dỡ lưới lan cá sẽ tập trung lên tầng mặt. Dùng chén tát từ từ thức ăn vào vị trí cá tập trung nhiều. Cho ăn cho đến khi cá không còn tập trung thì ngưng cho ăn.

- Chăm sóc quản lý: Định kỳ 10 ngày/lần tắm cá bằng formol với nồng độ 30 – 50 ppm, trong 15-20 phút để loại bỏ bớt mầm bệnh trên cá bằng cách vớt cá lên cho vào thùng, dùng máy sục khí bằng bình ắc quy (hoặc máy sục khí điện), sục nhẹ liên tục trong suốt quá trình tắm. Đồng thời đưa lồng lên bờ để vệ sinh cho lồng sạch sẽ, thông thoáng.

- Theo dõi các yếu tố môi trường, kiểm tra tốc độ tăng trưởng, tỷ lệ sống:

Thường xuyên theo dõi các yếu tố môi trường vùng nuôi (độ mặn, pH, nhiệt độ, độ kiềm, DO, NO₂, NH₃).

Kiểm tra tốc độ tăng trưởng 10 ngày/lần.

Theo dõi tỷ lệ chết bằng cách kiểm tra lồng hằng ngày, vớt cá chết ra khỏi lồng.

4.2.2. Sinh trưởng và phát triển của cá

Tốc độ sinh trưởng của cá ngựa về chiều dài thân giao động từ 12-12,3 cm/con; Về trọng lượng giao động từ 7,1-7,6 g/con của cả 2 điểm tương đối giống nhau, vì cả 2 điểm các yếu tố môi trường luôn phù hợp với đặc điểm sinh học của cá. Riêng tỷ lệ sống của điểm

nuôi huyện Đức Phổ là 60%, điểm nuôi huyện Lý Sơn tỷ lệ sống là 55% thấp hơn so với điểm nuôi huyện Đức Phổ do cá ngựa là loài thích nghi với môi trường nước yên tĩnh mà huyện đảo Lý Sơn sóng gió nhiều, cá ngựa giai đoạn đầu chưa thích nghi kịp vì vậy tỷ lệ hao hụt nhiều hơn.

Qua 6 tháng theo dõi, cá ngựa sinh trưởng phát triển tốt không phát hiện dịch bệnh nên từ lúc thả cá giống là 4-6cm/con đến thời điểm nghiệm thu kích cỡ bình quân của điểm nuôi huyện Đức Phổ là 12,3cm/con; điểm nuôi huyện Lý Sơn là 12cm/con; tỷ lệ sống điểm nuôi huyện Đức Phổ là 60%; điểm nuôi Lý Sơn là 55% đạt mục tiêu thuyết minh đề tài đề ra (Thuyết minh đề ra kích cỡ bình quân là 10-12cm/con; Tỷ lệ sống là 50%).

4.3. Hiệu quả kinh tế

a. Huyện Lý Sơn

Sau 6 tháng nuôi, cá đạt kích cỡ bình quân đạt 12cm/con; tỷ lệ sống 55%. Số lượng thức ăn đã sử dụng: 525 kg. Tổng chi phí đầu tư 89 triệu đồng. Giá bán 80 nghìn/con, tổng thu 110 triệu đồng, lợi nhuận 19,4 triệu đồng

b. Huyện Đức Phổ

Sau 6 tháng nuôi, cá đạt kích cỡ bình quân đạt 12cm/con; tỷ lệ sống 60%. Số lượng thức ăn đã sử dụng: 525 kg. Tổng chi phí đầu tư 89 triệu đồng. Giá bán 80 nghìn/con, tổng thu 120 triệu đồng, lợi nhuận 29,5 triệu đồng

IV. KẾT LUẬN

Điều kiện tự nhiên ở Quảng Ngãi phù hợp để sản xuất và nuôi thương phẩm cá ngựa đen trong lồng và trong bể xi măng. Tuy nhiên việc sản xuất giống nên thực hiện từ tháng 10 đến tháng 12 năm trước để cung ứng giống cá ngựa trước tháng 3 âm lịch nhằm đảm bảo đúng thời vụ thả nuôi và tránh rủi ro do thời tiết gây ra.

Việc nuôi dưỡng thành thực cá bố mang trứng được mua từ tỉnh Khánh Hòa để tuyển chọn cho sinh sản nhân tạo cá ngựa bước đầu đã thành công. Kết quả tỷ lệ sống đợt 1 là 40%; đợt 2 là 42%.

Thử nghiệm sản xuất giống cá ngựa đen: Qua 5 tháng sản xuất của hai đợt thử nghiệm sản xuất giống cá ngựa đen kết quả đã sản xuất được 11.196 con cá ngựa đen giống; kích cỡ trung bình 4,2-7,3 cm/con đạt yêu cầu.

Thử nghiệm nuôi cá ngựa đen thương phẩm trong lồng, sau 6 tháng nuôi cá sinh trưởng phát triển tốt, ở điểm nuôi huyện Lý Sơn tỷ lệ sống đạt trên 55%, chiều dài bình quân 12,0 cm/con; ở điểm nuôi huyện Đức Phổ tỷ lệ sống đạt trên 60%, chiều dài bình quân 12,3 cm/con.

Thử nghiệm nuôi cá ngựa đen thương phẩm trong bể xi măng, sau hơn 6 tháng nuôi cá sinh trưởng phát triển bình thường, tỷ lệ sống đạt trên 70%, chiều dài bình quân 12,2 cm/con đạt được yêu cầu mà thuyết minh đã đề ra.

Qua sơ lược đánh giá hiệu quả kinh tế thì việc sản xuất giống và nuôi thương phẩm cá ngựa bước đầu đã mang lại hiệu quả kinh tế cho người nuôi, tuy chưa cao nhưng đã góp phần tạo ra đối tượng mới, nghề nuôi mới, góp phần đa dạng hóa đối tượng nuôi, tạo công ăn việc làm cho người dân ■

ỨNG DỤNG TIẾN BỘ THỬ NGHIỆM SẢN XUẤT GIỐNG VÀ NUÔI THƯƠNG PHẨM LƯƠN ĐỒNG (MONOPTERUS ALBUS) TẠI QUẢNG NGÃI

Chủ nhiệm dự án: **KS. Võ Thành Nhân**

Cơ quan chủ trì: **Trung tâm Giống tỉnh Quảng Ngãi**

Năm nghiệm thu: **2019**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Lươn đồng có giá trị dinh dưỡng, nhu cầu tiêu dùng và xuất khẩu cao nên nguồn lợi lươn đồng trong tự nhiên ngày càng suy giảm do bị khai thác quá mức.

Do vậy, để phát triển nuôi lươn đồng thành đối tượng nuôi mới, chủ lực trong nuôi thủy sản nước ngọt tại địa phương, Trung tâm Giống tỉnh Quảng Ngãi thực hiện nhiệm vụ KHCN: “*Ứng dụng tiến bộ thử nghiệm sản xuất giống và nuôi thương phẩm lươn đồng tại Quảng Ngãi*” nhằm tạo ra nguồn giống lươn đồng tại chỗ đảm bảo chất lượng, cung cấp cho người nuôi, góp phần phát triển kinh tế, nâng cao thu nhập cho người dân nhất là vùng nông thôn, miền núi và góp phần bảo vệ được nguồn lươn giống trong tự nhiên.

II. MỤC TIÊU

Ứng dụng tiến bộ kỹ thuật và khoa học để sản xuất thử nghiệm giống lươn đồng tại Quảng Ngãi nhằm chủ động tổ chức sản xuất giống tại địa phương để cung ứng cho người nuôi, hạn chế khai thác lươn trong tự nhiên, góp phần bảo vệ nguồn lợi thủy sản.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Tiếp nhận công nghệ: Cán bộ kỹ thuật của dự án tiếp nhận đầy đủ nội dung 05 chuyên đề kỹ thuật của quy trình sản xuất giống lươn đồng do Chi cục Thủy sản Vĩnh Long chuyển giao, gồm:

- Chuyên đề 1: Kỹ thuật nuôi vỗ thành thực sinh dục, sinh sản áp dụng tại Quảng Ngãi.
- Chuyên đề 2: Kỹ thuật thu trứng, ấp trứng áp dụng tại Quảng Ngãi.
- Chuyên đề 3: Kỹ thuật nuôi lươn bột lên lươn hương áp dụng tại Quảng Ngãi.
- Chuyên đề 4: Kỹ thuật nuôi lươn hương lên lươn giống áp dụng tại Quảng Ngãi.
- Chuyên đề 5: Các giải pháp về quản lý chất lượng nước, phòng trị bệnh áp dụng tại Quảng Ngãi.

Trên cơ sở tiếp nhận công nghệ và áp dụng vào thực tế sản xuất, Ban chủ nhiệm dự án dần hoàn chỉnh 05 chuyên đề áp dụng tại Quảng Ngãi có sự hiệu chỉnh, hoàn thiện lại cho phù hợp với điều kiện tự nhiên và khí hậu tại Quảng Ngãi.

2. Kết quả sản xuất thử nghiệm giống Lươn đồng

2.1. Địa điểm thực hiện

Tại Trại Thực nghiệm sản xuất giống thủy sản Đức Phổ thuộc Trung tâm Giống tỉnh Quảng Ngãi. Địa chỉ: Xã Phổ Hòa, huyện Đức Phổ, tỉnh Quảng Ngãi.

2.2. Công tác chuẩn bị

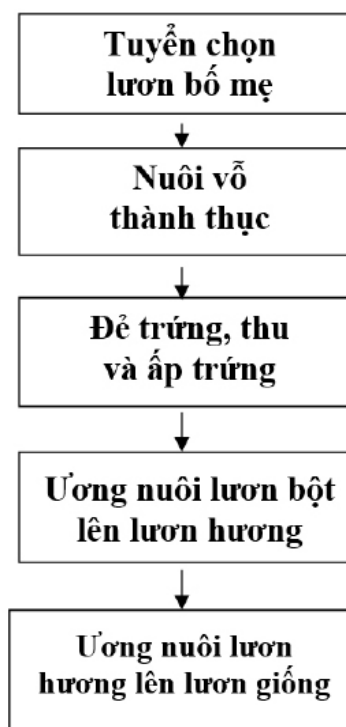
Quy trình kỹ thuật sản xuất áp dụng

2.2.1. Xây dựng bể nuôi lươn bố mẹ:

Khu nuôi lươn bố mẹ được thiết kế nổi trên mặt đất, tổng diện tích xây dựng là: 200 m², bao gồm 05 bể nuôi, mỗi bể nuôi có diện tích 36 m².

Bể nuôi lươn có khung bể được làm bằng tre, đáy và thành bể lót bạt ny lông để giữ nước. Kích thước bể: 2,5m x 14,4m x 0,8m (Rộng x dài x cao). Đáy bể được đầm chặt, xung quanh thành bể dựng bao đất để giữ lớp môi trường bên trong nuôi lươn bố mẹ.

Môi trường nuôi lươn bố mẹ trong bể là đất sét pha bùn được bố trí thành 02 khối dọc theo 2 bên thành chiều dài bể nuôi có chiều cao 45-50 cm, rộng 0,8 m, chính giữa là mương nước để ổn định nhiệt độ môi trường bể nuôi và nơi cho lươn ăn. Mỗi bể bố trí 03 sàng ăn cho lươn bố mẹ.



2.2.2. Xây dựng khu ấp trứng, ương nuôi bột và chuẩn bị công cụ, dụng cụ:

Khu ấp trứng được tận dụng trong khu ương bột lên hương và các bể composite. Hệ thống bể ấp được bố trí trong nhà bao gồm hệ thống thiết bị ấp như máy sục khí và các phụ kiện kèm theo (ống dây dẫn khí, đá bọt, sục khí...), thau ấp, thùng lắng nước ấp trứng, ...

Bố trí nhà ương lươn bột có diện tích là 264m².

Thiết bị, công cụ, dụng cụ: Bể composite, test môi trường, các loại vợt, pipet, dây nylon làm giá thể, thau nhựa có đường kính từ 30 - 80 cm.

2.2.3. Cải tạo bể nuôi:

Trước khi đưa lươn bố mẹ vào nuôi vỗ, xử lý môi trường bể nuôi: Bón vôi canxi với liều lượng 3 kg/m³ đất, cấp nước vào bể ngâm từ 2 - 3 ngày, tháo xả nước (lập lại 3 lần). Sau đó cấp nước mới, ổn định môi trường và thả lươn, lượng nước cấp vào bể nuôi thấp hơn mặt lớp đất trong bể 5 cm.

Trên bề mặt bể nuôi bố trí lớp lá dừa để giữ độ ẩm và thả bèo trên mương nước để lươn trú ẩn khi ra khỏi hang kiếm ăn.

Toàn bộ khu nuôi lươn bố mẹ che mát bằng lưới phong lan để giữ ổn định nhiệt độ môi trường và hạn chế ánh sáng.

2.3. Tuyển chọn lươn bố mẹ, nuôi vỗ

2.3.1. Tuyển chọn lươn bố mẹ, nuôi vỗ thành thục sinh dục:

Trung tâm Giống tỉnh Quảng Ngãi đã phối hợp với Chi cục Thủy sản Vĩnh Long chọn mua 200 kg lươn bố mẹ từ các hộ nuôi thương phẩm, có quy cỡ: Lươn cái từ 70 – 100gr/con, lươn đực >150gr/con. Lươn có ngoại hình đẹp, cân đối, không dị tật, kiểm tra cơ quan sinh sản thấy buồng trứng phát triển tốt, kịp thời cho mùa vụ sinh sản.

2.3.2. Chăm sóc và quản lý bể nuôi:

Nuôi vỗ: Sử dụng thức ăn tươi sống là cá tạp các loại và thức ăn công nghiệp (>30% đạm), khẩu phần cho ăn: 3-5% trọng lượng thân.

Thời điểm cho ăn: Cho ăn ngày 01 lần (4 - 5 giờ chiều), sau 2 giờ kiểm tra sán ăn và vớt bỏ thức ăn thừa. Sán ăn đặt nổi trên mặt nước để hạn chế thức ăn thừa.

Bổ sung thêm men tiêu hóa, khoáng vi lượng, các loại vitamin vào thức ăn nuôi vỗ để tăng sức đề kháng, giúp cho lươn thành thực tốt. Định kỳ sử dụng chế phẩm sinh học để ổn định môi trường bể nuôi. Định kỳ 7 – 10 ngày thay nước bể nuôi bố mẹ. Thay đổi môi trường bể nuôi theo hướng kích thích điều kiện sinh thái thuận lợi bằng cách bơm phun nước tạo mưa giả, nâng cao mức nước trong bể nuôi 3 - 4 lần trong tháng để kích thích lươn sinh sản.

Kiểm tra buồng trứng lươn mẹ: Sau thời gian nuôi 01 tháng, bắt lươn mẹ kiểm tra buồng trứng nhận thấy da bụng lươn cái mỏng, bụng hơi phình to do buồng trứng phát triển, lỗ sinh dục hơi dẹt và hồng. Khi nắm chặt thân lươn làm cho da bụng căng lên có thể nhìn thấy buồng trứng trong xoang bụng. Tiến hành mổ bụng lươn kiểm tra thấy buồng trứng phát triển ở nhiều giai đoạn khác nhau: Có trứng ở giai đoạn IV (trứng sắp đẻ), có trứng ở giai đoạn II - III.

* Đánh giá kết quả nuôi vỗ:

Đợt nuôi vỗ, sinh sản thứ 1 (Từ tháng 10/2016 – tháng 01/2017): Sau thời gian nuôi vỗ hơn 01 tháng, lươn bố mẹ thành thực sinh dục và tham gia sinh sản (tỷ lệ thành thực sinh dục đạt hơn 80%), lươn tham gia sinh sản; tiến hành thu trứng và thực hiện các công đoạn tiếp theo. Sau khi kết thúc đợt sinh sản thứ 1, chăm sóc đàn lươn theo chế độ nghỉ giữa 02 đợt sinh sản. Sau đó đưa đàn lươn bố mẹ vào tiến hành nuôi vỗ thành thực sinh dục lần 2.

Đợt nuôi vỗ, sinh sản thứ 2 (tháng 4 – 7/2017): Trại tiếp tục chăm sóc, quản lý đàn lươn bố mẹ theo kỹ thuật được thực hiện như đợt 1. Trong quá trình nuôi vỗ, áp dụng các giải pháp kích thích nước như tạo mưa giả, lươn bố mẹ thành thực sinh dục và sinh sản tốt hơn đợt 2 (tỷ lệ thành thực sinh dục đạt hơn 90%), lươn tham gia sinh sản.

So sánh kết quả thành thực sinh dục của đàn lươn bố mẹ trong 02 đợt sản xuất, nhận thấy ở đợt sản xuất lần 2, tỷ lệ thành thực sinh dục của đàn lươn tốt hơn nhiều, nhờ nhiệt độ môi trường trong bể nuôi vỗ trong đợt thứ 2 cao hơn đợt thứ 1 (bình quân 3-4⁰C).

2.4. Kết quả thu trứng, ấp trứng

2.4.1. Thu trứng:

Sau khi lươn mẹ bắt đầu đẻ trứng trong những tổ bọt, tiến hành dùng vợt thu trứng. Trứng sau khi được lươn mẹ đẻ ra môi trường ngoài, trứng bám vào những đám bọt do lươn đục tạo sẵn và trứng được thụ tinh tại đó.

Phương pháp thu trứng: Dùng vợt nhỏ có mắt lưới mịn vớt những đám bọt có trứng, thao tác nhẹ tay để tránh làm vỡ trứng, vớt sát đáy của ổ trứng để thu tất cả trứng và ấu trùng mới nở nằm dưới đáy.

Trứng sau khi thu được rửa với nước sạch, dùng vợt có mắt lưới mịn để rửa trứng, thao tác nhẹ nhàng. Rửa trứng xong, nhúng qua dung dịch nước muối 2% trong thời gian khoảng 30 giây để sát khuẩn và rửa lại bằng nước sạch trước khi đưa vào ấp.

2.4.2. Ấp trứng:

Dụng cụ dùng để ấp trứng: Bể composite, thau chậu loại lớn có đường kính 80-100 cm. Vệ sinh, chà rửa dụng cụ ấp trứng bằng nước sạch, sau đó khử trùng bằng Iodin hoặc Formol nồng độ 30 ppm, trước khi cấp nước đưa trứng vào ấp.

Mức nước trong bể ấp trứng từ 5 – 7 cm, bố trí sục khí để đảm bảo Oxy cho phôi phát triển. Mật độ ấp 50 - 100 trứng/l, chế độ thay nước 1 lần/ngày, tỷ lệ nở 70 - 90% tùy thuộc vào giai đoạn trứng thu được.

Nước dùng để ấp trứng được lọc qua lưới không để các loại sinh vật có hại lọt vào bể ấp. Nguồn nước trước khi đưa vào sử dụng để ấp trứng và ương lươn giống được xử lý bằng hóa chất diệt khuẩn như Iodin, thuốc tím, Formol..., sau 48 – 72 giờ kể từ khi xử lý mới cấp vào dụng cụ ấp trứng. Quá trình ấp trứng cần quản lý môi trường nước bể ấp ổn định (nhiệt độ thích hợp nhất từ 28 - 30°C; pH: 6,5 – 7,5; NH_3 : 0,0; - 0,05 mg/l; O_2 : 3 – 5 mg/l). Thường xuyên quan sát và vớt trứng ung (trứng có màu trắng đục) để nước ấp không bị ô nhiễm và làm hỏng những trứng khác. Thời gian từ khi trứng đẻ ra, thụ tinh đến khi nở ra lươn bột thông thường từ 6 - 7 ngày (với nhiệt độ bể ấp 28 – 30°C). Tỷ lệ trứng nở dao động từ 70 - 90% tùy thuộc nhiệt độ môi trường, chất lượng thu trứng. Sau khi nở, lươn bột ít vận động, nằm chìm dưới đáy. Chúng dinh dưỡng bằng khối noãn hoàn trong cơ thể, sau 01 tuần noãn hoàn tiêu hết, lươn bột có chiều dài 2 - 3 cm, bắt đầu di chuyển chủ động tìm bắt mồi xung quanh.

* Đánh giá kết quả ấp trứng:

- Đợt ấp trứng thứ 1: Số lượng trứng thu được qua các lần là: 150.000 trứng. Tuy nhiên do nhiệt độ trong bể ấp thấp, phụ thuộc vào nhiệt độ môi trường bên ngoài nên ảnh hưởng đến tỉ lệ nở của trứng, chỉ đạt 70%. Trại thực hiện giải pháp che chắn kín khu bể ấp nhưng chỉ ổn định nên nhiệt độ dao động trong khoảng 22 - 25°C. Số lượng lươn bột sau khi ấp đạt 106.300 con.

- Đợt ấp trứng thứ II: Số lượng trứng thu được qua các lần là: 121.615 trứng. Nhiệt độ trong bể ấp tại thời điểm này phù hợp, dao động từ 25 - 27°C, tỉ lệ nở đạt 85%. Số lượng lươn bột sau khi ấp đạt 103.372 con.

- So sánh qua 2 đợt thu và ấp trứng:

+ Ở đợt thu trứng lần thứ 1, lượng trứng thu được khá nhiều (khoảng 150.000 trứng) nhưng với nền nhiệt độ thấp ảnh hưởng nhiều đến tỷ lệ nở của trứng vì theo yêu cầu nhiệt độ phù hợp trong quá trình ấp trứng là: 28 - 30°C, nhưng trong giai đoạn này, nền nhiệt dao động trong khoảng từ 22 - 25°C nên làm trứng hư nhiều và thời gian ấp kéo dài hơn so với đợt thứ 2.

+ Trong đợt sản xuất thứ 1, cán bộ kỹ thuật của dự án còn thiếu kinh nghiệm nên thường xuyên kiểm tra trứng, thấy tổ có trứng là tiến hành vớt trứng, số lượng trứng vớt thì nhiều nhưng vì trứng mới đẻ nên tổ trứng có màu trắng (trứng mới đẻ, trứng còn non), thời gian ấp kéo dài, tỷ lệ hư của trứng cũng cao hơn so với đợt 2. Trong đợt thứ 2, tiến hành lên lịch định kỳ từ 7 – 10 ngày, tiến hành vớt trứng nên số tổ trứng có màu trắng ít, phần lớn là những tổ trứng có màu vàng đậm, thời gian ấp ngắn hơn và tỷ lệ nở của đợt sản thu, ấp trứng đợt 2 cũng cao hơn nhiều so với đợt thứ 1.

2.5. Ương từ lươn bột lên lươn hương

Gồm 2 giai đoạn: Giai đoạn 1 (Từ tháng 12/2016-2/2017), mật độ ương 2.000 -3.000 con/m²; Giai đoạn ương 2 (Thời gian từ 30-35 ngày), mật độ ương 1.500 -2.000 con/m²

Triển khai ương trong 02 đợt, kết quả cụ thể như sau:

Bảng 1: Kết quả ương nuôi từ lươn bột lên lươn hương.

Đợt ương nuôi	Số lượng lươn bột đưa vào ương (con)	Số lượng lươn hương thu được (con)	Kết quả thực hiện		Chỉ tiêu theo thuyết minh dự án	
			Tỷ lệ sống (%)	Trọng lượng thân (con/kg)	Tỷ lệ sống (%)	Trọng lượng thân (con/kg)
Đợt I (Tháng 12/2016 – tháng 02/2017)	106.300	40.470	38,1	5.000-6.000	50-60	5.000-6.000
Đợt II (Tháng 6/2017 tháng 7/2017)	103.372	65.850	63,7	5.000-6.000	50-60	5.000-6.000
Cộng	209.672	106.320	50,9	5.000-6.000	50-60	5.000-6.000

Yếu tố thời tiết, nhiệt độ môi trường quyết định đến kết quả ương nuôi trong giai đoạn từ lươn bột lên lươn hương. Tại đợt ương nuôi thứ 1 nhiệt độ môi trường xuống thấp, dao động từ $22 \pm 30^{\circ}\text{C}$, lươn ăn ít, sức đề kháng yếu và tỷ lệ sống của đợt ương nuôi chỉ đạt 38,1%, thấp hơn so với thuyết minh dự án (50-60%). Vì đối với lươn nhiệt độ phù hợp để sinh trưởng và phát triển ở khoảng $28 - 32^{\circ}\text{C}$, nhưng trong đợt ương thứ 1, nền nhiệt độ thấp nên tỷ lệ sống thấp. Trong đợt ương nuôi thứ 2 nền nhiệt độ $28 \pm 30^{\circ}\text{C}$ phù hợp với đặc điểm sinh trưởng của lươn, công tác ương nuôi thuận lợi, tỷ lệ sống đạt 63,7%.

2.6. Ương nuôi lươn hương lên lươn giống

Sau khi ương lươn bột lên lươn hương đạt chiều dài thân 5 – 7cm là kết thúc giai đoạn ương từ bột lên hương, chuyển sang giai đoạn ương từ hương lên giống.

Ở đợt sản xuất thứ 1: Khi chuyển từ lươn hương sang ương lên lươn giống các yếu tố về môi trường sống phù hợp với điều kiện sinh thái cho lươn giống phát triển và phù hợp với qui trình trong chuyên đề 4 của đơn vị chuyển giao. Tỷ lệ sống trong giai đoạn ương nuôi này của đàn lươn đạt 61%.

Ở đợt sản xuất thứ 2: Khi ương lươn hương lên lươn giống này bắt đầu vào mùa mưa nhưng nhiệt độ nước ương trong bể chứa xử lý và ương trong nhà có mái che nên không bị ảnh hưởng nhiều đến tốc độ sinh trưởng, phát triển của đàn lươn giống vì lươn đã lớn bên cạnh đó các yếu tố môi trường không có sự sai khác như nhiệt độ, pH, NH_3 ... so với giai đoạn ương trước đó.

Qua 02 đợt sản xuất, tỷ lệ sống của lươn hương khi ương lên giống đảm bảo được yêu cầu. Trong quá trình ương, định kỳ 20 ngày tiến hành san thưa, phân đàn lươn để lươn phát

triển đồng đều và ổn định, tránh trường hợp lươn lớn tranh ăn và nơi trú ẩn với lươn nhỏ làm cho lươn nhỏ không phát triển.

Cần bổ sung Vitamin tổng hợp với liều dùng 5g/kg thức ăn, các loại chất khoáng và men tiêu hóa để kích thích lươn bắt mồi và tăng sức đề kháng cho lươn.

2.7. Kết quả phòng và trị bệnh

2.7.1. Phòng bệnh: Để tăng sức đề kháng và giảm nguy cơ phát sinh bệnh cho lươn giống, nhất là trong thời tiết bất lợi, cần thực hiện tốt các biện pháp phòng bệnh tổng hợp cụ thể như sau:

- Áp dụng các giải pháp kỹ thuật về quản lý chất lượng nước
- + Nước được bơm vào bể chứa, diệt khuẩn bằng Iodine hàm lượng (3-5ppm) và bố trí sục khí mạnh để giải phóng các khí độc NH_3 , H_2S ...
- + Sau khi xử lý diệt khuẩn 24 giờ, bón vôi canxi (3-5ppm), dolomite (3-5ppm), khoáng vi lượng (5-10gam/m³) để tăng độ kiềm và độ pH trong nước, thực hiện trong 2 ngày liên tiếp để đạt ngưỡng thích hợp (pH: 7-8, kiềm: 70-80). Liều sử dụng điều chỉnh sau khi test kiểm tra các yếu tố môi trường cho phù hợp.
- + Sử dụng EDTA hàm lượng 5 ppm để trung hòa nguồn nước.
- + Bơm nước đã xử lý vào bể dự trữ dùng cho ương nuôi, tiếp tục lấy nước giếng khoan đưa vào bể xử lý, thực hiện các bước xử lý như trên.
- Sử dụng đàn lươn bố mẹ cho sinh sản khỏe mạnh, không nhiễm mầm bệnh. Bằng con đường lây nhiễm theo trực tiếp, những đàn bố mẹ mang mầm bệnh có thể tạo ra các đàn ấu trùng mang các mầm bệnh nguy hiểm đó, các loại mầm bệnh này có hoặc không gây bệnh ở giai đoạn ấu trùng nhưng có thể gây bệnh nghiêm trọng trong hồ nuôi sau này.
- Sử dụng nguồn thức ăn tươi sống đảm bảo dinh dưỡng, không mang mầm bệnh. Cho ăn đúng liều lượng và đảm bảo đủ chất dinh dưỡng. Xác định chính xác khẩu phần thức ăn và cho ăn nhiều bữa trong ngày là biện pháp cần thiết để giảm chất thải hữu cơ trong ao nuôi thông qua giảm lượng thức ăn dư thừa và thức ăn bị phân giải ngoài môi trường nước ao.
- Nâng cao sức đề kháng của vật nuôi phải đảm bảo đầy đủ các thành phần dinh dưỡng trong khẩu phần thức ăn: Vitamin, khoáng chất, các axit béo không no... Đặc biệt là trong quá trình ương nuôi ấu trùng lên con giống và các hình thức nuôi thâm canh. Xác định mật độ ương nuôi phù hợp. Hạn chế dùng kháng sinh và hóa chất trong sản xuất.

2.7.2. Trị bệnh

Trong suốt thời gian triển khai dự án, cán bộ kỹ thuật thực hiện tốt công tác phòng bệnh và quản lý tốt chất lượng nước ương nuôi, chăm sóc cho ăn đảm bảo dinh dưỡng nên lươn ương nuôi qua các giai đoạn không bị nhiễm các bệnh.

3. Kết quả triển khai mô hình nuôi thương phẩm Lươn đồng

Dự án đã sử dụng 70.000 con lươn giống sản xuất từ dự án triển khai nuôi thương phẩm tại 03 huyện Tư Nghĩa, Nghĩa Hành và Bình Sơn, với diện tích 01 mô hình: 40 m², mật độ nuôi: 70 con/m².

Đợt 1 (Từ tháng 4/2017-11/2017): Thả 25.000 con lươn giống sản xuất tại 09 mô hình

nuôi thương phẩm (mỗi huyện 03 mô hình), với quy mô mỗi mô hình 2.780 con giống quy cỡ ≥ 15 cm.

Đợt 2 (Từ tháng 12/2017-7/2018): Thả 45.000 con lươn giống sản xuất tại 16 mô hình nuôi thương phẩm (mỗi huyện 05 mô hình) với quy mô mỗi mô hình 2.815 con giống quy cỡ ≥ 15 cm.

Kết quả, qua 8 tháng triển khai mô hình nuôi lươn thương phẩm, lươn phát triển tốt chỉ tiêu tỷ lệ sống đạt 80-90% đạt và vượt so với yêu cầu. Trọng lượng lươn thương phẩm bình quân đạt 138g/con (đạt 92,5% kế hoạch). Sản lượng mô hình: 7.656 kg lươn thương phẩm (đạt 92,8% kế hoạch)

4. Về hiệu quả kinh tế, xã hội của dự án

- Về sản xuất giống lươn đồng: Doanh thu mô hình là 287.026.000 đồng; trong đó thu từ 70.000 con lươn giống, giá bán 4.000 đồng con, thu về 280 triệu đồng; thu từ Lươn bố mẹ sau khi hết khả năng sinh sản: 7.026.000 đồng sau khi trừ chi phí, lợi nhuận thu được khoảng 31 triệu đồng

- Về nuôi lươn thương phẩm (tính cho 01 mô hình): Doanh thu mô hình là 40.740.000 đồng. Sau khi trừ chi phí, lợi nhuận thu được khoảng 11 triệu đồng

Thành công của dự án mang lại hiệu quả kinh tế - xã hội rất lớn tại địa phương, góp phần đa dạng hóa đối tượng nuôi. Chủ động nguồn giống cung ứng cho nuôi trồng thủy sản, giảm áp lực khai thác thủy sản trong tự nhiên mang tính hủy diệt làm suy thoái nguồn lợi, góp phần vào công tác bảo vệ môi trường, nguồn lợi thủy sản ở địa phương.

IV. KẾT LUẬN

Qua thực hiện Dự án “Ứng dụng tiến bộ kỹ thuật thử nghiệm sản xuất giống và nuôi thương phẩm Lươn đồng tại Quảng Ngãi”, Trung tâm Giống đã tiếp nhận và ứng dụng thành công quy trình công nghệ để sản xuất giống lươn đồng tại địa phương. Qua tổ chức 02 đợt sản xuất giống lươn đồng tại Quảng Ngãi, sản phẩm thu được 70.000 con lươn giống, quy cỡ giống ≥ 15 cm/con, con giống sản xuất có chất lượng tốt, độ đồng đều cao, sử dụng được thức ăn công nghiệp và thích nghi nhanh với môi trường khi đưa ra nuôi thương phẩm.

Với điều kiện thời tiết, khí hậu tại Quảng Ngãi, mùa vụ sản xuất giống phù hợp từ tháng 12 năm trước đến tháng 6 năm sau. Mùa vụ thả giống nuôi thương phẩm phù hợp từ tháng 4 đến tháng 8.

Sau khi kết thúc dự án, Trung tâm Giống tiếp tục ứng dụng kết quả nghiên cứu, tổ chức sản xuất, đảm bảo cung ứng giống lươn đồng cho người nuôi tại Quảng Ngãi ■

ỨNG DỤNG TIẾN BỘ KỸ THUẬT THỬ NGHIỆM ƯƠNG GIỐNG CÁ BỚP (RACHYCENTRON CANADUM) GIAI ĐOẠN TỪ TRÚNG LÊN CÁ GIỐNG TẠI QUẢNG NGÃI

Chủ nhiệm Dự án: **KS. Phạm Tấn Quang**
Cơ quan chủ trì: **Trung tâm Giống tỉnh Quảng Ngãi**
Năm nghiệm thu: **2018**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Quảng Ngãi với 130 km bờ biển, 04 cửa sông lớn, đặc biệt tại huyện đảo Lý Sơn nguồn nước quanh năm luôn trong sạch, là điều kiện rất thuận lợi để phát triển nghề nuôi trồng thủy sản trên biển. Nuôi thương phẩm cá bớp trên địa bàn tỉnh ta đã phát triển từ năm 2013. Trong nhiều năm qua người nuôi thương phẩm cá bớp phải mua cá giống từ các tỉnh Ninh Thuận, Khánh Hòa; thời gian vận chuyển xa nên tiềm ẩn nhiều rủi ro. Bên cạnh đó chất lượng cá giống cũng khó kiểm soát được chất lượng, nhiều cơ sở sản xuất giống kém chất lượng vẫn được bán trên thị trường làm ảnh hưởng lớn đến sự phát triển nghề nuôi cá bớp tại tỉnh nhà.

Xuất phát từ thực trạng trên, việc nghiên cứu ứng dụng tiến bộ kỹ thuật thử nghiệm ương giống cá bớp (giai đoạn từ trứng lên cá giống) tại Quảng Ngãi là rất cần thiết. Việc tiếp nhận quy trình kỹ thuật đào tạo cho cán bộ kỹ thuật và công nhân của Trung tâm chủ động trong ương nuôi giống cá bớp, xây dựng hướng dẫn quy trình kỹ thuật sản xuất giống phù hợp với điều kiện địa phương, tạo ra nguồn giống tại chỗ đảm bảo chất lượng, cung cấp cho người nuôi trong tỉnh một đối tượng nuôi mới, thúc đẩy phát triển nghề nuôi trồng thủy sản nước mặn, đa dạng hóa đối tượng nuôi, nâng cao giá trị gia tăng và phát triển kinh tế bền vững.

II. MỤC TIÊU

Ứng dụng tiến bộ kỹ thuật thử nghiệm ương giống cá bớp tại Quảng Ngãi nhằm chủ động tổ chức sản xuất cá giống tại địa phương để cung ứng cho người nuôi, phát triển nuôi trồng thủy sản theo hướng nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Kết quả tiếp nhận công nghệ.

Dự án đã cử 02 cán bộ kỹ thuật để tiếp nhận công nghệ về lý thuyết và thực hành các công đoạn trong kỹ thuật ương giống cá bớp do Trung tâm giống hải sản cấp I Ninh Thuận biên soạn. Trên cơ sở quy trình kỹ thuật đã tiếp nhận, 02 cán bộ kỹ thuật về triển khai ương thực nghiệm giống cá bớp tại Quảng Ngãi dưới sự hướng dẫn của chuyên gia.

2. Kết quả khảo sát các trại sản xuất giống và nuôi thương phẩm cá bớp

Cùng với việc tiếp nhận công nghệ, dự án đã cử 05 cán bộ quản lý và kỹ thuật đi khảo sát học tập kinh nghiệm kỹ thuật ương giống cá bớp và nuôi thương phẩm tại tỉnh Khánh Hòa và Ninh Thuận. Qua khảo sát các cơ sở sản xuất giống và nuôi thương phẩm cá bớp các trại ương nuôi được bố trí như sau:

2.1. Về ương cá giống

Các trại ương đa số tận dụng trại ương tôm sú và tôm thẻ chân trắng để ương giống cá bớp.

- Nhà nuôi cấy tảo, luân trùng có diện tích 30 - 50 m².
- Ao nuôi Copepoda, diện tích 1.000 - 3000m².
- Bể ấp nở artemia 1- 2m³.
- Bể ương cá bột lên cá hương và cá hương lên cá giống trong bể xi măng có mái che, thể tích 5 - 20m³.
- Ao ương cá bột lên cá hương ao nuôi ngoài trời trong ao đất hoặc ao lót bạt chống thấm, diện tích 1.000 - 2000m².

2.2. Về nuôi thương phẩm cá bớp

- Lồng bè nuôi ở vùng eo, vịnh hay mặt sau của đảo, tránh nơi sóng to, gió lớn.
- Đảm bảo hàm lượng oxy từ 4 – 6mg/lít, nhiệt độ 25 – 30°C, pH từ 7,5 – 8,5, độ mặn từ 20 - 34‰, thời gian độ mặn xuống thấp dưới 20‰ không kéo dài quá 10 ngày/tháng, độ trong của nước từ 0,5 – 4 m.
- Lồng bè nổi có thể thiết kế dàn lồng có kích cỡ 8m x 8m x 3m hoặc 6m x 6m x 3m được thiết kế thành các lồng riêng biệt như vậy mỗi dàn lồng sẽ có 4 lồng nuôi kích cỡ 4m x 4m x 3m hoặc 3m x 3m x 3m.
- Để giữ bè nổi, dùng phao bằng thùng nhựa hay thùng phuy được sơn kỹ và bố trí đều để nâng khung gỗ. Số lượng neo thường là 4 cái và dây neo lớn (Ø =24) với chiều dài khoảng 30 – 50m để giữ bè cố định.

3. Bố trí, lắp đặt hệ thống ương giống cá bớp tại Quảng Ngãi

Trên cơ sở vật chất hiện có của Trại thực nghiệm sản xuất giống thủy sản Đức Phong bố trí, lắp đặt hệ thống để tiếp nhận công nghệ, tổ chức ương thực nghiệm giống cá bớp được bố trí như sau:

3.1. Nuôi thức ăn tươi sống

- Nhà nuôi cấy tảo sinh khối có diện tích 30 m².
- Nhà nuôi luân trùng có diện tích 50 m².
- Ao nuôi Copepoda ngoài trời 2 ao, diện tích 1.000m².
- Bể ấp nở artemia 1m³.

3.2. Trại ương cá giống

- Hồ nuôi cá bột lên cá hương ao nuôi ngoài trời có diện tích 1.000 m².
- Bể nuôi cá bột lên cá hương và cá hương lên cá giống trong bể xi măng có mái che có thể tích 5 m³, 36 bể ương.

3.3. Công trình phụ trợ khác

- Hệ thống bơm nước biển.
- Ao lắng để xử lý nước trước khi cấp vào hồ ương 2 ao, 300 m³.
- Hệ thống bể chứa nước 200m³.
- Hệ thống bể chứa có mái che, chứa nước khi mưa lớn kéo dài độ mặn giảm thấp 300m³.
- Hệ thống bể lọc thô, lọc tinh.

- Tỷ trọng kế đo độ mặn, pH, độ kiềm, NH_3 , DO.
- Túi nilon 50 lít để cấy tảo sinh khối.
- Xô nhựa 50 lít dùng để làm giàu artemia, luân trùng chứa copepoda, tắm cá và làm sát trùng dụng cụ. Xô nhỏ 20 lít dùng để vận chuyển tảo và artemia.
- Thau lớn các loại dùng siphon và chứa cá (lọc phân đàn).
- Vợt luân trùng, vợt artemia, lưới thu kéo copepoda, vợt lớn các loại để đánh cá.
- Dây nhựa và ống nhựa để cấp nước, hút nước và siphon.
- Một số dây dù treo bịch tảo và các dụng cụ phát sinh khác.
- Bể 2m^3 nuôi luân trùng.
- Thùng vận chuyển cá giống 200L.

4. Kết quả nuôi thức ăn tươi sống tảo, luân trùng, copepoda, artemia

4.1. Nuôi sinh khối tảo:

Sau 02 năm gây nuôi sinh khối tảo thời điểm triển khai gây nuôi tảo sinh khối thời tiết không ổn định, chịu sự tác động của không khí lạnh và gió mùa Đông bắc làm nhiệt độ giảm có thời điểm nhiệt độ giảm thấp 20°C , tảo vẫn phát triển bình thường. Qua các đợt gây nuôi sinh khối tảo phát triển tương đối ổn định.

Bảng 1: Kết quả theo dõi nuôi sinh khối tảo.

Thời gian thực hiện	Tên loại	Tảo gốc (Lít)	Tảo sinh khối (Lít)
20/02/2017 – 30/3/2017	Nanochloropsis và Chaetoceros	50	30.000
25/02/2018 – 10/05/2018	Nanochloropsis và Chaetoceros	100	50.000

- Qua kết quả bảng 1 nhận thấy từ vài chục lít tảo gốc, qua quá trình gây nuôi sinh khối ta thu được hàng ngàn lít, đảm bảo lượng tảo cho nuôi luân trùng và ương cá hương.

4.2. Nuôi sinh khối luân trùng

Luân trùng rất nhạy cảm với sự thay đổi thời tiết, khi nhiệt độ giảm đột ngột luân trùng thường hay tàn. Vì vậy, Trại nuôi luân trùng được che kín vào mùa lạnh và thoáng mát vào mùa nóng, cường độ chiếu sáng trại nuôi luân trùng phải đảm bảo 2000lux. Luân trùng gốc được nhập về gây nuôi sinh khối trong bể composite, thức ăn của luân trùng tảo sinh khối và men bánh mì cho ăn xen kẽ nhau, ngày cho ăn 6 lần cách 4 giờ/lần (2 tảo và 4 men bánh mì); nuôi luân trùng 3 – 5 ngày đạt mật độ sinh khối 300con/ml thì thu hoạch cho cá hương ăn.

Kết quả theo dõi nuôi luân trùng:

- Từ 26/2-17/3/2017: Luân trùng gốc 07 kg, luân trùng sinh khối: 17kg
- Từ 15/3-24/4: Luân trùng gốc 13 kg, luân trùng sinh khối: 35kg

Nuôi luân trùng phải kiểm soát nhiệt độ nước tránh nhiệt độ giảm đột ngột. Thời tiết Quảng Ngãi trong những tháng đầu năm nhiệt độ thường hay thay đổi. Vì vậy, Trại nuôi luân trùng xung quanh phải được che kín, mái được lợp tole sáng, bố trí hệ thống đèn chiếu sáng.

4.3. Nuôi sinh khối copepoda

Thời tiết từ tháng 1 đến tháng 2 trong năm thường hay thay đổi, do tác động của gió

mùa đông Bắc và không khí lạnh làm nhiệt độ giảm thấp, *copepoda* chậm phát triển, dễ bị tàn. Vì vậy, gây nuôi sinh khối *copepoda* được thực hiện cuối tháng 2 hàng năm là phù hợp.

Copepoda được sử dụng trong giai đoạn cá hương, chất lượng cá hương ảnh hưởng lớn do nguồn *copepoda* được cung cấp. Tuy nhiên năm 2017 khi cá hương được 5 – 8 ngày tuổi do ảnh hưởng của không khí lạnh, tảo ao nuôi *copepoda* chưa ổn định làm ao nuôi *copepoda* bị mất tảo, *copepoda* bị tàn. Rút kinh nghiệm năm 2017, năm 2018 *copepoda* màu nước nuôi được duy trì ổn định nên *copepoda* luôn đảm bảo trong suốt vụ nuôi. Gây nuôi sinh khối *copepoda* đáp ứng đủ nhu cầu ương cá hương, điều này chứng tỏ quy trình nuôi *copepoda* phù hợp.

4.4. Ấp nở *Artermia*

Artermia hiện nay được bán rộng rãi trên thị trường dưới dạng trứng nghỉ. Dự án mua về ấp đúng yêu cầu kỹ thuật trong hướng dẫn của nhà sản xuất thì *Artermia* nở. Vỏ *Artermia* cá ăn vào sẽ gây khó tiêu hóa, chướng bụng; vì vậy trong quá trình thu *Artermia* cần loại bỏ triệt để vỏ. Giai đoạn cá hương cần cho ăn bổ sung thêm *Artermia* sinh khối để phù hợp cỡ mồi và giảm chi phí sản xuất.

Kết quả theo dõi ấp nở *Artermia*:

Năm 2017: Số lượng trứng đưa vào ấp 06kg, *Artermia* nở thu được 14 kg

Năm 2018: Số lượng trứng đưa vào ấp 11 kg, *Artermia* nở thu được 26 kg

5. Kết quả ương cá bột lên cá hương

5.1. Vận chuyển và ấp nở trứng cá

Đợt 1/2017: Ấp trứng ương trong bể xi măng, số trứng 600.000, cá bột 420.000, tỷ lệ nở 70%;

Đợt 2/2017: Ấp trứng ương ao ngoài trời, số trứng 700.000, cá bột 500.000, tỷ lệ nở 70%;

Đợt 1/2018: Ấp trứng ương trong bể xi măng, số trứng 700.000, cá bột 500.000, tỷ lệ nở 70%; ấp trứng ương ao ngoài trời số trứng 728.000, cá bột 510.000, tỷ lệ nở 71%;

Đợt 2/2018: Ấp trứng ương trong bể xi măng, số trứng 450.000, cá bột 315.000, tỷ lệ nở 70%; ấp trứng ương ao ngoài trời số trứng 500.000, cá bột 350.000, tỷ lệ nở 71%;

Tỷ lệ nở của trứng phụ thuộc chất lượng trứng và kỹ thuật ấp trứng. Nguồn nước cấp vào ấp trứng phải được xử lý sạch khuẩn và lắng lọc kỹ. Khi đưa trứng vào ấp, sục khí phải được điều chỉnh giảm dần đến khi trứng nở ra cá bột. Trứng vận chuyển về trại tỷ lệ trứng bị vỡ ít nên công tác vận chuyển trứng đảm bảo. Tỷ lệ nở của trứng các đợt ấp để ương ngoài trời và trong nhà không có sự chênh lệch đáng kể, kết quả kỹ thuật ấp nở trứng cá đạt yêu cầu dự án đề ra 70 % (kế hoạch 70%) điều này chứng tỏ chất lượng trứng đảm bảo, kỹ thuật ấp trứng đúng kỹ thuật.

5.2. Kết quả ương giai đoạn cá bột lên cá hương trong bể xi măng

Ương giai đoạn cá bột lên cá hương thức ăn chủ yếu là thức ăn tươi sống luân trùng, *copepoda* và *Artemia*. *Copepoda* là thức ăn chính, ảnh hưởng đến tỷ lệ sống và chất lượng cá bột lên cá hương. Cho ăn *Artemia* chủ động được nguồn thức ăn nhưng làm cho chi phí tăng cao nhưng chất lượng không bằng *Copepoda*, vì vậy để đảm bảo mật độ thức ăn cho cá bắt mồi cho ăn xen kẽ giữa *Copepoda* và *Artemia*. Hao hụt giai đoạn này là cá bột mở

miệng nhưng không bắt mỗi được, cá lớn ăn thịt cá nhỏ.

Kết quả ương:

- Năm 2017: Cá bột 420.000 con, cá hương 8.000, tỉ lệ sống 1,9% (đạt 2-3% kế hoạch)

- Năm 2018: Đợt 1, cá bột 490.000 con, cá hương 9.800, tỉ lệ sống 2% (đạt 2-3% kế hoạch). Đợt 2, cá bột 315.000 con, cá hương 6.300, tỉ lệ sống 2% (đạt 2-3% kế hoạch)

Tỷ lệ sống năm 2017 có thấp hơn kế hoạch đề ra là do khi cá hương được 5 – 8 ngày tuổi ao nuôi *copepoda* bị tàn, *copepoda* cung cấp vào không đủ mật độ để cho cá bắt mỗi nên cá yếu, tỷ lệ sống thấp. Năm 2018, 2 đợt ương tỷ lệ sống đạt yêu cầu so với chỉ tiêu dự án đề ra.

5.3. Kết quả ương cá bột lên cá hương trong ao ngoài trời

- Năm 2017: Cá bột 500.000, cá hương 10.000, tỉ lệ sống 2% (đạt 2-3% kế hoạch)

- Năm 2018: Đợt 1, cá bột 510.000, cá hương 10.200, tỉ lệ sống 2% (đạt 2-3% kế hoạch). Đợt 2, cá bột 350.000, cá hương 7.000, tỉ lệ sống 2% (đạt 2-3% kế hoạch).

Tỷ lệ sống cá bột lên cá hương 2% đạt yêu cầu so với chỉ tiêu dự án đề ra. Điều này chứng tỏ quy trình kỹ thuật được áp dụng phù hợp với điều kiện tại Quảng Ngãi.

Bảng 2: So sánh ương nuôi cá bột lên cá hương trong bể xi măng và ao ngoài trời.

TT	Tên loại	Ương trong nhà	Ương ngoài trời
1	Màu nước	Cấp tảo hàng ngày	Gây màu từ tảo tự nhiên
2	Thức ăn tươi sống Luân rùng, copepoda, artemia	Cho ăn thừa sẽ chết, gây ô nhiễm nước bể ương. Nguồn thức ăn tự nhiên không có.	Cho ăn thừa sẽ tạo nguồn thức ăn tự nhiên cho ao. Trong ao có nguồn thức ăn tự nhiên.
3	Quản lý chăm sóc	Xi phông, thay nước hàng ngày.	Không xi phông, thay nước, chỉ cấp bù nước hao hụt.
4	Nhiệt độ nước	Chủ động điều chỉnh nhiệt độ nước.	Không điều chỉnh được nhiệt độ nước.
5	Yêu cầu kỹ thuật.	Có nhiều kinh nghiệm ương trong bể xi măng	Không cần nhiều kinh nghiệm.
6	Môi trường	Chật hẹp, không phù hợp tập tính của cá.	Thoáng, phù hợp với tập tính của cá

Qua bảng so sánh ương nuôi cá bột lên cá hương trong ao ngoài trời có nguồn tảo, thức ăn tự nhiên, ít thay nước nên chi phí giảm; không đòi hỏi nhiều kinh nghiệm về kỹ thuật ương, ao ương thông thoáng phù hợp với tập tính của cá. Vì vậy, ương ao ngoài trời nhiều lợi thế hơn ương trong nhà.

6. Kết quả ương cá hương lên cá giống trong bể xi măng

6.1. Kỹ thuật ương và các yếu tố môi trường nước bể ương

- Trại ương phải kín gió vào mùa mưa và thoáng mát vào mùa nắng, được lắp đặt hệ thống khí, điện, cấp và thoát nước chủ động.

- Bể nuôi bằng composite hoặc bể xi măng, có dạng hình tròn hoặc hình vuông, thể tích

bể ương từ 5 - 15 m³.

- Mật độ ương cá hương lên cá giống 100 – 150con/m³.

- Trong giai đoạn này cá bắt mỗi chủ động thức ăn gồm artemia và thức ăn tổng hợp, tùy theo cỡ miệng của cá, cho ăn lần lượt NRD 3/5, NRD 5/8, NRD G8, NRD G12, NRD P16S.

- Lượng thức ăn từ 500 – 700g/1000 cá/ngày.

- Để tăng tỷ lệ sống giai đoạn cá giống, giai đoạn cá hương cần bổ sung thêm artemia sinh khối để tăng sức đề kháng cho cá hương.

- Cá giống sử dụng thức ăn nhiều, lượng phân thải ra lớn nên dễ bị ô nhiễm tạo khí độc, theo dõi bể ương nước đục tiến hành siphong thay nước, hằng ngày thay nước với lượng từ 100 - 200% tùy theo chất lượng nước trong hồ ương. Cứ 2 ngày chuyển cá qua hồ mới, tránh hồ nuôi bị nhiễm khuẩn và luyện cá.

- Giai đoạn này nước được thay liên tục nên các yếu tố môi trường như pH, độ kiềm theo nguồn nước tự nhiên nên luôn ổn định. Lượng thức ăn được sử dụng nhiều nên môi trường nước nuôi dễ bị ô nhiễm, độ đục tăng cao; cá dễ bị ngộ độc và chết hàng loạt, khi nước đục phải được thay kịp thời hoặc chuyển hồ mới.

- Trong quá trình ương định kỳ từ 3 – 5 ngày tiến hành lọc phân cỡ cá, để hạn chế cá ăn thịt lẫn nhau, cạnh tranh thức ăn cá nhỏ không bắt mỗi được, tạo ra đàn cá có kích cỡ đồng đều, tăng tỷ lệ sống.

- Ương cá bột lên cá hương trong thời gian khoảng 20 – 28 ngày, cá được 5 – 6 cm, cá bắt đầu ăn thức ăn tổng hợp chuyển sang ương giai đoạn cá hương lên cá giống.

Bảng 3: Các yếu tố môi trường nước bể ương cá giống.

Thời gian ương	Yếu tố môi trường					
	Nhiệt độ (0C)	Độ mặn (‰)	PH	Độ kiềm (mg CaCo3/l)	DO (mg/l)	Nitrit (mg/l)
Tháng 4	23 – 30	32	80 - 8,5	110	6 – 9	0
Tháng 5	28 – 32		80 - 8,5	110	6 – 9	0
Tháng 6	30 – 32		80 - 8,5	110	6 – 9	0

6.2. Số lượng cá giống thu được:

- Năm 2017: Cá hương 18.000 con, cá giống 10.500 con, tỷ lệ sống 58%

- Năm 2018: Đợt 1, cá hương 10.200 con, cá giống 12.500 con, tỷ lệ sống 60%. Đợt 2, cá hương 7.000 con, cá giống 8.000 con, tỷ lệ sống 60%.

Ương cá hương lên cá giống trong bể xi măng năm 2017 và năm 2018 không có sự khác biệt lớn. Ương giai đoạn này cá đã ăn được thức ăn tổng hợp nên sức đề kháng của cá tăng, chủ yếu cá hao hụt giai đoạn đầu cá hương chuyển sang cá giống, từ ăn thức ăn tươi sống chuyển sang ăn thức ăn tổng hợp, cá lớn ăn thịt cá nhỏ. Số lượng cá giống thu được đạt chỉ tiêu dự án đề ra 30.500 con cá giống (Kế hoạch 30.000 con cá giống), điều này chứng tỏ quy trình kỹ thuật tiếp nhận phù hợp với điều kiện Quảng Ngãi.

Bảng 4: Tổng hợp kết quả ương nuôi cá giống

Năm thực hiện	Số trứng (trứng)	Cá bột (con)	TL nở (%)	Cá hương (con)	TL sống (%)	Cá giống (con)	Tỷ lệ sống (%)
2017 Bể	600.000	420.000	70	8.000	1,9	10.500	58
2017 Ao	700.000	500.000	71	10.000	2		
2018 Bể	1150.000	805.000	70	16.100	2	20.000	60
2018 Ao	1.228.000	860.000	70	17.200	2		
TC	3.680.000	2.585.000	70,2	51.300	1,98	30.500	59,5

Qua triển khai 06 đợt ương (năm 2017 02 đợt ương, năm 2018 04 đợt ương), các chỉ tiêu dự án tỷ lệ nở đạt 70,2% (KH 70%), tỷ lệ sống cá bột lên cá hương bể ương trong nhà và ngoài trời đạt 1,98%(KH 2 - 3%), tỷ lệ sống cá hương lên cá giống đạt 59,5% (KH 60%), cá giống thu được 30.500 (KH 30.000 con) con cá bớp giống, quy cỡ 10 – 12 cm; các chỉ tiêu dự án đều đạt so với chỉ tiêu dự án đề ra, điều này chứng tỏ quy trình tiếp nhận được áp dụng phù hợp tại Quảng Ngãi.

7. Kết quả về áp dụng các giải pháp quản lý chất lượng nước, phòng và trị bệnh cho cá

7.1. Giải pháp quản lý chất lượng nước

- Bơm nước biển vào lắng xử lý bằng XC Chlorin 90 với nồng độ 10ppm sục khí mạnh 24/24h, thời gian xử lý XC Chlorin 90 từ 48 - 72 giờ hết chlorine, dùng test kiểm tra dư lượng hết chlorin, ta tiếp tục xử lý EDTA 10 ppm. Nước trước khi đưa vào sử dụng được bơm qua hệ thống lọc than và lọc cát, tiếp tục được lọc qua ống lọc nano 0.2 μm rồi đưa về bể chứa để sử dụng. Cần duy trì pH từ 7,5 – 8,5, oxy hòa tan >5mg/l, độ mặn đảm bảo từ 25 - 32‰, nhiệt độ nước 25 - 30°C, Độ kiềm: 100 – 120 mg CaCO_3/l .

- Định kỳ sử dụng khoáng, ankaline để ổn định độ kiềm, sử dụng chế phẩm sinh học vi sinh, EM để ổn định môi trường nước nuôi.

- Chọn thời điểm thả trứng ương phải phù hợp, nhiệt độ thời điểm thả trứng > 25°C, với thời tiết Quảng Ngãi thời điểm thả trứng vào đầu và giữa tháng 03 hàng năm là phù hợp.

- Ương cá hương trong bể xi măng sử dụng thiết bị nâng nhiệt để làm tăng nhiệt độ nước bể ương.

- Trại ương phải kín gió vào mùa lạnh, thoáng mát vào mùa nóng.

- Hệ thống ao xử lý nước, ao chứa lắng phải lớn, đủ lượng nước dự trữ thay nước hằng ngày, nguồn nước cấp vào ương nuôi phải xử lý kỹ, qua hệ thống lọc.

- Thay nước hằng ngày từ 100 – 200% lượng nước hồ nuôi, cứ 2 ngày chuyển hồ để hạn chế ô nhiễm do thức ăn thừa, phân thải bám vào thành hồ và môi trường nước hồ ương.

7.2. Phòng và trị bệnh cho cá

Để ương giống hiệu quả trong quá trình ương nuôi cần thực hiện các biện pháp sau:

- Trước vụ sản xuất trại ương phải được vệ sinh sạch sẽ, các dụng cụ phục vụ sản xuất phải được tiệt trùng, rửa sạch.

- Nguồn thức ăn tươi sống phải được tắm qua hóa chất để loại bỏ mầm bệnh lây nhiễm, sử dụng các loại axit amin để làm giàu và sử dụng trực tiếp để tăng sức đề kháng cho cá nuôi. Cung cấp đảm bảo mật độ thức ăn tươi sống để cho cá bắt mồi.

- Chọn nguồn trứng cá đảm bảo chất lượng tại các Công ty có thương hiệu, uy tín trên thị trường.

- Bổ sung các loại men tiêu hóa, vitamin để tăng sức đề kháng cho cá nuôi.

- Sử dụng các loại thức ăn có chất lượng, bảo quản sử dụng thức ăn hợp lý, không để thức ăn bị ẩm mốc...

8. Kết quả nuôi thương phẩm cá bớp (Xây dựng mô hình nuôi thương phẩm từ 30.000 con giống cá Bớp của dự án)

Cá giống sau khi ương trong trại đạt kích cỡ 10 – 12cm/con thu hoạch vận chuyển ra nuôi thử nghiệm tại các mô hình trên địa bàn các huyện Lý Sơn, Đức Phổ, Bình Sơn. Tổng số 30.000 con cá giống, được thả nuôi 30 mô hình. Trong đó huyện Bình Sơn thực hiện 03 mô hình, huyện Đức Phổ thực hiện 07 mô hình, huyện Lý Sơn thực hiện 20 mô hình. Qui mô: 100 m³/mô hình, 1.000 con cá giống/mô hình.

Dự án nuôi thương phẩm cá sau một tháng thả nuôi tốc độ tăng trưởng tại các mô hình không chênh lệch đáng kể, tỷ lệ sống cá nuôi tại các mô hình tương đối cao, cá bắt mồi mạnh, đa số các hộ nuôi chủ yếu sử dụng thức ăn viên, cá hoạt động mạnh, chứng tỏ con giống thả ra thích nghi tốt với môi trường

Cá nuôi ở tháng thứ 7 tốc độ tăng trưởng nhanh, trung bình tăng từ 0,7 – 1 kg/con/tháng. Trọng lượng cá tại các mô hình dao động từ 3,5 – 4 kg/con. Nhìn chung cá nuôi tại các mô hình trong hai năm thực hiện dự án trong những tháng đầu có sự chênh lệch về tốc độ tăng trưởng giữa các vùng nuôi, cá nuôi tại huyện Bình Sơn, Đức Phổ phát triển nhanh hơn cá nuôi tại các mô hình huyện Lý Sơn cùng một nguồn cá giống. Tốc độ phát triển có sự khác biệt là do nguồn thức ăn cho cá, tại Lý Sơn chủ yếu cho ăn thức ăn cá cấp đông và đầu cá đỏ cũ nên chất lượng thức ăn thấp dẫn đến cá chậm phát triển.

Như vậy, qua 2 năm triển khai thực hiện nuôi thử nghiệm cá bớp giống với 03 đợt thả nuôi thử nghiệm (đợt I từ tháng 4/2017 – 11/2017, đợt II tháng 5/2018 – 11/2018, đợt thứ III từ tháng 6/2018 – 12/2018), với 30 mô hình trên địa bàn 03 huyện Bình Sơn, Lý Sơn và Đức Phổ cá bớp giống thả nuôi thích nghi tốt với điều kiện môi trường, sau 07 tháng nuôi cá đạt trọng lượng trung bình 3,8kg/con (KH 3kg/con), tỷ lệ sống ước đạt 72 % (KH 70%) đạt so với chỉ tiêu dự án đề ra. Nhìn chung qua 03 đợt thả nuôi tại các vùng trên địa bàn 03 huyện không có sự chênh lệch đáng kể về tốc độ tăng trưởng và tỷ lệ sống. Nuôi tại Lý Sơn nguồn nước nuôi độ mặn cao nên nhiều ký sinh trùng bám vào cá, vì vậy các hộ nuôi phải thường xuyên tắm cá. Vùng nuôi tại huyện Bình Sơn, Đức Phổ nước được phân 2 tầng(tầng trên độ mặn thấp, tầng dưới độ mặn cao) nên nuôi thuận lợi hơn.

9. Xây dựng hướng dẫn quy trình kỹ thuật ương giống cá bớp giai đoạn từ trứng lên cá giống phù hợp tại Quảng Ngãi

Nội dung hướng dẫn quy trình kỹ thuật gồm các bước:

+ Chuẩn bị cơ sở vật chất để ương nuôi.

- + Kỹ thuật nuôi sinh khối tảo, luân trùng và copepoda áp dụng phù hợp tại Quảng Ngãi.
- + Kỹ thuật ương cá bột lên cá hương trong bể xi măng áp dụng phù hợp tại Quảng Ngãi.
- + Kỹ thuật ương cá bột lên cá hương trong ao ương ngoài trời áp dụng phù hợp tại Quảng Ngãi.
- + Kỹ thuật ương cá hương lên cá giống áp dụng phù hợp tại Quảng Ngãi.
- + Các giải pháp nâng cao chất lượng nước, phòng và trị bệnh cho cá áp dụng phù hợp tại Quảng Ngãi.

IV. KẾT LUẬN

Qua thực hiện Dự án “*Ứng dụng tiến bộ kỹ thuật thử nghiệm ương giống cá bớp giai đoạn từ trứng lên cá giống tại Quảng Ngãi*”, Trung tâm giống đã tiếp nhận thành công quy trình công nghệ, cá giống ương ra đảm bảo chất lượng và số lượng. Sản phẩm của dự án đưa ra nuôi thử nghiệm phát triển tương đối tốt, được người nuôi đánh giá cao. Như vậy với điều kiện thời tiết Quảng Ngãi việc ương nuôi cá giống và nuôi thương phẩm cá bớp hết sức phù hợp.

Thực hiện dự án là cơ hội để Trung tâm ứng dụng các tiến bộ kỹ thuật mới vào sản xuất, sự thành công của dự án tạo tiền đề để Trung tâm nghiên cứu sản xuất các loại đối tượng nuôi lợi nhuận khác để cung cấp con giống đảm bảo chất lượng cho người nuôi trong và ngoài tỉnh, thúc đẩy nghề nuôi trồng thủy sản phát triển bền vững ■

HỖ TRỢ ỨNG DỤNG KỸ THUẬT SẢN XUẤT LÚA GẠO HỮU CƠ CHẤT LƯỢNG CAO TẠI QUẢNG NGÃI

Chủ nhiệm dự án: **CN. Nguyễn Văn Tấn - KS. Phan Sơn**
 Cơ quan chủ trì: **Công ty TNHH Khoa học và Công nghệ Nông Tín**
 Năm nghiệm thu: **2019**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Việc áp dụng quy trình công nghệ sản xuất lúa “hữu cơ” khép kín, xây dựng chuỗi giá trị sản xuất lúa từ khâu đất đai, nước tưới, giống đạt tiêu chuẩn, sử dụng phân bón hữu cơ, thuốc bảo vệ thực vật vi sinh, phòng trừ dịch hại tổng hợp IPM... nhằm tạo ra sản phẩm hạt gạo có chất lượng tốt, đạt tiêu chuẩn chất lượng nhằm hướng tới xây dựng nền nông nghiệp hữu cơ, an toàn và bền vững môi trường là cần thiết và phù hợp với chủ trương của UBND tỉnh Quảng Ngãi trong Đề án tái cơ cấu ngành nông nghiệp gắn với xây dựng nông thôn mới theo hướng nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững giai đoạn 2015-2020.

Như vậy, mô hình sản xuất lúa gạo hữu cơ liên kết giữa Công ty TNHH Khoa học và Công nghệ Nông Tín (Doanh nghiệp KH&CN) với các đơn vị sản xuất nông nghiệp gồm HTX nông nghiệp và hộ nông dân tại huyện Nghĩa Hành, tỉnh Quảng Ngãi hoàn toàn phù hợp với xu hướng chung và định hướng phát triển nông nghiệp hiện nay.

II. MỤC TIÊU

Ứng dụng quy trình công nghệ sản xuất lúa gạo hữu cơ tại Quảng Ngãi và hình thành chuỗi giá trị sản xuất tiêu thụ lúa gạo hàng hóa nhằm góp phần nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững cho nghề trồng lúa truyền thống, nâng cao thu nhập cho doanh nghiệp và người dân.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Kết quả điều tra chọn đất (nước), chọn hộ tham gia

1.1. Điều tra chọn đất (nước)

Mẫu đất: Lấy 10 mẫu đất (mỗi xã 5 mẫu) đại diện cho từng vùng ruộng để gửi cơ quan chuyên ngành phân tích các chỉ tiêu theo yêu cầu. Tại xã Hành Dũng, mẫu đất được lấy từ các xứ đồng: Hàng Xoài, Mương Đình và Rộc Bà Tùng thuộc hai thôn An Sơn và An Phước. Tại Hành Nhân, mẫu đất được lấy từ xứ đồng Gò Mả và Đầu Đồng thuộc thôn Nghĩa Lâm và Phước Lâm.

Mẫu nước: Mỗi xã lấy 1 mẫu nước; các mẫu nước được lấy từ nguồn nước Thạch Nham trên hệ thống kênh mương tại các xã.

1.2. Chọn hộ

Đối tượng tham gia dự án là các hộ nông dân trực tiếp sản xuất lúa, có diện tích đất canh tác liền kề, tập trung thuộc các xứ đồng đạt yêu cầu về kết quả phân tích đất, nước theo quy định.

2. Kết quả chuyển giao quy trình công nghệ sản xuất lúa

2.1. Thiết lập chuỗi liên kết giữa Doanh nghiệp – HTX dịch vụ Nông nghiệp – Nông dân trong tổ chức sản xuất, thu hoạch, chế biến và tiêu thụ sản phẩm lúa gạo hữu cơ chất lượng cao

trên thị trường

Cơ quan chủ trì phối hợp với cơ quan chuyên giao cùng chính quyền địa phương và hộ nông dân tổ chức sản xuất lúa gạo hữu cơ 4 vụ, từ tháng 12/2016 đến tháng 9/2018; tổng diện tích thực hiện là 120 ha, trong đó tại Hành Dũng là 80 ha, tại Hành Nhân là 40 ha. Cụ thể là:

a. Chế độ thu mua sản phẩm:

Toàn bộ sản phẩm lúa do nông dân tham gia sản xuất theo đúng quy trình kỹ thuật của Dự án đề ra được Công ty TNHH Khoa học và Công nghệ Nông Tín thu mua theo nguyên tắc:

+ Xác định giá thị trường: Công ty cùng với HTX Nông nghiệp và nông dân khảo sát giá lúa khô tương tự trên thị trường trong vùng tại thời điểm thu hoạch, ít nhất 3 điểm đem chia trung bình để thống nhất giá chung trên thị trường;

+ Giá mua các giống lúa được tính:

. Giá mua lúa BM125 được tính: 01 kg lúa tươi thu mua = 01 kg lúa khô x giá thị trường (tương đương giá trị 01 kg lúa BM125 = 130% giá trị lúa cùng loại trên thị trường)

. Giá mua lúa LĐ1 được tính: 01 kg lúa tươi thu mua = 01 kg lúa khô x giá thị trường x 1,5 lần (tương đương giá trị 01 kg lúa LĐ1 = 195% giá trị lúa chất lượng trên thị trường).

b. Chế độ bảo hành:

Công ty chịu trách nhiệm bảo hành năng suất lúa cho nông dân khi các hộ dân tham gia Dự án thực hiện trồng, chăm sóc lúa đúng hướng dẫn kỹ thuật đã được tập huấn

+ Giống lúa BM125: 60 tạ/ha (tương đương 300 kg/sào 500 m²)

+ Giống lúa LĐ1: 40 tạ/ha (tương đương 200 kg/sào 500 m²)

Trường hợp gặp điều kiện thời tiết bất lợi, thiên tai địch họa... bất khả kháng thì các bên phải trao đổi, bàn bạc và có hướng xử lý thích hợp trên tinh thần cùng chia sẻ rủi ro.

c. Chế độ hỗ trợ, chi trả thêm

Chi phí quản lý HTX: Công ty trả thêm chi phí quản lý, triển khai, giám sát cho HTX theo sản lượng lúa thu mua được của nông dân: 400 đồng/kg đối với giống BM125 và 500 đồng/kg đối với giống LĐ1.

Chi thêm cho nông dân tham gia Dự án tiền công làm đất lần 3 là 50.000 đồng/sào (tương đương 1.000.000 đồng/ha)

2.2. Kết quả chuyển giao quy trình kỹ thuật sản xuất lúa gạo hữu cơ

Đơn vị chuyển giao: Trung tâm Khảo kiểm nghiệm giống, sản phẩm cây trồng miền Trung.

Nội dung chuyển giao bao gồm hai chuyên đề:

+ Chuyên đề 1: Kỹ thuật canh tác, bón phân hợp lý (thời điểm bón, loại phân bón, lượng phân bón, phương thức bón) cho lúa theo phương pháp hữu cơ

+ Chuyên đề 2: Kỹ thuật phòng trừ sâu, bệnh hại tổng hợp (IPM) không sử dụng thuốc hóa học để phòng trừ dịch hại và tăng giá trị sản xuất trong sản xuất lúa hữu cơ.

3. Kết quả đầu tư nâng cấp trang thiết bị, máy móc để phục vụ cho sản xuất, thu hoạch và chế biến sản phẩm lúa hữu cơ

3.1. Mua sắm máy móc thiết bị

Các loại máy móc thiết bị đã mua sắm: 01 cụm máy đóng gói sản phẩm bán tự động; 01 hệ thống cân định lượng; 01 máy phân loại bán tự động; 01 cụm hệ thống sàng, phân loại tạp chất lúa; 01 máy tách vỏ trấu (HT-PHAESTM 316).

3.2. Kết quả xây dựng nhà xưởng, sân phơi và lắp đặt thiết bị

Cơ quan chủ trì dự án đã thực hiện công việc xây dựng nhà xưởng, sân phơi và lắp đặt thiết bị địa điểm tại cơ sở sản xuất công nghệ cao của Công ty TNHH Khoa học và công nghệ Nông Tín (Thôn An Định, xã Hành Dũng, huyện Nghĩa Hành). Sân phơi có diện tích 1.535 m² để sơ chế nông sản. Nhà xưởng có diện tích 156 m² để lắp đặt máy móc thiết bị và bảo quản nông sản.

4. Xây dựng mô hình sản xuất lúa gạo hữu cơ

4.1. Quy mô, địa điểm và thời gian

Quy mô: Tổng diện tích thực hiện xây dựng mô hình sản xuất lúa hữu cơ đạt 100% yêu cầu dự án đã phê duyệt (120 ha) tại hai xã Hành Nhân và Hành Dũng.

Thời gian: Thực hiện trong 2 năm, từ tháng 12/2016 đến tháng 9/2018 thông qua 04 vụ sản xuất; cụ thể như sau:

Vụ Đông Xuân 2016-2017: 30 ha; trong đó Hành Dũng 19,8 ha; Hành Nhân 10,2 ha.

Vụ Hè Thu 2017: 19,8 ha sản xuất tại Hành Dũng

Vụ Đông Xuân 2017-2018: 35,1 ha; trong đó Hành Dũng 19,8 ha; Hành Nhân 15,3 ha.

Vụ Hè Thu 2018: 35,1 ha; trong đó Hành Dũng 19,8 ha; Hành Nhân 15,3 ha.

Giống lúa sử dụng: giống LD1, BM125 và giống Hà Phát 3

4.3. Kỹ thuật áp dụng

- Làm đất:

Các hộ nông dân thực hiện làm đất 2 lần như sản xuất thông thường, tuy nhiên nhằm hạn chế cỏ dại Công ty TNHH Khoa học và Công nghệ Nông Tín đã trả thêm chi phí để nông dân làm đất thêm lần 3. Yêu cầu đất phải nhuyễn, bằng phẳng và sạch cỏ dại, đảm bảo đủ độ sâu tầng đất canh tác.

- Giống lúa sử dụng để sản xuất:

+ Giống: LD1 và BM125 do PGS, TS. Lê Vĩnh Thảo nghiên cứu chọn tạo

+ Giống Hà Phát 3 của Công ty Công nghệ cao Hà Phát (giống được bổ sung vào cơ cấu giống sản xuất dự án theo Công văn số 1912/SNNPTNT ngày 27/6/2017 của Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Quảng Ngãi và Công văn số 675/SKHCN-QLKH, ngày 11/7/2017 của Sở Khoa học và Công nghệ Quảng Ngãi).

+ Lượng giống: Định mức: 80 kg/ha

- Thời vụ sản xuất: Thực hiện đúng theo hướng dẫn của Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Quảng Ngãi

- Các loại phân bón sử dụng cho lúa:

+ Vôi: Bón vôi nông nghiệp để khử chua đất, liều lượng 300 kg/ha và được bón trước khi gieo sạ 7-10 ngày.

+ Phân bón lót: Phân hữu cơ vi sinh Humic và Phân hữu cơ vi sinh Sông Gianh; liều lượng

1.000 kg/ha; bón khi trước khi trang luống để gieo sạ.

+ Phân hữu cơ khoáng: Phân Vedagro và phân hữu cơ khoáng Sông Gianh dùng để bón thúc hai lần; lần 1: 400 kg/ha sau khi sạ lúa 13-15 ngày; lần 2: 300 kg/ha sau khi sạ 25-30 ngày.

+ Phân bón lá: Các loại phân bổ sung đa vi lượng tăng cường phát triển rễ và bổ sung Kali được bón bổ sung trong quá trình sinh trưởng phát triển của cây lúa.

+ Thuốc BVTV: Chỉ sử dụng thuốc có hoạt chất sinh học như: Abamecin, Emamectin, chitosan; hoạt chất kháng sinh Kasugamycin.

4.4. Kết quả thực hiện mô hình

a. Năng suất

Bảng 1: Năng suất các giống lúa qua các vụ sản xuất

STT	Thời gian	Địa điểm	Năng suất (tạ/ha)		
			LĐ1	BM125	Hà Phát 3
1	Vụ Đông Xuân 2016-2017	Hành Dũng	46,3	63	-
		Hành Nhân	53,4	67	-
		TB	49,9	65	-
2	Vụ Hè Thu 2017	Hành Dũng	40	55	-
3	Vụ Đông Xuân 2017 – 2018	Hành Dũng	49,4	64	65
		Hành Nhân	-	-	68
		TB	49,4	64	66,5
4	Vụ Hè Thu 2018	Hành Dũng	-	60	62
		Hành Nhân	-	-	67
		TB	-	60	64,5
Năng suất trung bình			46,4	61,0	65,5

Năng suất trung bình của các vụ sản xuất của giống LĐ1 đạt 46,4 tạ/ha; giống lúa BM125 đạt 61,0 tạ/ha; giống lúa Hà Phát 3 đạt 65,5 tạ/ha.

b. Sản lượng lúa

Qua 4 vụ sản xuất tại hai xã Hành Dũng và Hành Nhân, tổng sản lượng Công ty Nông Tín thu mua đối với tất cả các giống là 542.959 kg; Trong đó giống LĐ1 là 85.995 kg; BM125 là 157.840 kg; Hà Phát 3 là 299.124 kg.

Bảng 2: Sản lượng lúa thu mua của mô hình

STT	Thời gian	Địa điểm	Sản lượng (kg)			
			LĐ1	BM125	Hà Phát 3	Tổng
1	Vụ Đông Xuân 2016-2017	Hành Dũng	32.904	62.021	-	-
		Hành Nhân	15.268	30.269	-	-
		<i>Tổng</i>	<i>48.172</i>	<i>92.290</i>	<i>-</i>	<i>140.462</i>
2	Vụ Hè Thu 2017	Hành Dũng	22.519	46.099	-	68.618
3	Vụ Đông Xuân 2017 – 2018	Hành Dũng	15.304	11.120	85.264	-
		Hành Nhân	-	-	60.029	-
		<i>Tổng</i>	<i>15.304</i>	<i>11.120</i>	<i>145.293</i>	<i>171.717</i>

4	Vụ Hè Thu 2018	Hành Dững	-	8.331	84.846	-
		Hành Nhân	-	-	68.985	-
		<i>Tổng</i>		<i>8.331</i>	<i>153.831</i>	<i>162.162</i>
Tổng cộng			85.995	157.840	299.124	542.959

c. Hiệu quả kinh tế:

** Hạch toán chi tiết cho từng giống lúa qua các vụ sản xuất tại các địa phương.*

Tổng thu bình quân của giống lúa LD1 đạt 46.306.000 đồng/ha, giống BM125 đạt 40.980.000 đồng/ha; giống Hà Phát 3 đạt 43.943.000 đồng/ha.

Lãi ròng bình quân của giống LD1 đạt 8.673.000 đồng/ha, giống BM125 đạt 4.830.000 đồng/ha, giống Hà Phát 3 đạt 7.443.000 đồng/ha.

Nếu tính theo phương pháp tính thông thường kể cả công lao động thì lãi bình quân mà mô hình sản xuất đạt được qua các vụ của lúa LD1 là 26.406.000 đồng/ha/vụ; BM125: 22.680.000 đồng/ha/vụ; Hà phát 3: 25.643.000 đồng/ha/vụ.

** Hiệu quả kinh tế chung của mô hình Dự án:*

Tổng thu của giống lúa LD1 trong suốt chu kỳ sản xuất của dự án là: 26.406.000 đồng x 20,2 ha = 533.401.200 đồng.

Tổng thu của giống lúa BM125 trong suốt chu kỳ sản xuất của dự án là: 22.680.000 đồng x 36,9 ha = 836.892.000 đồng.

Tổng thu của giống lúa Hà Phát 3 trong suốt chu kỳ sản xuất của dự án là: 25.643.000 đồng x 62,9 ha = 1.612.944.700 đồng.

Hiệu quả kinh tế bình quân của toàn mô hình sản xuất qua 4 vụ với tổng quy mô 120 ha là: 2.983.237.900 đồng/120 ha = 24.860.315 đồng/ha/vụ.

Như vậy, so với hiệu quả từ 1 ha lúa sản xuất thông thường (Dự án) là 20.800.000 đồng, thì việc sản xuất lúa gạo hữu cơ chất lượng cao của Dự án tăng thêm 4.060.315 đồng/ha/vụ, tương đương 19,5% so với sản xuất lúa thông thường. Đạt 100% tiêu chí mô hình Dự án đề ra (từ 15-20%).

5. Xây dựng mô hình thu hoạch, chế biến, bảo quản và tiêu thụ sản phẩm gạo hữu cơ chất lượng cao

Các công đoạn chế biến bao gồm:

Hệ thống máy sàng phân loại tạp chất → Máy tách vỏ trấu → Máy phân loại hạt bán tự động → Hệ thống cân định lượng → Máy đóng gói sản phẩm bán tự động.

Sản phẩm sau khi hoàn thành được bảo quản trong kho mát và đưa vào thị trường tiêu thụ thông qua công tác marketing và giới thiệu sản phẩm

5.1. Chế biến, bảo quản:

Sản phẩm lúa mua vào của nông dân tham gia dự án qua các vụ là 542,9 tấn.

Sản phẩm gạo được chế biến theo sơ đồ sau:

Lúa hữu cơ → Xay sát → Làm sạch → Phân loại, tách màu → Cân định lượng → Hút chân không và ép miệng bao → Dán nhãn mác hàng hóa.

Bảng 3: Số lượng lúa chế biến.

STT	Tên giống	Số lượng lúa chế biến (kg)	Số lượng gạo thành phẩm (kg)	Tỷ lệ gạo thành phẩm (%)
1	LĐ1	22.000	12.450	56,6
2	BM125	42.000	23.390	55,7
3	Hà Phát 3	50.000	27.800	55,6
Tổng cộng		114.000	63.640	56

5.2. Kiểm tra, phân tích chất lượng gạo thành phẩm và công bố chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm (VSATTP):

Các chỉ tiêu: Dư lượng kim loại nặng (Chì, Cadimi); Dư lượng thuốc BVTV; Hàm lượng nitrat; Độc tố aflatoxin do vi nấm; Tổng số bào tử nấm mốc; Côn trùng... từ sản phẩm gạo Dự án sau khi phân tích đều đạt yêu cầu quy định của Nhà nước và được Sở Y tế Quảng Ngãi (Chi cục An toàn vệ sinh thực phẩm) xác nhận công bố phù hợp quy định VSATTP và cấp phép cho sản phẩm Gạo Nông Tín và Gạo Tím Nông Tín.

Ngoài ra để xây dựng lòng tin của người tiêu dùng đối với sản phẩm của Dự án, Công ty đã đầu tư thiết lập hệ thống truy xuất nguồn gốc và mã vạch để người tiêu dùng nhận biết sản phẩm Gạo được sản xuất từ Dự án đồng thời đủ điều kiện để tham gia phân phối trong hệ thống các siêu thị.

5.3. Tiêu thụ sản phẩm gạo hữu cơ

Gạo hữu cơ sau khi hoàn thiện các thủ tục, đủ điều kiện lưu thông trên thị trường. Sản phẩm gạo hữu cơ tiêu thụ trên thị trường:

STT	Thời gian	LĐ1	BM125	Hà Phát 3
1	Năm 2017	580	2.100	-
2	Năm 2018	7.930	9.290	3.200
3	Năm 2019	1.500	5.750	2.600
Tổng		10.010	17.140	5.800

IV. KẾT LUẬN

Kết quả của dự án đã ứng dụng quy trình công nghệ sản xuất lúa gạo theo hướng hữu cơ tại Quảng Ngãi đáp ứng được các mục tiêu đề ra và tác động tích cực đến kinh tế, xã hội, môi trường và thay đổi được tập quán của người dân. Đồng thời hình thành chuỗi giá trị sản xuất tiêu thụ lúa gạo hàng hóa nhằm góp phần nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững cho nghề trồng lúa truyền thống, nâng cao thu nhập cho doanh nghiệp và người dân. Kết quả đạt được của dự án đã tác động tích cực đến hiệu quả kinh tế, xã hội; thay đổi tập quán canh tác của người dân từ sản xuất lúa thông thường sang theo hướng hữu cơ, góp phần giảm thiểu ô nhiễm môi trường ■

QUẢN LÝ VÀ PHÁT TRIỂN NHÃN HIỆU CHỨNG NHẬN CHÈ MINH LONG

Chủ nhiệm dự án: **KS. Nguyễn Đức Thịnh**

Cơ quan chủ trì: **Phòng Kinh tế và Hạ tầng huyện Minh Long**

Năm nghiệm thu: **2019**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Minh Long là huyện miền núi với trên 80% diện tích là đồi núi. Tổng diện tích đất tự nhiên là 216,89km². Với điều kiện thổ nhưỡng và khí hậu phù hợp, từ lâu cây chè đã thích nghi và phát triển rất tốt trên đất Minh Long. Giống chè trồng ở Minh Long chủ yếu là giống bản địa, lâu đời, phát triển tự nhiên, chất lượng tốt, hương vị thơm, ngọt dịu đặc trưng không lẫn với bất cứ loại chè xanh nào hiện có trên thị trường.

Để bảo tồn giá trị, phát triển sản phẩm truyền thống của địa phương, tạo điều kiện người nông dân an tâm sản xuất, nâng cao đời sống kinh tế - xã hội cần có chính sách quản lý, phát triển thị trường và khai thác thương mại thích hợp; đòi hỏi kỹ thuật trồng, chăm sóc, thu hoạch, sơ chế, bảo quản sản phẩm chè phải tuân thủ các quy trình kỹ thuật phù hợp.

II. MỤC TIÊU

Thiết lập cơ chế quản lý và khai thác nhãn hiệu chứng nhận chè Minh Long nhằm nâng cao giá trị, danh tiếng của sản phẩm chè Minh Long trên thị trường trong và ngoài tỉnh; Nâng cao giá trị sản phẩm chè của địa phương trên thị trường, tăng nguồn thu nhập cho người dân trên địa bàn huyện, đồng thời bảo vệ môi trường sinh thái rừng đa tầng, lưu giữ nguồn gene giống quý trên địa bàn huyện.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Kết quả điều tra thực trạng sản xuất, chế biến, tiêu thụ sản phẩm chè tươi Minh Long

1.1. Quy mô, địa điểm, đối tượng, nội dung, thời gian thực hiện điều tra

Tổng số người được điều tra 200, trong đó 100 nông dân được điều tra về sản xuất, 16 người về mua bán sản phẩm chè tươi và 84 hộ tiêu dùng chè tươi ở các huyện, thành phố.

1.2. Kết quả điều tra về sản xuất, tiêu thụ chè tươi Minh Long

Qua kết quả điều tra người sản xuất, mua bán, tiêu dùng sản phẩm chè tươi Minh Long cho thấy:

Sản xuất chè tươi Minh Long theo loại hình sản xuất nông hộ nhỏ, phân tán. Kỹ thuật canh tác bị động, lệ thuộc cơ bản vào điều kiện tự nhiên (đất đai, thời tiết) ít tác động của con người (kỹ thuật canh tác tối thiểu), không áp dụng biện pháp hóa học (nông nghiệp hóa học) và chưa sử dụng công nghệ hiện đại (máy móc cơ khí nông nghiệp và chế biến) nên sản phẩm thật sự là sản phẩm hữu cơ, tự nhiên truyền thống song hiệu quả thu nhập ở khâu sản xuất nguyên liệu chè tươi của người dân không cao.

Khâu tiêu thụ, mua bán sản phẩm theo loại hình thương mại truyền thống, qua nhiều

khâu trung gian, giá cả quy định theo kiểu mua trả, bán thách không ổn định trong đó người bán luôn bị yếu thế. Tiêu dùng ở thị trường truyền thống là chính (người già, vùng nông thôn), thị trường mục tiêu chưa có điều kiện phát triển thị phần, hoạt động giới thiệu, quảng bá sản phẩm chưa nhiều do chưa hội đủ yếu tố về nhãn hiệu, chứng nhận sản phẩm hữu cơ, sản phẩm VietGAP, thẩm định công nhận vệ sinh an toàn thực phẩm, công nghệ sơ chế, đóng gói, bảo quản theo kiểu truyền thống chưa hợp thị hiếu người tiêu dùng.

Thu nhập của người dân trồng chè thấp, chưa thể cạnh tranh được với các loại cây trồng khác như keo, mì,..., đây là kết quả của các nguyên nhân tổng hợp từ kỹ thuật canh tác quản canh, sơ chế, đóng gói, bảo quản, tiêu thụ sản phẩm chưa phù hợp yêu cầu vệ sinh an toàn thực phẩm và thị hiếu người tiêu dùng của đối tượng trẻ tuổi vùng đô thị, đồng thời chưa hình thành được chuỗi liên kết, sản xuất - chế biến – tiêu thụ để nâng cao giá trị gia tăng của sản phẩm khi đưa vào thị trường.

2. Kết quả phân tích, đánh giá tính chất, chất lượng đặc thù sản phẩm chè tươi và đặc điểm hình thái sinh học cây chè Minh Long

2.1. Đặc điểm nguyên liệu sản phẩm chè tươi Minh Long

Sản phẩm mang nhãn hiệu “Chè Minh Long” được lấy từ 100% giống chè bản địa, sản phẩm là cành chè tươi có 6 – 8 lá. Chè có tên khoa học *Camellia sinensis*, họ Theaceae, dạng bán thân gỗ, phân cành khỏe, bản lá to, răng cưa sâu, mặt lá gồ ghề được trồng tại huyện Minh Long, tỉnh Quảng Ngãi.

2.2. Tính chất, chất lượng đặc thù của sản phẩm chè tươi Minh Long

2.2.1. Đặc tính cảm quan sản phẩm chè tươi Minh Long:

- Ngoại hình: Chè dạng cành tươi, không phân cành, mỗi cành có từ 6-8 lá, lá có màu xanh tự nhiên, không sâu bệnh
- Màu nước: Xanh vàng và sánh
- Mùi: Thơm tự nhiên, đặc trưng cho sản phẩm không có mùi lạ
- Vị: Chát dịu, có hậu

2.2.2. Đặc tính hóa học của sản phẩm chè tươi Minh Long

Bảng 1: Đặc tính hóa học

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị tính	Chỉ số công bố	Ghi chú
1	Tanin	%	25,46	Phân tích 10 mẫu ngẫu nhiên đại diện địa điểm triển khai dự án, cành chè 6 – 7 lá do người dân thu hoạch.
2	Catechin	mg/gck	124,36	
3	Chất hòa tan	%	39,54	
4	Axit amin	%	2,11	
5	Đường tổng số	%	2,07	

Kết quả phân tích đánh giá tính chất, chất lượng của sản phẩm chè tươi Minh Long làm căn cứ khoa học để công bố tiêu chí chất lượng sản phẩm khi lưu thông trên thị trường.

2.3. Kết quả xây dựng văn bản quy phạm pháp luật và tổ chức quản lý, khai thác sử dụng chứng nhận chè Minh Long

Để có cơ sở hình thành và ban hành quy định về quản lý, tổ chức, khai thác sử dụng nhãn hiệu chứng nhận Chè Minh Long đúng quy định pháp luật, khả thi trong áp dụng vào thực tiễn và phát huy nhãn hiệu trong sản xuất kinh doanh của tổ chức, cá nhân có nhu cầu, dự án đã xây dựng 4 chuyên đề sau:

- Xây dựng mô hình quản lý nhãn hiệu chứng nhận Chè Minh Long.
- Tổ chức và hoạt động của tổ chức quản lý nhãn hiệu chứng nhận Chè Minh Long.
- Quy chế sử dụng nhãn hiệu chứng nhận Chè Minh Long
- Quy chế cấp (trao) quyền sử dụng, thu hồi quyền sử dụng nhãn hiệu chứng nhận Chè Minh Long.

2.4. Kết quả xây dựng mô hình sơ chế, đóng gói, bảo quản và phát triển sản phẩm chè tươi Minh Long

2.4.1. Kỹ thuật sơ chế, đóng gói, bảo quản sản phẩm chè tươi Minh Long (CTML)

Hướng dẫn kỹ thuật sơ chế, đóng gói, bảo quản sản phẩm chè Minh Long do cơ quan tư vấn là Trung tâm Nghiên cứu và phát triển chè thuộc Viện Khoa học kỹ thuật nông lâm nghiệp miền núi phía Bắc, Viện Khoa học nông nghiệp Việt Nam xây dựng và được UBND huyện Minh Long ra quyết định ban hành số 27/QĐ-UBND, ngày 31/5/2018.

2.4.2. Xây dựng mô hình tổ chức, thực hiện sơ chế, đóng gói, bảo quản chè tươi Minh Long

- Tổ chức bộ máy:

HTX dịch vụ nông nghiệp Long Hiệp, có 35 hộ xã viên, canh tác trên 42ha chè, là đơn vị trực tiếp tổ chức sơ chế, đóng gói, bảo quản, tiêu thụ sản phẩm chè tươi Minh Long (CTML) với bộ máy quản trị, quản lý sản xuất và tiêu thụ sản phẩm

- Đầu tư cơ sở vật chất, nhà xưởng sản xuất:

Bảng 2: Tổng hợp kết quả đầu tư xưởng sản xuất sơ chế, đóng gói, bảo quản chè tươi Minh Long

STT	Mục đầu tư	ĐVT	Số lượng
I	Xây lắp nhà xưởng	m ²	100
1	Nhà xưởng 1	m ²	70
2	Nhà xưởng 2		
II	Thiết bị		
1	Máy hút chân không	Cái	01
2	Máy đóng gói	Cái	01
3	Hệ thống điện nước	Hệ thống	01
4	Tủ trung bày	Cái	10
5	Tủ máy Sanaky	Cái	01
6	Ghế ngồi	Cái	20

7	Rổ nhựa	Cái	20
8	Khay nhựa	Cái	50
9	Cân lò xo Nhơn Hòa 0-10kg	Cái	02
10	Cân lò xo Nhơn Hòa 0-60kg	Cái	01
11	Kéo	Cái	10
12	Giá để ráo Inox	Cái	02
13	Khung giá xếp bằng sắt	Cái	02
14	Bàn sơ chế Inox	Cái	02
15	Bàn đóng gói Inox	Cái	02

- *Kết quả hoạt động sản xuất, tiêu thụ sản phẩm chè tươi Minh Long.*

Bảng 3: Kết quả sản xuất và tiêu thụ sản phẩm chè tươi Minh Long kỳ dự án.

STT	Năm sản xuất	Nguyên liệu mua vào (tấn)	Thành phẩm (tấn)	Tỷ lệ thành phẩm (%)	Sản phẩm tiêu thụ (tấn)	Tỷ lệ tiêu thụ (%)	Giá thành sản phẩm (Trđ/tấn)	Giá bán sản phẩm (trđ/tấn)
1	2017	18,2	9,1	50,0	9,1	100	22,00	23,00
2	2018	23,5	14,1	60,0	14,1	100	20,53	23,50
3	1-6/2019	23,0	14,95	65,0	14,95	100	20,74	24,00
Tổng cộng/Bình quân		64,7	38,15	58,96	38,15	100	20,96	23,5

- *Chất lượng sản phẩm chè tươi Minh Long:*

Bảng 4: Kết quả phân tích thử nghiệm mẫu chè tươi Minh Long.

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị tính	Kết quả	Phương pháp thử
1	Màu sắc		Màu xanh tự nhiên	TCVN 3218:2012
2	Mùi vị		Mùi thơm tự nhiên, đặc trưng cho sản phẩm. Vị chát dễ chịu	
3	Trạng thái		Chè tươi nguyên cành	
4	Độ ẩm	% khối lượng	62,43	FAO FPN 14/7
5	Hàm lượng Tanin	% khối lượng theo chất khô	25,9	AOAC 955.35 (2002)
6	Hàm lượng Asen (As)	Mg/kg	KPH ($\leq 0,05$)	AOAC 986.15 (2002)

7	Hàm lượng Cadimi (Cd)	Mg/kg	KPH ($\leq 0,02$)	AOAC 999.11 (2002)
8	Hàm lượng Chì (Pb)	Mg/kg	KPH ($\leq 0,1$)	AOAC 999.11 (2002)
9	Hàm lượng Thủy ngân (Hg)	Mg/kg	KPH ($\leq 0,01$)	AOAC 974.14(2002)
10	Tổng số bào tử nấm men, mốc	Mg/kg	KPH	TCVN 8275:2010
11	E.Coli	Mg/kg	KPH	TCVN 6846:2007

Bảng 5: Tính chất hóa học của sản phẩm chè xanh Minh Long.

STT	Tanin (%)	Chất hòa tan (%)	Acidamin tổng số (%)	Catechin tổng số (mg/g)	Đường khử (%)
1	25,46	39,54	2,11	124,36	2,03

Từ kết quả phân tích đánh giá nêu trên, sản phẩm chè tươi Minh Long đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm (không phát hiện có kim loại nặng, vi khuẩn, thuốc bảo vệ thực vật), hàm lượng các chất đặc trưng của chè khá, màu nước hợp nhãn, mùi tự nhiên đặc trưng, vị chất dịu, có hậu phù hợp với thị hiếu tiêu dùng nhất là người trung niên và lớn tuổi.

- *Công bố sản phẩm chè tươi Minh Long:*

Sản phẩm đã được Chi cục Vệ sinh an toàn thực phẩm tỉnh Quảng Ngãi xác nhận công bố phù hợp quy định an toàn thực phẩm theo Giấy xác nhận số 17/2017/YTQNg-XNCB ngày 04/4/

2.4.3. Hiệu quả kinh tế mô hình sơ chế, đóng gói, bảo quản, tiêu thụ sản phẩm CTML.

Bảng 6: Hiệu quả kinh tế đối với HTX nông nghiệp Long Hiệp trong kỳ dự án (cơ sở chế biến, đóng gói, tiêu thụ).

STT	Năm	Sản lượng tiêu thụ		Đơn giá bán	Đơn Giá thành	Doanh số (triệu đồng)	Lợi nhuận (triệu đồng)
		Tấn	Gói	trđ/tấn	trđ/tấn		
1	2017	9,1	18.200	23,00	22,00	209,30	9,10
2	2018	14,1	28.200	23,50	20,53	331,35	41,82
3	1-6/2019	14,95	29.900	24,00	20,74	358,80	48,76
Tổng cộng/ Bình quân		38,15	76.300	23,5	20,96	899,45	99,68

Nhận xét: Bảng 6 cho thấy bước đầu sau gần 3 năm sơ chế, đóng gói, tiêu thụ sản phẩm CTML đã có lãi (99,68 triệu đồng), tuy mức lãi chưa cao song cũng khẳng định được hiệu quả sơ chế, tiêu thụ của HTX nông nghiệp Long Hiệp trong quá trình thực hiện dự án.

Bảng 07: Hiệu quả kinh tế tăng thêm cho nông dân bán nguyên liệu chè tươi trong kỳ dự án.

STT	Năm	Sản lượng chè nguyên liệu bán ra cho HTX (tấn)	Đơn giá bán cho HTX (đ/kg)	Doanh thu khi bán cho HTX (triệu đồng)	Đơn giá bán cho tư thương (đ/kg)	Doanh thu khi bán cho tư thương (triệu đồng)	Thu nhập của xã viên HTX tăng lên trong kỳ dự án (triệu
1	2017	18,2	4.500	81,90	3.000	54,60	27,30
2	2018	23,5	7.000	164,50	5.000	117,50	47,00
3	1-6/2019	23,0	8.000	184,00	6.000	138,00	46,00
Tổng cộng/ Bình quân		64,7	6.652	430,4	4.792	310,1	120,30

Nhận xét: Từ bảng 07 thấy rằng thu nhập của nông dân trồng chè tham gia dự án đã tăng lên rất rõ (tăng 1860,0đ/kg so với bán thương lái) nguyên nhân của gia tăng là nhờ có HTX chế biến, đóng gói, tiêu thụ và thương mại hóa nhãn hiệu chứng nhận hàng hóa Chè Minh Long.

2.5. Kết quả xây dựng nhãn hiệu thương mại sản phẩm và quảng bá, giới thiệu sản phẩm chè tươi mang nhãn hiệu chứng nhận “chè Minh Long”

2.5.1. Thiết kế, xây dựng nhãn hiệu thương mại hóa sản phẩm

- Mã số sản phẩm:

Sản phẩm chè tươi Minh Long đã được Tổng cục Tiêu chuẩn đo lường chất lượng, Bộ Khoa học và Công nghệ cấp Giấy chứng nhận được quyền mã số sản phẩm 8938514574 vào ngày 10/2/2019.

- Logo nhãn hiệu chứng nhận Chè Minh Long

2.5.2. Hoạt động quảng bá, marketing giới thiệu sản phẩm chè tươi Minh Long

- Quảng bá nhãn hiệu chứng nhận “Chè Minh Long” bằng băng rôn, panô, tờ rơi giới thiệu sản phẩm mang nhãn hiệu chứng nhận “Chè Minh Long”

- Trưng bày giới thiệu sản phẩm tại 2 Hội chợ; tại các hội nghị khu vực Duyên hải miền Trung và Tây nguyên, Hội nghị Tổng kết 15 năm thực hiện Nghị quyết 13/NQ/TW ngày 18/3/2002; các phiên chợ hàng Việt do Sở Công Thương tổ chức và tại siêu thị Coop Mart (TP. Quảng Ngãi), phối hợp với Công ty TNHH MTV SPSH tại TP. Quảng Ngãi giới thiệu sản phẩm tại TP. Tam Kỳ (Quảng Nam), thị xã Tam Quan (Bình Định).

- Giới thiệu sản phẩm trực tiếp tại các chợ nông thôn trong tỉnh như: Chợ Thi Phổ (Mộ Đức), chợ Sông Vệ (Tư Nghĩa), chợ Hành Đức (Nghĩa Hành), chợ Hàng Rượu, chợ Tịnh Châu, chợ Tịnh Phong, chợ Tịnh Khê, chợ Tịnh Kỳ (TP.Quảng Ngãi).

Ngoài ra, Ban quản lý dự án cũng đã đưa thông tin quảng bá, giới thiệu sản phẩm chè tươi Minh Long mang nhãn hiệu “chứng nhận Chè Minh Long” trên Báo Điện tử Quảng Ngãi.

2.6. Kết quả xây dựng mô hình trồng mới chè nguyên liệu Minh Long

2.6.1. Xây dựng hướng dẫn kỹ thuật trồng, chăm sóc, thu hái chè Minh Long

Hướng dẫn kỹ thuật trồng, chăm sóc, thu hái chè Minh Long do cơ quan tư vấn là Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển chè, thuộc Viện Khoa học kỹ thuật nông lâm nghiệp miền núi phía Bắc xây dựng, thông qua hội thảo khoa học góp ý bổ sung hoàn chỉnh và được UBND huyện Minh Long ra quyết định ban hành số 27/QĐ-UBND, ngày 31/5/2018.

2.6.2. Xây dựng mô hình trồng mới chè Minh Long

- Quy mô, địa điểm, thời gian thực hiện mô hình:

Mô hình triển khai ở 03 xã: Long Mai, Long Hiệp và Thanh An ở huyện Minh Long với tổng diện tích 6 ha (mỗi xã 02 ha), số cây trồng là 24.000 cây, với 38 hộ tham gia

- Kết quả quan trắc mô hình:

* Diễn biến tỷ lệ cây sống trong mô hình

Bảng 08: Tỷ lệ cây sống sau trồng từ 2-10 tháng của mô hình.

STT	Địa điểm	Tỷ lệ cây sống (%)				
		2 tháng sau trồng	4 tháng sau trồng	6 tháng sau trồng	8 tháng sau trồng	10 tháng sau trồng
1	Xã long Mai	93,50	91,22	88,47	84,39	38,39
2	Xã Long Hiệp	92,64	91,25	88,54	80,42	33,09
3	Xã Thanh An	92,50	91,60	87,35	82,13	34,95
Bình quân		92,88	91,36	88,12	82,31	35,48

* Diễn biến sinh trưởng phát triển cây chè trong mô hình:

Bảng 09. Chiều cao cây, màu sắc lá, phân cành sau trồng.

Địa điểm		Xã Long Mai	Xã Long Hiệp	Xã Thanh An	Bình Quân
2 tháng sau trồng	Chiều cao cây bình quân (cm)	30,0	31,9	30,0	30,6
	Màu sắc lá	Xanh tươi	Xanh tươi	Xanh tươi	
	Phân cành	Chưa	Chưa	Chưa	
4 tháng sau trồng	Chiều cao cây bình quân (cm)	42,2	44,7	41,8	42,9
	Màu sắc lá	Xanh tươi	Xanh tươi	Xanh tươi	
	Phân cành	Chưa	Chưa	Chưa	

6 tháng sau trồng	Chiều cao cây bình quân (cm)	50,7	53,6	50,1	51,4
	Màu sắc lá	Xanh đậm hơi vàng	Xanh đậm hơi vàng	Xanh đậm hơi vàng	
	Phân cành	Bắt đầu	Bắt đầu	Bắt đầu	
8 tháng sau trồng	Chiều cao cây bình quân (cm)	51,9	56,9	54,2	55,0
	Màu sắc lá	Vàng héo	Vàng héo	Vàng héo	
	Phân cành	Ngừng hẳn	Ngừng hẳn	Ngừng hẳn	
10 tháng sau trồng	Chiều cao cây bình quân (cm)	51,9	56,9	54,2	55,0
	Màu sắc lá	Vàng héo khô	Vàng héo khô	Vàng héo khô	
	Phân cành	Ngừng hẳn	Ngừng hẳn	Ngừng hẳn	

* Diễn biến sâu bệnh hại chè trong mô hình

Bảng 10: Mức độ sâu bệnh gây hại ở mô hình trồng mới.

STT	Địa điểm	Sâu					Bệnh		Tỷ lệ cây chết do khô hạn (%)
		Rầy xanh	Nhện đỏ	Bọ cánh	Bọ xít muỗi	rệp Phây	bệnh đốm nâu	Bệnh thối rễ	
1	Xã Long Mai	x	0	0	x	0	0	0	61,61
2	Xã Long Hiệp	x	0	0	x	0	0	0	66,91
3	Xã Thanh An	x	0	0	x	0	0	0	65,05
Toàn mô hình		x	0	0	x	0	0	0	64,52

Ghi chú: 0: Không xuất hiện; x: Nhẹ; xx: Trung bình; xxx: Nặng

2.6.3. Nhận xét đánh giá chung về kết quả thực hiện mô hình

Sau 10 tháng thực hiện mô hình trồng mới 6ha chè theo kỹ thuật canh tác cải tiến có những đánh giá về kết quả mô hình trồng mới như sau:

- Mô hình đã thực hiện đủ diện tích, đúng thời vụ, dự án đã cung ứng giống, vật tư phân bón đủ tiêu chuẩn và kịp thời.

- Kỹ thuật trồng đã được nông dân áp dụng tốt như trồng cây con ươm bầu, đào hố bón lót, trồng đúng mật độ, khoảng cách (cây x cây, hàng x hàng). Đây là điểm đổi mới của nông dân vùng chè tiếp thu kỹ thuật mới so với kỹ thuật canh tác truyền thống tại địa phương bao đời nay.

- Kết quả mô hình trong năm đầu sau trồng (thời kỳ kiến thiết cơ bản) từ 1-6 tháng sau trồng cây sinh trưởng phát triển bình thường nhưng từ 6 tháng sau trồng trở đi tỷ lệ cây chết

cao, sinh trưởng phát triển kém, đến thời điểm kết thúc dự án cả 6ha mô hình cần phải trồng bổ sung để đảm bảo mật độ, nguyên nhân của thực trạng này là do yếu tố bất lợi của thời tiết diễn ra vào những tháng đầu, giữa mùa khô năm 2019 với những đặc điểm là lượng mưa giảm nhiều, nhiệt độ tăng cao lịch sử, số giờ nắng tăng, ẩm độ không khí thấp so với TBNN, những yếu tố thời tiết cực đoan đó đã tác động cộng hưởng, làm cho cây chè sau trồng (bộ rễ chưa phát triển cả bề rộng và chiều sâu, chưa phân cành, tán lá thưa thớt) không thể chịu đựng được đến ngưỡng giới hạn đã làm đình trệ hoàn toàn quá trình sinh lý (quang hợp, hô hấp, hút, thoát nước) nên dẫn đến cây chậm, ngừng sinh trưởng phát triển và chết khô sinh lý.

- Tuy nhiên để khắc phục tình trạng thiệt hại do nắng hạn gây nên ban quản lý dự án và nông dân đã chuẩn bị cây giống trồng bổ sung mô hình vào đầu tháng 10/2019 đảm bảo mật độ cây theo yêu cầu và tiếp tục hướng dẫn nông dân chăm sóc cây trong mô hình.

VI. KẾT LUẬN

Trên cơ sở áp dụng khoa học về quản lý, quản trị kinh doanh và kỹ thuật công nghệ sản xuất chế biến đối với Chè Minh Long dự, án đã mang lại hiệu quả về mặt kinh tế, xã hội. Tăng lợi nhuận cho người trồng chè 1.860đ/kg chè nguyên liệu, đem lại lợi nhuận cho xã viên HTX nông nghiệp 2.610đ/kg chè thành phẩm sau chế biến; đây là tiền đề để phát triển vùng chè Minh Long và HTX nông nghiệp Long Hiệp trong tương lai. Góp phần giải quyết việc làm tăng thu nhập, cải thiện đời sống người dân vùng chè Minh Long, tạo thêm điểm tựa thực hiện chủ trương xóa đói giảm nghèo, xây dựng nông thôn mới, tái cơ cấu ngành nông nghiệp của huyện Minh Long và chương trình mỗi xã một sản phẩm đồng thời sản phẩm dự án đảm bảo tiêu chuẩn chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm góp phần bảo vệ sức khỏe người tiêu dùng ■

CHỌN TẠO VÀ PHÁT TRIỂN MỘT SỐ GIỐNG LÚA MỚI NGẮN NGÀY, CÓ NĂNG SUẤT CAO, PHẨM CHẤT GẠO TỐT PHỤC VỤ SẢN XUẤT ĐỂ TĂNG THU NHẬP CHO NÔNG DÂN QUẢNG NGÃI VÀ MỘT SỐ TỈNH KHU VỰC MIỀN TRUNG

Chủ nhiệm đề tài: **CN. Đỗ Đức Sáu**

Cơ quan chủ trì: **Trung tâm giống tỉnh Quảng Ngãi**

Năm nghiệm thu: **2020**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ở tỉnh Quảng Ngãi cũng như các tỉnh Duyên Hải Nam Trung bộ và Tây Nguyên, việc sản xuất lúa còn gặp nhiều bất cập như đồng ruộng manh mún, không tạo điều kiện tốt cho sản xuất hàng hóa, hạn chế ứng dụng các tiến bộ khoa học công nghệ vào sản xuất; thời tiết biến đổi thất thường, gây thiệt hại lớn cho sản xuất lúa; thu nhập của người dân sản xuất lúa còn thấp. Hơn nữa, trong cơ cấu giống lúa đang sản xuất hiện nay, chưa có giống lúa có chất lượng gạo tốt, năng suất cao (trung bình đạt 60 tạ/ha trở lên) để tăng thu nhập và có lợi cho người trồng lúa. Do vậy, việc chọn tạo giống lúa mới cho năng suất, chất lượng cao, ngắn ngày, chống chịu được điều kiện thời tiết bất lợi, phù hợp với điều kiện sản xuất của Quảng Ngãi và các tỉnh lân cận miền Trung để bổ sung vào cơ cấu, thay thế dần các giống lúa sản xuất kém hiệu quả, góp phần sản xuất lúa bền vững là vấn đề cần thiết.

II. MỤC TIÊU

Chọn tạo 02 giống lúa được Hội đồng khoa học- công nghệ Cục Trồng trọt - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đồng ý cho sản xuất thử, để phát triển giống lúa mới, góp phần bổ sung vào cơ cấu giống lúa của tỉnh, tăng thu nhập cho nông dân tại Quảng Ngãi và một số tỉnh khác tại khu vực Miền Trung.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Kết quả chọn tạo giống lúa mới

Giống lúa QNg6 (ĐH6-1) được lai tạo trong vụ Đông Xuân (ĐX) 2009-2010 từ tổ hợp lai MNR4 (OM11270)/Hương Cốm và chọn lọc dòng phân ly qua các thế hệ F2-F8.

Giống lúa QNg13 (ĐH 13) được lai tạo trong vụ Hè Thu (HT) 2010 từ tổ hợp lai OM6162/MNR4 (OM11270) và chọn lọc dòng phân ly qua các thế hệ F2-F8.

Giống lúa QNg128 (ĐH 128) được lai tạo trong vụ HT 2010 từ tổ hợp lai ĐTM126/XT27 (SH2) và chọn lọc dòng phân ly qua các thế hệ F2-F8.

Giống lúa QNg11 (ĐH 11) được lai tạo trong vụ HT 2012 từ tổ hợp lai IR54742/Jasmin 85 và chọn lọc dòng phân ly qua các thế hệ F2-F8.

Giống lúa TĐ 145 (ĐH145 -12) được lai tạo trong vụ DX 2012-2013 từ tổ hợp lai ba MNR4 (OM11270)/Hương Cốm// Hồng Ngọc và chọn lọc dòng phân ly qua các thế hệ F2-F7.

2. Kết quả khảo nghiệm

a. Kết quả khảo nghiệm tác giả

Kết quả thí nghiệm tập đoàn, chọn dòng thuần ưu tú: Vụ ĐX 2016-2017, qua 64 dòng lúa ưu tú, kết quả đánh giá có 8 dòng lúa ưu tú nổi bật, gồm dòng ĐH 6-1-41-74, ĐH146T-24, ĐH 145Đ-12, ĐH 145Đ-15, ĐH 145T-17, ĐH 8-322-18, ĐH261-4-41cc và dòng ĐH 313-84. Vụ HT 2017, qua 70 dòng được khảo sát, đánh giá kết quả đã xác định được 8 dòng thuần ưu tú nhất nổi bật, gồm ĐH145T.16, ĐH330T.7, ĐH145Đ.3, ĐH11-48, ĐH351.20, ĐH322.18.1, ĐH11-54, ĐH132.34.3. Trong 8 dòng ưu tú nhất vụ ĐX 2016-2017, 8 dòng thuần ưu tú nhất trong vụ HT 2017, các dòng có TGST từ ngắn ngày đến trung ngày, vụ ĐX từ 100-110 ngày, vụ HT từ (89 - 94 ngày); ít nhiễm sâu bệnh hại, chống chịu với rầy nâu (điểm 0-1) hơn các giống đối chứng, kháng bệnh đạo ôn (đ 0), tương đương với giống đối chứng (đ 0 -1), các dòng đều cứng cây; cho năng suất cao vụ ĐX đạt từ 81,3 - 88,6 tạ/ha, cao hơn giống đối chứng HT1 từ 18,1 - 28,7%; vụ HT các dòng đạt năng suất từ 66,8 - 74,3 tạ/ha, cao hơn 2 giống đối chứng từ 4,2 - 22,4%, trong đó đặc biệt có dòng ĐH 6-1-41-74 năng suất đạt cao nhất ở vụ ĐX (88,6 tạ/ha); dòng ĐH11-48 năng suất đạt cao nhất ở vụ HT (74,3 tạ/ha), chất lượng gạo tốt, cơm ngon tương đương giống đ/c HT1 và hơn giống đ/c KD db.

Kết quả thí nghiệm so sánh đánh giá các dòng thuần ưu tú: 16 dòng lúa thuần ưu tú chọn ra từ thí nghiệm tập đoàn trong vụ ĐX16-17 - vụ HT17 và 4 dòng lúa ưu tú của vật liệu khởi đầu.

3 dòng đạt năng suất cao nổi bật, có chất lượng gạo tốt, cơm ngon là dòng ĐH245T, ĐH145Đ-12 và ĐH11-48. Dòng ĐH245T có khả năng chịu lạnh trung bình, cho nên xác định 2 dòng lúa thuần ưu tú nhất là dòng ĐH145Đ-12 và ĐH11-48 đáp ứng mục tiêu đề tài đặt ra để tiếp tục tham gia khảo nghiệm Quốc gia. Dòng ĐH145Đ-12 có thời gian sinh trưởng (TGST) thuộc nhóm trung ngày (vụ ĐX: 107-108 ngày, vụ HT: 95 ngày), năng suất trung bình từ 66,9-67,6 tạ/ha và cao hơn giống đối chứng HT1 từ 10,4 - 10,6%, cứng cây, khối lượng 1000 hạt lớn (29 g), ít nhiễm sâu bệnh, chịu lạnh, chịu nóng khá; phẩm chất gạo tốt, tỉ lệ gạo nguyên và tỉ lệ gạo trắng trong trên 80%; điểm đặc biệt nổi bật đặc trưng là gạo lật màu đỏ huyết dụ; cơm ngon, mềm, có mùi, điểm tổng hợp trên 12 điểm; lấy tên giống chính thức TĐ 145 để tham gia khảo nghiệm Quốc gia. Dòng ĐH11-48 có TGST thuộc nhóm trung ngày (vụ ĐX: 110-111 ngày), năng suất trung bình đạt cao 75,8 tạ/ha và cao hơn giống đối chứng từ 23,7%, sức sinh trưởng của mạ mạnh, cứng cây, cao cây trung bình, bông to, dày gié, ít nhiễm sâu bệnh, chịu lạnh khá; phẩm chất gạo tốt; hạt dài 6,57 mm và có tỉ lệ dài/rộng là 3,22; có tỉ lệ gạo nguyên, tỉ lệ gạo trắng trong trên 80%; cơm ngon, đạt điểm tổng hợp là 12,3 điểm; lấy tên giống chính thức ĐH11 để tham gia khảo nghiệm Quốc gia.

Kết quả thí nghiệm xác định mật độ gieo sạ và liều lượng phân bón (phân Đạm, Kali) phù hợp; xây dựng hướng dẫn kỹ thuật canh tác giống lúa mới có chất lượng tốt: Theo kết quả khảo nghiệm cơ bản và khảo nghiệm sản xuất tại các địa phương có 3 giống lúa có triển vọng đủ điều kiện công nhận sản xuất thử là QNg6, QNg13, QNg128. Đề tài thực hiện thí nghiệm xác định mật độ gieo sạ và liều lượng phân bón (Đạm, kali) phù hợp đối với 2 giống lúa QNg6 và QNg13. Đối với chân đất thịt hơi chua, có độ phì trung bình và đặc điểm giống lúa QNg6 có khối lượng 1.000 hạt cao (26 - 28 gam), điểm hạn chế nổi bật của giống là vàng lá sinh lý giai đoạn làm đòng trong vụ ĐX, mật độ gieo sạ 80 kg giống /ha và liều lượng phân bón vụ ĐX 150 kg N + 90kg P₂O₅ + 110 kg K₂O/ha, trong vụ HT 120 kg N + 90kg P₂O₅ + 90 kg K₂O/ha + nên là 10 tấn phân chuồng + 300,0 kg vôi/ha là phù hợp, đạt năng suất và hiệu quả kinh tế cao. Đối với giống lúa QNg13 có sức sinh trưởng mạnh, thân khỏe, cứng cây, có khối lượng 1.000 hạt cao (27-28 g), trên đất thịt chua, có độ phì trung bình thì mật độ gieo sạ 80 kg giống /ha và liều lượng phân bón vụ ĐX là 120 kg N + 90kg P₂O₅ + 90 kg

K_2O /ha và trong vụ HT là 150 kg N + 90kg P_2O_5 + 110kg K_2O + nền là 10 tấn phân chuồng + 300,0 kg vôi/ha là phù hợp, đạt năng suất và hiệu quả kinh tế cao.

Kết quả xây dựng hướng dẫn kỹ thuật canh tác giống lúa mới có chất lượng tốt: Giống lúa mới QNg6 gieo sạ được cả 2 vụ trong năm, gieo trồng được trên các loại đất trồng lúa chính, trên chân cao đất pha cát hay trên chân vằn, chân triền trũng đất thịt, đất thịt pha sét, đất thịt có bồi đắp phù sa, hạn chế gieo trồng trên đất chua, nhiễm phèn dễ bị vàng lá sinh lý trong vụ ĐX; từ 80 kg hạt giống để gieo cho 01 ha, đất tốt hoặc sạ hàng có thể gieo lượng giống thấp hơn 60-70 kg giống/ha; cần bón lót đầy đủ, bón cân đối NPK, bón đúng thời kỳ và đúng liều lượng, tùy theo loại đất và mùa vụ sử dụng loại phân bón và điều chỉnh lượng phân bón phù hợp, hiệu quả. Giống lúa mới QNg13 chân đất thích hợp là vùng chủ động tưới tiêu, có điều kiện thâm canh, có độ phì khá – tốt trên chân vằn, chân triền trũng; sử dụng hạt giống 80 kg hạt giống để gieo cho 01 ha, trên chân đất tốt hoặc sạ hàng thì gieo lượng giống trung bình (từ 60-70 kg giống /ha), sử dụng giống cấp nguyên chủng hoặc xác nhận để gieo; cần bón lót đầy đủ, bón cân đối NPK, bón đúng thời kỳ và đúng liều lượng và đúng cách, tùy theo loại đất và mùa vụ sử dụng loại phân bón và lượng phân bón phù hợp, hiệu quả.

b. Kết quả khảo nghiệm Quốc gia

Kết quả khảo nghiệm VCU tại các tỉnh DHNTB:

Kết quả khảo nghiệm cơ bản tại các tỉnh DHNTB: Các giống đều có TGST từ ngắn đến trung ngày, vụ ĐX từ 105-116 ngày, vụ HT từ 92-106 ngày (trong điều kiện cấy), tương đương với 2 giống đối chứng HT1 và KD db, ngắn hơn 116 ngày; tình hình sâu bệnh hại các giống khảo nghiệm nhẹ hơn so với giống đối chứng, chống chịu tốt với rầy nâu (điểm 0-1) và bệnh đạo ôn (điểm 0-1), riêng giống QNg128 chống chịu vừa rầy nâu (điểm 1-3), chịu lạnh, chịu nóng khá tốt; năng suất trung bình đều trên 60 tạ/ha, cao hơn so với giống đ/c HT1 từ 10,5 – 14,5% trong vụ HT, từ 0,2 – 19,4% trong vụ ĐX; tỷ lệ gạo lật từ 78,8-81,4%, cao hơn giống đ/c HT1 (77,9%), KD db (78,7%), tỷ lệ gạo nguyên có giống TĐ145 (74,6%) thấp hơn 2 giống đ/c, các giống còn lại tỷ lệ gạo nguyên từ 89,1 – 97%, cao hơn giống HT1 (88,6%), KD db (84,4%), cơm mềm, ngon tương đương giống HT1 đ/c. Giống lúa QNg6, QNg13, QNg128 và TĐ 145 “có chất lượng gạo tốt, cơm ngon”; Giống QNg11 “có chất lượng gạo tốt, chất lượng cơm chấp nhận được”.

Kết quả khảo nghiệm sản xuất tại các tỉnh DHNTB:

Các giống có TGST ngắn đến trung ngày, từ 92-106 ngày trong vụ HT, từ 105-116 ngày trong vụ ĐX; các giống ít nhiễm sâu bệnh hại chính như bệnh đạo ôn lá (đ 0-3), bệnh đạo ôn cổ bông (0-3), rầy nâu (0-3) và tương đương giống đ/c; khả năng chịu lạnh của các giống tương đương giống đ/c, chịu nóng tốt hơn giống đ/c; năng suất các giống dao động từ 56,8 – 65,0 tạ/ha ở vụ HT, cao hơn giống HT1 đ/c 5,6 – 14,6%, từ 66,2 – 74,4 tạ/ha ở vụ ĐX, cao hơn HT1 đ/c từ 3,7 – 16,4%; nổi bật các giống có năng suất cao là QNg6 (vụ ĐX đạt 71,7 tạ/ha), giống QNg11 vụ ĐX đạt 74,4 tạ/ha, giống QNg13 vụ ĐX đạt 70,3 tạ/ha.

Kết quả khảo nghiệm VCU tại các tỉnh Tây Nguyên:

Kết quả khảo nghiệm cơ bản tại các tỉnh Tây Nguyên: Các giống đều có TGST từ ngắn đến trung ngày, vụ ĐX từ 110-133 ngày, vụ HT từ 97-122 ngày (trong điều kiện cấy), tương đương với các giống đối chứng HT1, KD db và KD18; sâu bệnh hại các giống khảo nghiệm nhẹ hơn so với giống đối chứng, chống chịu tốt với rầy nâu (điểm 0-1) và bệnh đạo ôn (điểm 0-3); năng suất trung bình đều trên 60 tạ/ha; cao hơn so với giống đ/c HT1 từ 7 – 11,7% trong vụ HT, từ 7,9 – 17,5 % trong vụ ĐX; nổi bật trong vụ HT là các giống QNg13, QNg6

(70,8 tạ/ha), TĐ 145 (71,3 tạ/ha), trong vụ ĐX là các giống QNg13 (74,2 tạ/ha), QNg11 (89,3 tạ/ha), TĐ 145 (85,7 tạ/ha).

Kết quả khảo nghiệm sản xuất tại các tỉnh Tây Nguyên:

Các giống có TGST ngắn đến trung ngày, tương đương với các giống đối chứng (HT1, OM4900), trong vụ ĐX có TGST từ 115-120 ngày, trong vụ HT có TGST từ 90-114 ngày (trong điều kiện gieo thẳng); các giống ít nhiễm sâu bệnh hại chính như bệnh đạo ôn, rầy nâu, khả năng chịu lạnh, chịu nóng tốt; năng suất các giống dao động từ 67,02 – 70,97 tạ/ha ở vụ HT, cao hơn giống HT1 đ/c 8,9 – 18,6%; từ 68,7 – 90,45 tạ/ha ở vụ ĐX, cao hơn HT1 đ/c từ 10,9 – 13,8%, đủ điều kiện công nhận giống cây trồng mới về mặt năng suất; nổi bật các giống có năng suất cao là TĐ145 (vụ HT đạt 70,97 tạ/ha), giống QNg11 vụ ĐX đạt 90,45 tạ/ha, giống QNg13 vụ ĐX đạt 76,00 tạ/ha.

Kết quả khảo nghiệm DUS: Các giống lúa khảo nghiệm DUS QNg6, QNg13, QNg128, TĐ 145 và QNg11 đều có tính khác biệt, tính đồng nhất và tính ổn định.

Kết quả Khảo nghiệm đánh giá phản ứng của giống mới đối với chủng bệnh đạo ôn và rầy nâu tại Quảng Ngãi trong điều kiện nhân tạo: 04 giống lúa QNg6, QNg13, QNg11, TĐ145 có phản ứng Kháng; 01 giống lúa QNg128 kháng vừa với bệnh đạo ôn từ nguồn bệnh đạo ôn lá tại Quảng Ngãi; so với giống đối chứng VN121 các giống lúa mới thí nghiệm có tính kháng bệnh đạo ôn cao hơn hẳn. Có 02 giống lúa QNg13, QNg11 có phản ứng kháng vừa; 02 giống lúa QNg6, TĐ145 có phản ứng nhiễm vừa với rầy nâu, so với giống KD18 đối chứng 04 giống lúa này có khả năng chống chịu với rầy nâu cao hơn hẳn; 01 giống lúa QNg128 nhiễm rầy với nguồn rầy nâu tại Quảng Ngãi và so với giống đ/c KD18, giống QNg128 có tính chống chịu cao hơn.

05 giống lúa mới (QNg6, QNg13, QNg11, QNg128, TĐ145) có phản ứng kháng - kháng vừa với bệnh đạo ôn lá đều có thể đưa vào sản xuất tại địa bàn tỉnh Quảng Ngãi và một số tỉnh miền Trung; 02 giống lúa QNg13, QNg11 có phản ứng kháng vừa, 02 giống lúa QNg6, TĐ145 có phản ứng nhiễm vừa với rầy nâu đều có thể đưa vào sản xuất tại địa bàn tỉnh Quảng Ngãi và một số tỉnh miền Trung; giống lúa QNg128 nhiễm rầy vẫn có thể đưa vào sản xuất, nhưng không cơ cấu vào sản xuất ở những địa phương thường xảy ra dịch rầy nâu.

3. Kết quả phát triển nhân rộng giống lúa mới

Kết quả xây dựng mô hình trình diễn, nhân rộng: Mô hình trình diễn được xây dựng đối với 2 giống lúa mới QNg6 và QNg13, mỗi giống 6 mô hình.

+ Mô hình giống lúa QNg6 thực hiện vụ Đông Xuân 2018-2019 có TGST từ 103-110 ngày, ít nhiễm sâu bệnh hại chính (đ 0-3), trên chân đất thịt độ phì khá – tốt cho năng suất đạt từ 70,5 – 75,6 tạ/ha, cao hơn giống đ/c HT1 từ 9 – 12,3%; trên chân đất cát bạc màu QNg6 cho năng suất đạt từ 64,0 – 66,7 tạ/ha, cao hơn giống đ/c HT1 từ 10,3 – 14,2%. Về hiệu quả kinh tế cho thấy canh tác giống QNg6 cho lãi thuần trung bình trên 1 ha là 11.375.375 đồng, cao hơn 18,4% so với giống đ/c HT1.

+ Mô hình giống lúa QNg13 thực hiện vụ Hè Thu 2019 có TGST từ 90-97 ngày, ít nhiễm sâu bệnh hại chính (đ 0-3), trên chân đất thịt độ phì khá – tốt cho năng suất đạt từ 65,1 – 67,5 tạ/ha, cao hơn giống đ/c HT1 từ 10,3– 12,6%; trên chân đất cát bạc màu QNg13 cho năng suất đạt từ 64,1 tạ/ha – 68,5 tạ/ha, cao hơn giống đ/c HT1 13,5% - 14,2%. Về hiệu quả kinh tế cho thấy canh tác giống QNg13 cho lãi thuần trung bình trên 8.741.000 đồng/ha,

cao hơn 16,0% so với giống đ/c HT1.

Sau khi thực hiện 12 mô hình trình diễn trong tỉnh với 5 ha/mô hình đạt kết quả và giống đã được Cục Trồng trọt – Bộ NN và PTNT công nhận sản xuất thử, Trung tâm giống tỉnh Quảng Ngãi phối hợp với các địa phương xây dựng mô hình trình diễn, sản xuất thử giống lúa QNg6, QNg13 tại các tỉnh Quảng Ngãi, Bình Định, Phú Yên, Gia Lai, Đắk Lắk, với qui mô mỗi mô hình từ 2- 50 ha. Kết quả các mô hình QNg6 cho năng suất trung bình tại Quảng Ngãi 78,1 tạ/ha, Gia Lai đạt 76,3 tạ/ha, Bình Định, Phú Yên và Đắk Lắk đạt từ 80,5 – 90,5 tạ/ha, tăng hiệu quả kinh tế cho người sản xuất giống lúa tạo ra từ đề tài cao hơn sản xuất các giống lúa thông thường từ 16 – 18 %. Giống QNg13, trong vụ ĐX 19-20 tại Nghĩa Hiệp – Tư Nghĩa đạt năng suất 79,5 tạ/ha, hiệu quả hơn giống lúa HT1 23,6 %; tại Tây Xuân – Tây Sơn- Bình Định đạt năng suất 82,5 tạ/ha, hiệu quả vượt giống đại trà từ 12 – 21 %.

4. Kết quả công nhận và bảo hộ quyền tác giả giống lúa mới

Kết quả lập báo cáo kết quả chọn tạo, khảo nghiệm giống lúa mới, thông qua Hội đồng KH&CN, trình công nhận sản xuất thử: Qua khảo nghiệm Quốc gia (KN. VCU, KN. DUS, KN. phản ứng sâu bệnh cho thấy cả 5 giống QNg6, QNg13, QNg128, TĐ 145 và QNg11 đủ điều kiện công nhận sản xuất thử theo Quyết định số 95/2007/QĐ-BNN ngày 27/11/2007 của Bộ NN và PTNT Qui định về công nhận giống cây trồng mới, trong đó tốt nhất là giống QNg6, QNg13, tiếp theo thứ tự QNg128, TĐ 145 và QNg11. Đề tài đã lập 3 Báo cáo kết quả chọn tạo và khảo nghiệm của 2 giống lúa QNg6, QNg13 để trình công nhận sản xuất thử các tỉnh DHNTB và Tây Nguyên; giống QNg128 trình công nhận sản xuất thử các tỉnh DHNTB.

Kết quả bảo hộ giống cây trồng: Trung tâm Giống tỉnh Quảng Ngãi đã đăng ký bảo hộ giống cây trồng mới đối với các giống lúa QNg6, QNg13, QNg128, TĐ 145, tăng 2 giống.

IV. KẾT LUẬN

Đề tài đã thực hiện đầy đủ nội dung nghiên cứu (khảo nghiệm tác giả, khảo nghiệm quốc gia, lập hồ sơ công nhận giống mới sản xuất thử, bảo hộ giống cây trồng và xây dựng mô hình trình diễn phát triển giống lúa mới): Đạt 3/2 giống lúa mới được công nhận sản xuất thử; mở rộng được 2/1 vùng khảo nghiệm và công nhận sản xuất thử là DHNTB và Tây Nguyên cho 2 giống lúa mới; hoàn thành 2/2 hướng dẫn kỹ thuật canh tác giống lúa mới; xây dựng 60/60 ha mô hình trình diễn giống lúa mới tại 6 huyện thị trong tỉnh.

- Tuyển chọn được 16 dòng lúa thuần ưu tú từ 134 dòng lúa thuộc các tổ hợp lai hiện do Trung tâm Giống tỉnh Quảng Ngãi chọn tạo, từ đó khảo nghiệm so sánh chọn được 2 dòng lúa thuần ưu tú nhất là ĐH145-12 và ĐH11- 48 để tiếp tục tham gia khảo nghiệm Quốc gia và phát triển giống lúa mới sau này.

- Giống lúa mới cho năng suất vượt hơn giống đối chứng từ 11,8 – 12,5 %, lợi nhuận hơn sản xuất giống cùng loại từ 3,66 - 7,30 triệu đồng/ha/vụ khi áp dụng vào đồng ruộng. Các giống lúa mới góp phần tăng thu nhập cho bà con nông dân trồng lúa trong tỉnh và khu vực; ổn định, bền vững nghề sản xuất lúa, hạn chế thiệt hại do thiên tai nhất là thời tiết cực đoan thường xuyên xảy ra trong bối cảnh biến đổi khí hậu hiện nay; tạo ra sản phẩm gạo phù hợp thị hiếu tiêu dùng thị trường hiện nay, giúp cho sản phẩm lúa gạo của tỉnh có sức cạnh tranh trong tiêu thụ nội và ngoại tỉnh; giúp tỉnh chủ động cơ cấu giống phù hợp để khai thác các vùng trồng lúa của tỉnh, chủ động nguồn giống tại chỗ với giá hợp lý, hạn chế phụ thuộc nguồn giống ngoài tỉnh ■

HỖ TRỢ ỨNG DỤNG TIẾN BỘ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ PHÁT TRIỂN ĐÀN BÒ LAI HƯỚNG THỊT TRÊN NỀN BÒ CÁI LAI ZÊBU TẠI CÁC XÃ MIỀN NÚI HUYỆN SƠN TỊNH, TỈNH QUẢNG NGÃI

Chủ nhiệm dự án: **Ths. Phạm Hồng Sơn**

Cơ quan chủ trì: **UBND huyện Sơn Tịnh**

Năm nghiệm thu: **2020**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nghề nuôi bò ở huyện Sơn Tịnh nói chung, các xã miền núi huyện Sơn Tịnh nói riêng chủ yếu theo hướng sản xuất con giống cung cấp cho các địa phương khác thay vì nuôi hướng thịt. Vì thế, người chăn nuôi chưa quan tâm đến được việc nuôi bò hướng thịt cũng như chú trọng đến các quy trình kỹ thuật giúp nâng cao khả năng cho thịt của bò.

Từ thực tế đó, nhằm ứng dụng những tiến bộ khoa học kỹ thuật về giống, thức ăn, chuồng trại, phòng trừ dịch bệnh... giúp cho người chăn nuôi thay đổi phương thức chăn nuôi và hướng nông dân vào tư duy sản xuất hàng hóa trong chăn nuôi bò một cách hiệu quả, UBND huyện Sơn Tịnh đăng ký thực hiện dự án KHCN “*Hỗ trợ ứng dụng tiến bộ khoa học công nghệ phát triển đàn bò lai hướng thịt trên nền bò cái lai Zêbu tại các xã miền núi huyện Sơn Tịnh, tỉnh Quảng Ngãi*”.

II. MỤC TIÊU

Ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ phát triển chăn nuôi bò lai chuyên thịt, phát triển nguồn thức ăn, thực hiện tốt về nuôi dưỡng và phòng bệnh trong chăn nuôi bò sinh sản và bê để nâng cao năng suất, góp phần phát triển chăn nuôi bò thịt; Xây dựng vùng chăn nuôi bò thịt chất lượng cao để làm cơ sở xây dựng thương hiệu bò thịt Sơn Tịnh cả về chất lượng thịt và con giống.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Điều tra, đánh giá thực trạng đàn bò và tình hình chăn nuôi

Thực hiện điều tra 800 hộ/3 xã (Tịnh Giang: 290 hộ, Tịnh Đông: 238 hộ và Tịnh Hiệp: 272 hộ) về chất lượng đàn bò và tình hình chăn nuôi nhằm chọn 600 hộ (Tịnh Giang: 199 hộ, Tịnh Đông: 201 hộ và Tịnh Hiệp: 200 hộ) tham gia dự án với các nội dung điều tra như sau: Số lượng, cơ cấu đàn bò; chất lượng đàn cái hậu bị và sinh sản; phương thức chăn nuôi và nhu cầu phối giống; hiện trạng chuồng trại ở các hộ; tình hình trồng cỏ; sử dụng thức ăn trong nuôi bò; công tác phòng bệnh...

Kết quả công tác điều tra cho thấy:

- Các hộ khảo sát có đủ nguồn lực như lao động, đất trồng cỏ để nuôi bò.
- Quy mô chăn nuôi bò mang tính nhỏ lẻ, trung bình mỗi hộ nuôi 3,55-4,70 con bò, tỷ lệ bò cái chiếm 43-49% trong tổng đàn. 63,3-93,3% số hộ khảo sát nuôi 1-5 con bò.
- Có gần 60% số bê/bò được bán trước 12 tháng tuổi.
- Giống bò, ngoại hình, thị trường là những yếu tố ảnh hưởng lớn đến giá bán bò của

nông hộ.

- Hơn 60% các hộ nuôi bò theo phương thức nhốt và bổ sung thức ăn tinh, còn lại là chăn thả có bổ sung thức ăn tinh.

- Hầu hết các hộ đều tẩy giun, tắm cho bò, cho bò uống nước tại chuồng có hòa thêm muối. Các hộ đều biết theo dõi triệu chứng động dục và ghi chép thời gian phối giống. Tuy vậy vẫn còn ít hộ cai sữa sớm cho bê, bổ sung khoáng và vitamin.

- Thức ăn cho bò là rất đa dạng, nguồn thức ăn xơ thô chính cho bò là cỏ trồng và rơm lúa. Thức ăn tinh chính là cám gạo, bột ngô và bột sắn. Rất ít hộ sử dụng thức ăn giàu đạm để nuôi bò. Số hộ thiếu thức ăn cho bò là không nhiều (25-40%), thời điểm thiếu thức ăn thường xảy ra từ tháng 10 đến tháng 1 năm sau. Khi thiếu thức ăn các hộ đã chủ động nhiều giải pháp để cung cấp thức ăn cho bò như tăng thời gian cắt cỏ tự nhiên, mua thêm thức ăn tinh cũng như phụ phẩm nông nghiệp.

- Năng suất sinh sản của đàn bò cái nền trong các hộ là khá tốt.

2. Kết quả về xây dựng các mô hình

2.1. Xây dựng mô hình chăn nuôi bò cái lai Zê bu sinh sản

2.1.1. Chọn hộ, chọn bò tham gia

Theo các tiêu chí về điều kiện nông hộ (trong vùng dự án, tự nguyện tham gia, có đất trồng cỏ) và tình hình đàn bò (có ≥ 2 bò cái lai Zê bu từ 18 tháng tuổi trở lên, trọng lượng ≥ 220 kg/con). Qua kết quả điều tra, chọn hộ tại 3 xã, trung bình mỗi hộ tại các xã khảo sát có 4 con bò, dao động 3,55 đến 4,7 con/hộ. Như vậy, số lượng hộ chọn tham gia dự án ở các xã đảm bảo theo chỉ tiêu kế hoạch đề ra và số bò cái ở mỗi hộ bình quân là 04 con cao hơn so với kế hoạch đề ra (bình quân 02 con/hộ), có sự khác nhau giữa các vùng, cao nhất là xã Tịnh Hiệp và thấp nhất là ở xã Tịnh Đông.

Đàn bò cái lai Zê bu chọn tham gia dự án có tỉ lệ lai Brahman khá cao (98,2%) (bảng 6), bò cái có tầm vóc trọng lượng lớn (bình quân 346kg/con), đang trong độ tuổi sinh sản tốt (đã đẻ 2,2 lứa). Như vậy, chất lượng đàn cái nền tốt là rất thuận lợi trong việc sử dụng tinh các giống bò chuyên thịt để phối giống.

2.1.2. Tổ chức phối giống cho bò cái ở các hộ tham gia mô hình

- Hằng năm, BQL dự án hợp đồng với KTV 03 xã dự án tổ chức phối giống, số lượng KTV trực tiếp triển khai phối giống là 05 KTV. Tinh bò sử dụng 100% là tinh bò ngoại, gồm 04 giống: Drouhtmaster, Charolais, Red Angus và BBB. Tinh giống bò sử dụng tùy thuộc vào nhu cầu hộ chăn nuôi, chất lượng bò cái sinh sản và điều kiện nuôi dưỡng của nông hộ, cụ thể:

+ Với những bò cái có tầm vóc nhỏ (từ 220 kg đến 250 kg) và hộ ít có khả năng đầu tư thì sử dụng tinh bò Drouhtmaster, Charolais, Red Angus.

+ Với những bò cái có tầm vóc lớn và hộ có khả năng đầu tư thì sử dụng tinh nhóm bò chuyên thịt BBB...

- Kết quả về phối giống (*thực hiện từ tháng 11/2017 đến tháng 02/2020*) cho thấy, số lượt bò cái được phối giống có chữa là 2.280 con, đạt 91,6% và vượt 16% so với kế hoạch đề ra (kế hoạch 1.875/2.500 lượt con); qua kết quả tỉ lệ phối giống có chữa khá cao và không

có sự khác biệt lớn giữa các nhóm giống.

Mức độ hưởng ứng phối giống bằng tinh các giống bò chuyên thịt tăng nhanh ở tất cả các xã dự án (tỉ lệ phối giống ở thời gian đầu từ 2017-2018 chỉ là xấp xỉ 60%, năm 2019 tăng lên 65% và đạt 70% vào đầu năm 2020), song về số lượng bò phối và cơ cấu giống sử dụng có sự khác biệt giữa các xã.

2.1.3. Bê lai sinh ra từ kết quả phối giống dự án

Số lượng bê lai sinh ra trong cả chu kỳ thực hiện dự án đạt so với thuyết minh đã phê duyệt (kế hoạch đề ra là trên 1.875 con). Giữa các địa bàn triển khai dự án, không những có sự khác biệt lớn về số lượng bê sinh ra, mà cơ cấu giống cũng không giống nhau. Với xã Tịnh Giang, mặc dù có lượng bê lai sinh ra là khá cao, song phần lớn là bê lai BBB (chiếm 53,1% tổng số bê sinh ra), đặc biệt số bê lai Red Angus có mặt là quá ít so với các giống bê khác. Điều này cho biết, ngoại hình và màu sắc lông da ở con lai, thị hiếu của thị trường ưa chuộng đã ảnh hưởng rất lớn đến sự lựa chọn giống để phối.

- Về ngoại hình, thể chất: Bê sinh ra đã có sự khác biệt rõ ràng giữa các giống, ngoài màu sắc lông đặc trưng của từng phẩm giống, thì trọng lượng sơ sinh và hình dáng/kết cấu các bộ phận của bê ở các phẩm giống cũng có nhiều điểm khác biệt.

+ Bê lai Brahman: Lông màu đỏ hoặc trắng ghi (tùy tinh đực giống dòng đỏ hoặc trắng), u vai cao và yếm rốn dài, tai to và cụp.

+ Bê lai Charolais: Lông màu trắng, tai nhỏ, mình dài, u vai và yếm rốn ít phát triển.

+ Bê lai Red Angus: Lông màu đỏ hoặc đỏ đậm xen vệt đen (càng lớn thì thể hiện càng rõ), tai nhỏ, u vai và yếm rốn ít phát triển.

+ Bê lai BBB: Lông có 3 dạng: đen, trắng hoặc loang đen trắng (tùy thuộc tinh đực giống sử dụng), tai nhỏ, hệ cơ phát triển lộ rõ, mõng to, u vai và yếm rốn ít phát triển.

- Tỉ lệ nuôi sống đến cai sữa (bê từ sơ sinh đến 6 tháng tuổi): Theo dõi trên 2.282 bê lai (gồm: Drouhtmaster: 447 con, Charolais: 576 con, Red Angus : 171 con và BBB: 1.088 con) sinh ra từ dự án cho thấy, tỉ lệ bê nuôi sống đến cai sữa đạt 99,96% (bê nuôi sống là 2.281 con, bê chết là 01 ở xã Tịnh Hiệp) trường hợp bê chết do mắc bệnh THT thể quá cấp tính.

2.2. Mô hình nuôi thâm canh bê lai hướng thịt

2.2.1. Qui mô, phân bổ: Xây dựng mô hình với tổng qui mô 90 con (30 con/xã), đối tượng nuôi là những bê lai thuộc 03 giống sử dụng trong dự án sinh ra trong năm 2018 (*Riêng giống BBB, trong tháng 8/2018 mới được điều chỉnh, bổ sung nên không đủ thời gian theo dõi đánh giá để thực hiện*). Cụ thể về số lượng, phẩm giống bê nuôi ở các điểm trình diễn theo bảng sau:

Bảng 1: Số lượng, phẩm giống bê lai hướng thịt nuôi trình diễn.

TT	Chỉ tiêu	Tịnh Giang	Tịnh Đông	Tịnh Hiệp	Tổng cộng
1	Số hộ thực hiện MH (hộ)	30	30	30	90
2	Số bê lai hướng thịt (con)	30	30	30	90
	- Bê lai Drouhtmaster	10	10	10	30

	+ Đực	5	6	5	16
	+ Cái	5	4	5	14
	- Bê lai Charolais	10	10	10	30
	+ Đực	3	6	5	14
	+ Cái	7	4	5	16
	- Bê lai Red Angus	10	10	10	30
	+ Đực	7	4	6	17
	+ Cái	3	6	4	13

2.2.2. Nuôi dưỡng, chăm sóc, phòng bệnh: Mô hình áp dụng phương thức nuôi thâm canh, ngoài thức ăn xanh, bổ sung thức ăn tinh hỗn hợp cho bê các giai đoạn nuôi như sau:

- Bê 4- 6 tháng tuổi (3 tháng): 0,5 kg/con/ngày
- Bê 7- 12 tháng tuổi (9 tháng): 1,2 kg/con/ngày

Sử dụng thức ăn hỗn hợp công nghiệp hoặc phối trộn từ các nguồn thức ăn sẵn có tại địa phương, riêng phần hỗ trợ dự án (50% tổng lượng thức ăn tinh) cấp đầu tư cho nông hộ bằng thức ăn hỗn hợp công nghiệp.

Bê giai đoạn sau cai sữa (bê 6-7 tháng tuổi) được nuôi ô riêng, có nước uống thường xuyên tại chuồng.

Chuồng trại được vệ sinh hàng ngày, định kỳ bơm hóa chất sát trùng. Bê được tẩy giun, tẩy sán lá và tiêm phòng vắc xin đảm bảo theo yêu cầu.

Nhìn chung, sinh trưởng phát triển của đàn bê nuôi ở mô hình trình diễn dự án là khá tốt, bê lai chuyên thịt phát triển tầm vóc, trọng lượng nhanh hơn nhiều so với bê lai Brahman; trong nhóm các con lai chuyên thịt thì bò lai Charolais có tốc độ tăng trưởng cao nhất, kế tiếp là bò lai Red Angus và thấp nhất là bò lai Drouhtmaster.

Bảng 2: Theo dõi sinh trưởng bê lai hướng thịt sinh ra từ phối giống trong và ngoài dự án.

Đối tượng/Phẩm giống		Trọng lượng bê (kg)					
		3 tháng	6 tháng	9 tháng	12 tháng	15 tháng	18 tháng
90 bê lai được chọn thực hiện	Giống bò Drouhtmaster	89	154	199	253	285	314
	Giống bò Charolais	88	146	202	248	297	328
	Giống bò Red Angus	91	139	199	246	280	318
Bình quân/3 giống		89	146	200	248	288	320
30 bê lai được chọn thực hiện đối chứng sinh từ phối giống dự án	Giống bò Drouhtmaster	72	124	159	205	235	245
	Giống bò Charolais	71	115	165	195	265	270
	Giống bò Red Angus	84	110	155	198	250	275
Bình quân/3 giống		76	116	160	199	250	263

2.2.3. Hiệu quả kinh tế của mô hình

Cũng giống như các hộ nuôi bò sinh sản trong tỉnh, tại vùng dự án phần lớn bê sinh ra đều được các nông hộ xuất bán giống. Giá trị bê xuất bán tùy thuộc vào thị trường thời điểm, phẩm giống, tính biệt và tuổi bê. Kết quả điều tra từ các hộ mô hình dự án cho thấy:

- Có 20% số bê xuất bán ở độ tuổi từ 5 - 6 tháng tuổi, 65% số bê xuất bán ở độ tuổi từ 7- 8 tháng tuổi và chỉ có 15% số bê xuất bán ở độ tuổi trên 9 tháng.

- Tại thời điểm, giá của các bê lai chuyên thịt luôn cao hơn nhiều so với bê lai nhóm Zê bu:

- + Bê lai 12 tháng tuổi, các hộ nuôi đối chứng, không đầu tư thâm canh bán trên thị trường có giá khoảng 18 - 20 triệu đồng/con.

- Bê lai 12 tháng tuổi, các giống bò chuyên thịt được nuôi thâm canh có giá từ 22-25 triệu đồng.

So với các hộ không nuôi thâm canh thì lợi nhuận trong mô hình cao hơn là: 9.000.000 triệu đồng/hộ, cả dự án là: 810.000.000 đồng.

2.3. Di dời, sửa chữa chuồng trại:

Dự án đã hỗ trợ xây mới và sửa chữa chuồng trại đúng quy cách mẫu chuồng trại theo Quyết định số 301/QĐ-SNN&PTNT ngày 15/7/2013 của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Quảng Ngãi, đảm bảo vệ sinh môi trường. Kết quả, đã hỗ trợ cho 100 hộ di dời chuồng trại sang vị trí mới, mức hỗ trợ là 3.082.000 đồng/chuồng, hỗ trợ 50 hộ để sửa chữa, nâng cấp chuồng, mức hỗ trợ 1.196.000 đồng/chuồng.

2.4. Xây dựng mô hình trồng cỏ năng suất cao tại các hộ mô hình:

Dự án đã triển khai xây dựng mô hình trồng các giống cỏ có năng suất cao tại 600 hộ chọn tham gia dự án. Mô hình sử dụng 02 giống cỏ mới đang được nhiều địa phương trong nước trồng đạt năng suất cao là VA06 (trồng hom) và Mulato (gieo hạt). Tổng diện tích mô hình thực hiện là 15 ha (gồm 11 ha cỏ VA06, 4 ha cỏ Mulato) - 300m²/mô hình.

Năng suất cỏ trồng có sự khác biệt giữa các giống và phụ thuộc lớn vào điều kiện canh tác của nông hộ. Với phương thức trồng thâm canh bình quân năng suất cỏ mô hình đạt 350 tấn/ha/năm, với phương thức trồng bán thâm canh bình quân năng suất cỏ mô hình chỉ đạt 200 tấn/ha/năm; giống cỏ VA06 có năng suất vượt trội so với giống cỏ Mulato ở cả điều kiện trồng thâm canh và bán thâm canh.

2.4.3. Mô hình ủ chua thức ăn dự trữ thức ăn

Dự án đã tập huấn và hướng dẫn kỹ thuật chế biến thức ăn lên men bằng phương pháp FTMR cho 210 hộ tham gia dự án, các hộ đã ủ chua 15.950kg từ các phụ phẩm nông nghiệp làm thức ăn cho bò. Trong đó đã ủ 5.200 kg thân lá cây sắn, 6.520 thân cây ngô và 4.230 kg cỏ voi.

IV. KẾT LUẬN

Từ kết quả thực hiện các hoạt động dự án, các mô hình đã triển khai và việc ứng dụng các tiến bộ kỹ thuật trong chăn nuôi bò; Dự án đã đạt được mục tiêu đề ra, giúp nông hộ tăng thu nhập với mức ≥ 25 triệu/hộ/năm, góp phần phát triển chăn nuôi bò thành nghề sản xuất chính trên địa bàn huyện huyện Sơn Tịnh ■

HỖ TRỢ ỨNG DỤNG TIẾN BỘ KỸ THUẬT PHÁT TRIỂN CHĂN NUÔI BÒ LAI, TĂNG THU NHẬP CHO NÔNG DÂN, GÓP PHẦN XÂY DỰNG NÔNG THÔN MỚI Ở CÁC XÃ MIỀN NÚI, HUYỆN ĐỨC PHỔ, TỈNH QUẢNG NGÃI

Chủ nhiệm dự án: CN. Nguyễn Văn Mân - BSTY. Nguyễn Văn Thịnh

Cơ quan chủ trì: Trung tâm Dịch vụ Nông nghiệp huyện Đức Phổ

Năm nghiệm thu: 2020

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Xã Phổ Nhơn và Phổ Phong của huyện Đức Phổ là 2 xã miền núi có những lợi thế trong phát triển chăn nuôi đại gia súc; song việc áp dụng đồng bộ các tiến bộ kỹ thuật vào chăn nuôi vẫn chưa được thực hiện, nên năng suất và hiệu quả kinh tế trong chăn nuôi bò chưa cao. Vì thế, việc ứng dụng những tiến bộ khoa học kỹ thuật về giống, thức ăn, chuồng trại, chăm sóc nuôi dưỡng, phòng trừ dịch bệnh... nhằm hỗ trợ nông hộ ở 02 xã miền núi phát triển chăn nuôi bò lai hướng thịt, tăng thu nhập cho nông dân, góp phần xây dựng nông thôn mới ở các xã miền núi là hết sức cần thiết. Xuất phát từ thực tế đó, Trạm Khuyến nông Đức Phổ đăng ký thực hiện dự án “Hỗ trợ ứng dụng tiến bộ kỹ thuật phát triển chăn nuôi bò lai, tăng thu nhập cho nông dân, góp phần xây dựng nông thôn mới ở các xã miền núi, huyện Đức Phổ, tỉnh Quảng Ngãi”

II. MỤC TIÊU

Ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ lai tạo giống bò, xây dựng chuồng trại, phát triển nguồn thức ăn, thực hiện tốt về nuôi dưỡng và phòng bệnh trong chăn nuôi bò sinh sản và bê để nâng cao năng suất, tăng thu nhập cho nông dân, góp phần xây dựng nông thôn mới ở các xã miền núi huyện Đức Phổ.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Công tác điều tra đàn bò và tình hình chăn nuôi: Công tác điều tra đàn bò và tình hình chăn nuôi được thực hiện trong năm 2017, các điều tra viên đã tiến hành khảo sát, điều tra tại 1.000 hộ chăn nuôi bò ở 2 xã Phổ Phong, Phổ Nhơn, sau đó chọn 600 hộ (mỗi xã 300 hộ) đủ điều kiện tham gia dự án.

Qua điều tra cho thấy, số bò ở giai đoạn từ 0 – 2 năm tuổi ít hơn nhiều so với số bò giai đoạn > 2 năm tuổi, đa số là bê đực; số bê cái được các hộ giữ lại để làm giống sinh sản, thay thế cho những bò cái già. Ở các độ tuổi, có sự khác biệt khá lớn giữa bò đực (thấp) và bò cái (cao).

Về sơ cấu đàn bò: Bò > 2 năm chiếm tỷ lệ 62,27% cao hơn rất nhiều so với bò từ 0 – 1 năm (tỷ lệ 27,58%) và từ 1 – 2 năm (tỷ lệ 10,14%). Số lượng bò cái sinh sản (>2 năm tuổi) thường chiếm tỷ lệ cao trong tổng đàn tại 2 xã vùng dự án tạo điều kiện thuận lợi cho công tác phối giống nhân tạo.

- Về phương thức nuôi nhốt: Không có sự khác biệt giữa 2 xã vùng dự án, đa số các hộ chọn nuôi nhốt để thuận lợi công tác nuôi dưỡng, quản lý bò.

- Về điều kiện chăm sóc: Không có sự khác nhau lớn giữa 2 xã, đa phần người dân có

điều kiện chăm sóc tốt (tỷ lệ > 80%) thuận lợi cho việc triển khai dự án.

Với kết quả trên, cho thấy công tác phối giống có nhiều thuận lợi do tỉ lệ hộ nuôi nhốt là khá cao (77,3%), đã hạn chế được tình trạng bò nhảy giống không mong muốn. Tuy nhiên, cần chú trọng theo dõi, kiểm tra và hướng dẫn những hộ chăn nuôi chưa thực hiện tốt việc chăm sóc đàn bò nuôi.

- Về nhu cầu phối giống nhân tạo: Nhu cầu về loại tinh bò phối giống không có sự khác biệt giữa 2 xã. Với xã Phổ Phong, nhu cầu phối giống tinh bò chuyên thịt (Charolais, Red Angus) chiếm tỷ lệ 56% cao hơn tinh bò Brahman 44%. Ngược lại, với xã Phổ Nhơn nhu cầu phối giống tinh bò Brahman 55% lại cao hơn tinh bò chuyên thịt (Charolais, Red Angus) 45%.

- Về sử dụng thức ăn: Các nông hộ đã có sự đầu tư thức ăn tinh trong chăn nuôi bò, loại thức ăn này chủ yếu được chế biến từ sản phẩm và các phụ phẩm cây trồng như gạo, cám gạo, ngô, mỳ...; rất ít sử dụng thức ăn hỗn hợp trong chăn nuôi bò hoặc có một số ít hộ sử dụng để tăng khả năng cho sữa của bò cái ở giai đoạn sau khi đẻ.

- Về công tác phòng bệnh cho bò bê: Công tác phòng bệnh cho bò, bê không có sự khác biệt giữa các điểm dự án. Đa số người dân thực hiện tiêm phòng đầy đủ vắc xin, tẩy giun sán cho bò. Tuy nhiên, công tác sát trùng chuồng trại các hộ thực hiện chưa thật đảm bảo. Trong quá trình thực hiện Dự án, cần nhắc nhở hộ chăn nuôi thực hiện sát trùng chuồng trại tốt hơn.

- Về nhận thức và trình độ chăn nuôi có sự khác biệt giữa các vùng triển khai dự án. Vì thế, công tác chỉ đạo, hướng dẫn kỹ thuật và tuyên truyền cần phải có sự linh hoạt để phù hợp với bối cảnh từng địa bàn triển khai dự án.

2. Kết quả về xây dựng các mô hình

2.1. Xây dựng mô hình chăn nuôi bò cái lai Zê bu sinh sản

2.1.1. Tuyển chọn bò cái: Thông qua điều tra, căn cứ vào các tiêu chí về: Phẩm giống, ngoại hình, tuổi, trọng lượng, khả năng sinh sản đã tuyển chọn được 1.466 bò cái của 600 hộ có nuôi từ 2 - 5 bò cái sinh sản để chọn tham gia dự án.

Về phẩm giống, đàn bò cái lai Zê bu chọn tham gia dự án có chênh lệch không đáng kể, tỷ lệ đàn cái lai Sind (49,6%), đàn cái lai Brahman (49,3%), bò cái có tầm vóc trọng lượng lớn (bình quân 313kg/con) và đang trong độ tuổi sinh sản tốt (đã đẻ 2,3 lứa). Vì vậy, chất lượng đàn cái nền tốt rất thuận lợi trong việc sử dụng tinh các giống bò chuyên thịt để phối giống.

2.1.2. Tổ chức phối giống cho bò cái ở các hộ tham gia mô hình

Tổ chức 02 điểm phối giống ở xã Phổ Phong, Phổ Nhơn với 9 dẫn tinh viên hoạt động. Tinh bò giống sử dụng 100% là tinh bò ngoại gồm 04 giống: Charolais, Red Angus, BBB và Brahman. Tinh giống bò sử dụng tùy thuộc vào chất lượng bò cái sinh sản và điều kiện nuôi dưỡng của nông hộ, cụ thể: Với những hộ ít có khả năng đầu tư thì sử dụng tinh nhóm bò Zê bu (giống Brahman). Với những hộ có khả năng đầu tư thì sử dụng tinh nhóm bò chuyên thịt (Charolais, Red Angus, BBB).

Kết quả phối giống (thực hiện từ tháng 12/2017 đến tháng 12/2019): Số lượng bò cái phối giống có chửa 1.972 con đạt 105% so với kế hoạch đề ra (1.875 con), tỉ lệ phối

giống có chữa là khá cao (đạt 79%); số lượt bò cái được phối giống bằng tinh các giống bò chuyên thịt (1.900 lượt) chiếm tỷ lệ cao hơn số lượt bò cái được phối giống bằng tinh bò Zê bu (600 lượt) do nhu cầu của thị trường tiêu thụ.

2.1.3. Bê lai sinh ra từ kết quả phối giống dự án

- Về số lượng, phẩm giống: Thống kê đến tháng 10/2020, số bê sinh ra từ phối giống dự án là 1.846 con (đạt 110% kế hoạch), trong đó bê lai Brahman là 469 con, bê lai chuyên thịt 1.377 con.

- Về ngoại hình, thể chất: Bê sinh ra đã có sự khác biệt rõ ràng giữa các giống, ngoài màu sắc lông đặc trưng của từng phẩm giống, thì trọng lượng sơ sinh và hình dáng/kết cấu các bộ phận của bê ở các phẩm giống cũng có sự khác biệt. Bê lai Brahman có màu lông đỏ tai to, dài và cụp xuống, tầm vóc lớn, u vai phát triển, thể chất chắc, khỏe mạnh; bê lai chuyên thịt có màu lông tùy thuộc phẩm giống (Charolais: màu lông trắng, BBB: màu lông trắng loang xám, Red Angus màu lông đỏ sậm), tầm vóc lớn, tai tròn và nhỏ, mông nở, ngực sâu, 04 chân to.

- Về sinh trưởng, phát triển của đàn bê nuôi ở mô hình trình diễn là khá tốt, nhóm bê lai các giống chuyên thịt (BBB, Charolais, Red Angus) phát triển về tầm vóc, tăng trọng nhanh hơn nhiều so với bê lai Brahman ở cùng thời điểm. Bê lai hướng thịt được nuôi thâm canh đến 12 tháng tuổi đạt trọng lượng bình quân 278 kg/con (đối với bê lai Brahman) và 319 kg/con (đối với bê lai các giống chuyên thịt) - vượt xa chỉ tiêu mô hình đề ra (>180 kg/con), tỷ lệ nuôi sống đạt 100%.

Với các bê lai hướng thịt nuôi tại các mô hình trình diễn, so với bê ngoài mô hình có trọng lượng đạt cao hơn bình quân 30,8 kg/con khi nuôi đến 12 tháng tuổi.

2.1.4. Hiệu quả kinh tế của mô hình chăn nuôi bò cái lai Zê bu

Qua theo dõi, có khá nhiều hộ xuất bán bê lúc 6 tháng tuổi; ở mọi thời điểm, giá của các bê lai chuyên thịt cao hơn nhiều so với bê lai Brahman; với tất cả các phẩm giống, giá bê được luôn cao hơn bê cái. Theo giá thị trường trong năm 2020, bê lai sinh ra từ kết quả phối giống dự án xuất bán giống lúc 6 tháng tuổi có giá bình quân 15 triệu đồng/con (đối với bê lai Brahman - tăng hơn 1,6 triệu đồng/con so với bê lai Brahman ngoài dự án) và 20 triệu đồng/con (bê lai các giống chuyên thịt). Như vậy, với các bê lai sinh ra từ phối giống dự án, mỗi bê lai chuyên thịt sẽ mang lại giá trị cao hơn bê lai Brahman khoảng 5 triệu đồng/con. Đây chính là nguyên nhân mà số lượng bò cái phối giống bằng tinh các giống bò chuyên thịt tăng nhanh tại các xã triển khai dự án, đặc biệt là tinh bò giống BBB.

Với chi phí chăn nuôi và giá bê xuất bán như trên, bò cái có khoảng cách lứa đẻ là 13 tháng, thu nhập bình quân từ chăn nuôi 01 bò cái lai Zê bu của nông hộ đạt 10,5 triệu đồng/năm (phối tinh giống Brahman) và đạt 15,15 triệu đồng/năm (phối tinh các giống bò chuyên thịt). Các hộ tham gia mô hình dự án với số bò cái nuôi sinh sản từ 2 con trở lên, thu nhập của nông hộ trong mô hình dự án đạt ≥ 21 triệu đồng/hộ/năm (phối tinh giống Brahman) và đạt $\geq 30,3$ triệu đồng/năm (phối tinh các giống bò chuyên thịt).

2.1.5. Hỗ trợ xây dựng mới, sửa chữa, chỉnh trang chuồng trại

Dự án đã hỗ trợ các hộ dân thực hiện 50 chuồng xây dựng mới, 70 chuồng sửa chữa, chỉnh trang với kinh phí 237.820.000 đồng (đạt 100% kế hoạch). Qua nghiệm thu các chuồng

xây dựng mới và sửa chữa chỉnh trang đảm bảo chất lượng theo thiết kế hướng

2.2. Xây dựng mô hình chăn nuôi thâm canh bê lai hướng thịt

2.2.1. Quy mô, phân bố

Mô hình chăn nuôi thâm canh bê lai hướng thịt được triển khai với quy mô 80 con (40 con/xã) tại 68 hộ chăn nuôi ở 2 xã (Phổ Nhơn và Phổ Phong), đối tượng nuôi bao gồm các bê lai thuộc 4 phẩm giống (Brahman, BBB, Charolais, Red Angus) được sinh ra từ phối giống dự án trong cuối năm 2018 và đầu năm 2019.

2.2.2. Nuôi dưỡng, chăm sóc, phòng bệnh

Mô hình áp dụng phương thức nuôi thâm canh, ngoài thức ăn xanh, bổ sung thức ăn tinh hỗn hợp cho bê các giai đoạn nuôi, như sau:

+ Bê từ 4 - 6 tháng tuổi (3 tháng): 0,5kg/con/ngày

+ Bê từ 7 - 12 tháng tuổi (6 tháng): 1,0kg/con/ngày

Dự án hỗ trợ 50% thức ăn tinh hỗn hợp và 100% thuốc thú y phòng bệnh để nuôi bê đến 12 tháng tuổi.

Chuồng trại được vệ sinh hàng ngày, định kỳ phun hóa chất sát trùng. Bê được tẩy giun, sán lá và tiêm phòng vắc xin đảm bảo theo yêu cầu.

2.2.3. Tình hình sinh trưởng, phát triển bê lai hướng thịt

Kết quả theo dõi sinh trưởng, phát triển của đàn bê nuôi ở mô hình trình diễn là khá tốt, nhóm bê lai các giống chuyên thịt (BBB, Charolais, Red Angus) phát triển về tầm vóc, tăng trọng nhanh hơn nhiều so với bê lai Brahman ở cùng thời điểm. Bê lai hướng thịt được nuôi thâm canh đến 12 tháng tuổi đạt trọng lượng bình quân 278 kg/con (đối với bê lai Brahman) và 319 kg/con (đối với bê lai các giống chuyên thịt) - vượt xa chỉ tiêu mô hình đề ra (>180 kg/con), tỷ lệ nuôi sống đạt 100%.

Với các bê lai hướng thịt nuôi tại các mô hình trình diễn, so với bê ngoài mô hình có trọng lượng đạt cao hơn bình quân 30,8 kg/con khi nuôi đến 12 tháng tuổi. Sự vượt trội này là do tại các hộ nuôi trình diễn, bê lai được nuôi theo phương thức thâm canh, khẩu phần ăn đáp ứng đầy đủ nhu cầu về dinh dưỡng; đồng thời, công tác phòng bệnh và chăm sóc được các nông hộ thực hiện tốt hơn.

2.2.4. Hiệu quả kinh tế của mô hình chăn nuôi thâm canh bê lai

Qua theo dõi tình hình sử dụng thức ăn, công tác phòng bệnh ở các hộ mô hình và giá cả thị trường (bê lai Brahman, Red Angus, Charolais và BBB lúc 12 tháng tuổi có giá lần lượt là 25,8 triệu, 31,7 triệu, 34,5 triệu và 35,4 triệu đồng), có thể sơ bộ đánh giá hiệu quả kinh tế của mô hình chăn nuôi thâm canh bê lai hướng thịt như sau:

- Nuôi đến 12 tháng tuổi, thu nhập tăng thêm ở mỗi bê lai so với bán bê lúc 6 tháng tuổi đối với bê lai Brahman, Red Angus, Charolais và BBB tương ứng đạt 8,4 triệu, 10,8 triệu, 12,1 triệu và 12,6 triệu đồng.

- So với bê nuôi theo phương thức bán thâm canh ở các hộ tham gia dự án khác, thu nhập từ nuôi các giống bê lai hướng thịt theo phương thức thâm canh đến 12 tháng tuổi tăng khoảng 2 triệu đồng/con đối với bê lai Brahman và từ 3,0 - 3,2 triệu đồng/con đối với bê lai

các giống chuyên thịt.

Từ những tính toán trên cho thấy, với các hộ chăn nuôi bò cái lai Zê bu sinh sản, nếu có điều kiện phát triển chăn nuôi bò thịt (thực hiện chuỗi liên kết giữa nuôi bò sinh sản với bò thịt) thì thu nhập từ nuôi bò ở các hộ sẽ tăng đáng kể, đồng thời hiệu quả kinh tế sẽ được nâng cao khi áp dụng phương thức nuôi thâm canh, đặc biệt với các giống bê lai chuyên thịt.

2.3. Xây dựng mô hình trồng cỏ năng suất cao

Song song với công tác lai tạo giống bò, Cơ quan chủ trì đã triển khai xây dựng 580/600 vườn cỏ trồng các giống cỏ có năng suất cao tại các hộ chọn tham gia dự án, đạt 96%. Mô hình sử dụng 03 giống cỏ đang được nhiều địa phương trong nước trồng đạt năng suất cao là VA06 (trồng hom) và Mulato, TD58 (gieo hạt). Tổng diện tích thực hiện đạt 14,86/18 ha, đạt 82% kế hoạch (gồm 11,99 ha cỏ VA06; 2,87 ha cỏ Mulato, TD58) – quy mô 300m²/vườn cỏ, do 20 hộ đã có sẵn vườn cỏ. Năng suất cỏ trồng có sự khác biệt giữa các giống và phụ thuộc lớn vào điều kiện canh tác của nông hộ. Với phương thức trồng thâm canh bình quân năng suất cỏ mô hình đạt 360 tấn/ha/năm, với phương thức trồng bán thâm canh bình quân năng suất cỏ mô hình chỉ đạt 200 tấn/ha/năm; giống cỏ VA06 có năng suất vượt trội so với giống cỏ Mulato, TD58 ở cả điều kiện trồng thâm canh và bán thâm canh.

Từ nguồn giống dự án, các hộ mô hình lựa chọn giống cỏ phù hợp để phát triển nhân rộng tối thiểu 500m²/vườn cỏ để đảm bảo đủ nguồn cỏ cung cấp cho bò. Sau gần 3 năm triển khai mô hình, diện tích cỏ trồng nhân rộng là 600 vườn cỏ đạt khoảng 37,2 ha.

IV. KẾT LUẬN

Sau 3 năm thực hiện, Dự án “*Hỗ trợ ứng dụng tiến bộ kỹ thuật phát triển chăn nuôi bò lai, tăng thu nhập cho nông dân, góp phần xây dựng nông thôn mới ở các xã miền núi, huyện Đức Phổ, tỉnh Quảng Ngãi*” đã triển khai các nội dung đạt, vượt yêu cầu cả về khối lượng và chất lượng theo đề cương được phê duyệt. Dự án không những chuyển giao, ứng dụng các tiến bộ kỹ thuật mới vào sản xuất, tạo mô hình cho người dân tiếp cận, mà còn nâng cao kiến thức, kỹ năng thực hành cho nông hộ để họ từng bước áp dụng vào thực tiễn nhằm nâng cao năng suất và hiệu quả kinh tế chăn nuôi bò ■

LĨNH VỰC KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ

ĐỔI MỚI THIẾT BỊ, CÔNG NGHỆ BẢO QUẢN HẠT GIỐNG LÚA

Cơ quan chủ trì: **Công ty TNHH Nông Lâm Nghiệp TBT**
Năm nghiệm thu: **2016**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Công ty TNHH Nông Lâm Nghiệp TBT Quảng Ngãi được thành lập và đi vào hoạt động năm 2007. Công ty có chức năng chính chuyên sản xuất, kinh doanh giống cây trồng nông lâm nghiệp; nông sản, rau quả an toàn, chất lượng cao và vật tư, thiết bị khác phục vụ sản xuất ngành nông nghiệp.

Trải qua 13 năm kinh nghiệm công ty TBT đã không ngừng nỗ lực xây dựng đội ngũ nhân viên chuyên nghiệp -nhiệt huyết, ứng dụng- cải tiến công nghệ mới với vật tư trang thiết bị hiện đại để tạo ra các sản phẩm chất lượng cao, giá cả cạnh tranh, đáp ứng nhu cầu của người tiêu dùng đồng thời khẳng định được vị thế, uy tín của công ty.

II. MỤC TIÊU

Đổi mới công nghệ bảo quản hạt lúa giống nhằm duy trì chất lượng hạt giống theo QCVN 01-54:2011/BNNPTNT, giảm tổn thất và đáp ứng được nhu cầu thị trường hạt giống lúa hiện nay.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Thiết bị, công nghệ được đầu tư

1.1. Xây dựng kho chứa :

Kho có sẵn, chỉ xử lý phần nền từ kho thường sang nền kho bê tông cách ẩm. Kho đạt tiêu chuẩn bảo quản hạt giống theo phương pháp thông thường, tổng dung tích kho: 522,5m³, sức chứa 200 tấn hạt giống lúa.

Hai kho này nằm trong vùng kho 676 m² kho dùng để bảo quản và tồn trữ hạt giống cho vụ sau năm sau, kho được xây tường gạch, mái tôn, có trần chống nóng, nền kho tráng xi măng, cao hơn ngoài kho. Cửa kho bằng sắt, ngăn ngừa được sự xâm nhập của côn trùng và động vật gây hại. Có các cửa thông gió, quạt thông gió.

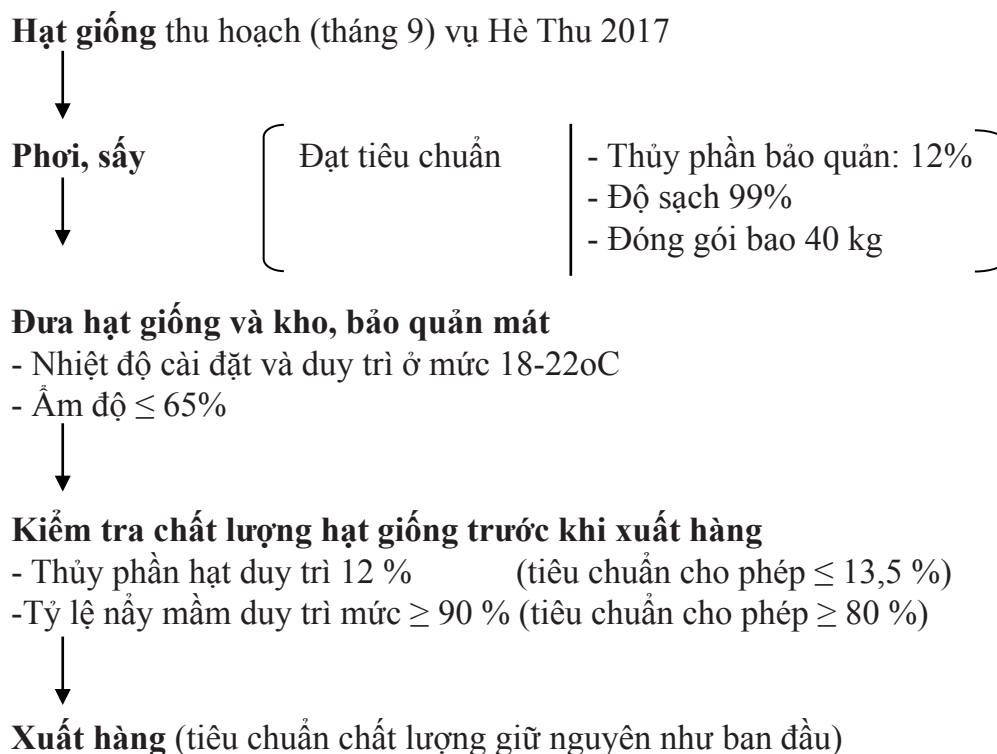
1.2. Thiết bị được đầu tư:

- Cụm máy nén lạnh model H1002CC, công suất: 10HP
- Dàn ngưng tụ công nghiệp Meluck (Dàn nóng) tiêu chuẩn Châu Âu, model FN100, công suất: 13HP
- Dàn bay hơi công nghiệp Meluck (Dàn lạnh) tiêu chuẩn Châu Âu, model DL12.5/402A, công suất: 15HP, có xả băng tự động.
- Cụm máy nén lạnh, model H1501CC, kiểu máy nén: kín - kín, công suất: 15HP.
- Dàn ngưng tụ công nghiệp Meluck (Dàn nóng) tiêu chuẩn Châu Âu, model FN150, công suất: 20HP

- Dàn bay hơi công nghiệp Meluck (Dàn lạnh) tiêu chuẩn Châu Âu, model DL14.5/402A, công suất: 15HP, có xả băng tự động...

2. Quy trình công nghệ sau khi đầu tư

2.1. Sơ đồ bảo quản kho mát



2.2 Thuyết minh quy trình

- Hạt giống thu hoạch (tháng 9) từ vụ Hè Thu, được phơi sấy thủy phân 12%, sơ chế và đóng bao 40 kg, sau khi lắp đặt xong 2 kho mát, tiến hành đưa 200 tấn hạt giống vào bảo quản.

- Khối lượng hạt giống đưa vào kho số 1: 90 tấn; kho số 2: 110 tấn

- Bao hạt giống trong kho: được xếp thành từng lô giống, đặt trên kệ gỗ cao 15 cm, tạo rãnh thông thoáng, đảm bảo đi lại dễ dàng trong việc lấy mẫu kiểm tra chất lượng và thuận lợi cho việc xử lý các tình huống khi có sự cố xảy ra.

- Đóng kín cửa kho

- Vận hành máy móc thiết bị làm mát hoạt động.

- Chế độ cài đặt nhiệt độ trên bộ điều khiển tự động, mức nhiệt độ bảo quản mát được cài đặt $\leq 22^{\circ}\text{C}$.

- Theo dõi hoạt động hệ thống máy làm mát nhằm đảm bảo kho mát luôn được duy trì chế độ nhiệt độ là từ $18-22^{\circ}\text{C}$, ẩm độ $\leq 65\%$.

- Thời gian hệ thống máy hoạt động trong ngày 8-9 giờ/24 giờ.

2.3 So sánh giữa quy trình bảo quản thông thường và bảo quản mát

+ **Bảo quản thường bằng máy hút ẩm**

Ưu điểm: Chi phí đầu tư ban đầu thấp; Chi phí bảo quản thấp.

Nhược điểm: Chất lượng giống giảm; Hư hỏng nhiều, chuyển thóc thối; Mọt gây hại thất thoát, xử lý thuốc gây độc và ô nhiễm; Gây lỗ, giảm uy tín thương hiệu.

+ **Bảo quản kho mát $T^0 \leq 22^\circ\text{C}$**

Ưu điểm: Chất lượng giống ổn định, không hư hỏng, không bị chuyển thóc thối; Hạn chế mọt gây hại, không xử lý thuốc, giảm ô nhiễm; Có lãi, tăng uy tín thương hiệu.

Nhược điểm: Chi phí đầu tư ban đầu cao; Chi phí bảo quản cao, tăng giá thành.

3. Hiệu quả kinh tế - xã hội và môi trường

3.1. Hiệu quả kinh tế

Qua tính toán và so sánh về chi phí bảo quản, tổn thất trong bảo quản và giá trị thu hồi khi xuất kho với 2 phương pháp bảo quản mới và cũ, cho thấy:

Chi phí bảo quản kho mát tăng cao hơn bảo quản thường: 173,704 triệu đồng, nhưng bù lại giảm tổn thất trong quá trình bảo quản so với bảo quản theo công nghệ cũ là: 305,6 triệu đồng.

Giá trị thu hồi xuất bán 200 tấn hàng sau bảo quản:

+ Theo phương pháp bảo quản cũ giá trị thu hồi: 2,18 tỷ đồng;

+ Theo phương pháp bảo quản mới (BQ) giá trị thu hồi: 2,54 tỷ đồng;

Giá trị thu hồi bảo quản mát tăng 360 triệu đồng so bảo quản cũ. Đồng thời, giảm tổn thất so với bảo quản cũ 382,717 triệu đồng. Như vậy, hạch toán phân thay đổi thiết bị, máy móc bảo quản mát, công ty sẽ có lãi là 393.517.000 đồng

Thời gian hoàn vốn: 2 năm.

3.2 Hiệu quả xã hội, môi trường

Đầu tư lắp đặt kho mát, công ty luôn luôn có hạt giống chất lượng tốt đáp ứng nhu cầu thị trường, phục vụ bà con nông dân Quảng Ngãi nói riêng, miền Trung Tây nguyên nói chung mọi lúc, mọi nơi khi có nhu cầu. Đặc biệt, có giống dự phòng phục vụ thiên tai bão lũ, hạn hán, dịch bệnh...

Tạo được công ăn việc làm, ổn định đời sống vật chất cho 18 cán bộ, nhân viên của công ty và 20-30 lao động hợp đồng thời vụ.

Góp phần nâng cao uy tín, chất lượng thương hiệu “Hàng Việt Nam chất lượng cao”

Đầu tư lắp đặt kho mát giúp công ty hạn chế tối đa sử dụng thuốc xử lý mọt trong bảo quản từ 3-4 lần/năm, tránh được độc hại cho cán bộ, công nhân, người lao động làm việc trực tiếp tại kho và môi trường.

IV. KẾT LUẬN

Dự án: “*Đổi mới thiết bị, công nghệ trong bảo quản hạt giống lúa*” đã góp phần nâng cao hiệu quả kinh tế, xã hội, hạn chế ô nhiễm môi trường. Giúp doanh nghiệp đầu tư phát triển sản xuất kinh doanh, nâng cao giá trị thương hiệu trên thương trường, giảm tổn thất, tăng lợi nhuận. Đồng thời, dự án đã giúp công ty xây dựng được kho bảo quản hạt giống đạt Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia QCVN 01-158/2014/BNNPTNT ■

ĐỔI MỚI CÔNG NGHỆ, THIẾT BỊ CHẾ BIẾN VÀ BẢO QUẢN HẠT GIỐNG LÚA

Cơ quan chủ trì: **Công ty TNHH Khoa học và Công nghệ Nông Tín**
Năm nghiệm thu: **2017**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Với tính chất đặc thù sản xuất, chế biến, bảo quản và kinh doanh lúa giống đáp ứng được yêu cầu của thị trường tại tỉnh Quảng Ngãi và các tỉnh trong vùng, hàng năm Công ty TNHH Khoa học và Công nghệ Nông Tín tập trung chủ yếu tổ chức sản xuất giống trong vụ Đông Xuân (là vụ lúa có điều kiện thời tiết thuận lợi) tại tỉnh Quảng Ngãi, sau thu hoạch nông dân bán lúa tươi cho Công ty để phơi, sấy chế biến, bảo quản và cung ứng cho thị trường. Tuy nhiên thực trạng hiện nay, Công ty còn gặp nhiều khó khăn về công nghệ chế biến, bảo quản hạt giống. Tình trạng hạt giống bị hao hụt thất thoát trong chế biến, bảo quản; tình trạng bị giảm chất lượng sau bảo quản đã gây thiệt hại lớn cho doanh nghiệp. Các công nghệ và thiết bị hiện có của Công ty đã cũ, lạc hậu không còn phù hợp với quy mô sản xuất, việc sản xuất và kinh doanh lúa giống hàng năm của Công ty từ 1.000- 1.500 tấn lúa giống, đòi hỏi phải có công nghệ và thiết bị mới thật sự phù hợp để nâng cao năng suất, hạ giá thành sản phẩm tạo thế cạnh tranh mới trên thị trường

II. MỤC TIÊU

Đầu tư đổi mới Công nghệ, thiết bị chế biến và bảo quản hạt giống lúa phù hợp QCVN 01-158:2014/BNNPTNT để bảo quản hạt giống lúa với quy mô từ 180 - 200 tấn hạt giống/năm, nhằm duy trì chất lượng hạt giống theo QCVN 01-54:2011/BNNPTNT trong quá trình bảo quản; nâng cao chất lượng và kéo dài thời gian bảo quản, giảm tổn thất và đáp ứng được nhu cầu thị trường hạt giống lúa hiện nay, đồng thời tiết kiệm nhân công và hạ giá thành sản phẩm

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Thiết bị, công nghệ được đầu tư:

- **Máy sấy lúa tĩnh, vĩ ngang, khoang sấy đôi, đảo chiều, gồm:** Bộ thiết bị quạt sấy: Quạt kép Φ 1200mm (02 quạt) 2 tầng cánh, niền nối quạt vào bể chứa, đồng hồ nhiệt độ; Bể sấy lắp ghép kích thước bể sấy 67,2m² dài 11.2mx ngang 6m; Bộ thiết bị lò đốt; Bộ thiết bị moter và tủ điện 30HP; Công suất sấy 45 – 60 tấn/mẻ

- **Hệ thống thiết bị máy móc làm mát, gồm:** Cụm máy nén lạnh (02 cái): Hiệu Dorin H1002CC, H1501CC, công suất 15 Hp; Dàn ngưng tụ Meluck (02 cái): Model: FN100, FN150, công suất 13 HP và 20 HP; Dàn bay hơi Meluck (02 cái): Model: DD9/402A, DD14.5/402A, công suất 15 HP; Tủ điện điều khiển tự động; Đèn chiếu sáng chuyên dùng kho lạnh (08 cái); Hệ thống vật tư ống đồng, vật dụng phụ trợ khác; Vỏ kho; Cửa trượt chuyên dùng cho kho lạnh; Nền kho

2. Quy trình công nghệ sau khi đầu tư

2.1. Sơ đồ quy trình chế biến và bảo quản lúa giống ở kho mát

Hạt giống sau khi thu hoạch**Phơi, sấy, đóng gói**

đạt tiêu chuẩn

- Thủy phần bảo quản: 12 %
- Độ sạch 99%
- Đóng gói bao 40kg

Đưa hạt giống vào kho, bảo quản mát

- Nhiệt độ cài đặt và duy trì ở mức 18-22°C
- Ẩm độ $\leq 65\%$

Kiểm tra chất lượng hạt giống trước khi xuất hàng

- Thủy phần hạt duy trì 12% (tiêu chuẩn cho phép $\geq 13,5\%$)
- Tỷ lệ nảy mầm duy trì mức $\geq 90\%$ (tiêu chuẩn cho phép $\leq 80\%$)

Xuất hàng (tiêu chuẩn chất lượng giữ nguyên như ban đầu)

- Không bị thiệt hại do giảm chất lượng
- Uy tín thương hiệu nâng cao

2.2. Thuyết minh quy trình

- Hạt giống sau khi thu hoạch tươi từ ruộng, đưa về phơi, sấy, đảm bảo thủy phần $\leq 12\%$. Để nguội, sơ chế, đóng bao 40 kg hoặc bao 10 kg, đưa vào bảo quản trong kho mát.

- Xếp bao hạt giống trong kho: Các bao hạt giống được xếp thành từng lô giống, đặt trên kệ gỗ cao 15 cm, tạo rãnh thông thoáng, đảm bảo đi lại dễ dàng trong việc lấy mẫu kiểm tra chất lượng và thuận lợi cho việc xử lý các tình huống khi có sự cố xảy ra.

- Vận hành hệ thống máy lạnh để làm mát trong kho,

- Đóng kín cửa kho

- Cài đặt nhiệt độ trên bộ điều khiển tự động theo Qui chuẩn bảo quản mát ở mức nhiệt độ $\leq 22^\circ\text{C}$, máy sẽ tự động vận hành đảm bảo luôn luôn duy trì theo chế độ nhiệt độ đã cài đặt.

- Kiểm soát về độ ẩm theo Qui chuẩn bảo quản hạt giống lúa trong kho mát không quá 65% về nguyên lý máy lạnh khi hoạt động không chỉ đạt nhiệt độ theo chế độ cài đặt mà còn giảm ẩm độ trong kho xuống thấp làm cho kho mát luôn khô ráo, và khi nhiệt độ được duy trì $\leq 22^\circ\text{C}$ thì ẩm độ trong kho mát mặc nhiên $\leq 65\%$.

- Định kỳ cán bộ KCS kiểm tra chất lượng hạt giống 2 tháng 1 lần. Chỉ tiêu kiểm tra gồm độ ẩm, nảy mầm và kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 8548:2011.

- Khi thị trường có nhu cầu, xuất kho sơ chế làm sạch lần 2 và đóng gói, kiểm tra chất lượng xuất ra thị trường.

- Thời gian bảo quản: ≥ 12 tháng

2.3. So sánh giữa quy trình chế biến bảo quản thông thường và bảo quản mát

+ Máy sấy tĩnh, vĩ ngang không đảo chiều

Nhược điểm: Chi phí nguyên liệu đốt cao, dễ gây độc cho người đốt lò; Độ đồng đều của lúa sấy không cao; Giá thành 1kg lúa sấy cao.

Ưu điểm: Nguyên liệu đốt lò: than đá, công đốt lò thấp; Chi phí đầu tư lò sấy thấp; Dễ đốt lò.

+ Máy sấy tĩnh, vĩ ngang, đảo chiều, khoang sấy đôi

Nhược điểm: Chi phí đầu tư lò sấy cao; Nguyên liệu đốt lò: trấu đòi hỏi người đốt lò phải thường xuyên theo dõi.

Ưu điểm: Chi phí nhiên liệu đốt thấp, thân thiện môi trường, không gây độc; Độ đồng đều của lúa sấy cao vì sấy theo hai chiều; Giá thành 1kg lúa sấy thấp; Chất lượng giống ổn định, đều, không hư hỏng, không bị chuyển thóc thít; Tiết kiệm chi phí, giúp doanh nghiệp có lãi hơn, tăng uy tín và sức cạnh tranh trên thị trường.

+ Bảo quản thông thường:

Nhược điểm: Chất lượng giống giảm; Hư hỏng nhiều nên phải chuyển thóc thít; Dễ bị một gây thất thoát, xử lý thuốc gây độc và ô nhiễm; Gây lỗ, giảm uy tín thương hiệu.

Ưu điểm: Chi phí đầu tư thấp; Chi phí bảo quản thấp.

+ Bảo quản kho mát $T^0 \leq 22^0C$

Nhược điểm: Chi phí đầu tư cao; Chi phí bảo quản cao, tăng giá thành.

Ưu điểm: Chất lượng giống ổn định, không hư hỏng, không bị chuyển thóc thít; Hạn chế một gây hại, không xử lý thuốc, giảm ô nhiễm; Có lãi, tăng uy tín thương hiệu.

3. Hiệu quả kinh tế - xã hội và môi trường

3.1. Hiệu quả kinh tế:

Với dung tích 2 kho 640 m³; khối lượng hàng bảo quản 200 tấn. Bảo quản mát hàng hóa đảm bảo chất lượng và thời gian bảo quản dài, chủ động nguồn hàng. Giảm thiệt hại trong quá trình bảo quản hạt giống chờ đến khi xuất bán: Hạt giống thu trong vụ Đông xuân (tháng 4) bán trong vụ hè thu (tháng 5) lượng hàng tồn kho và lượng hàng sản xuất dự phòng cho vụ sau từ 200 tấn, phải bảo quản 10-12 tháng chờ vụ sau mới xuất bán.

Qua tính toán và so sánh về giá trị thu hồi khi xuất bán 200 tấn lúa sau khi chế biến bảo quản với 2 phương pháp mới và cũ, cho thấy:

+ Chế biến bảo quản theo phương pháp cũ là: 2,2 tỷ đồng;

+ Chế biến bảo quản theo phương pháp mới là: 3,2 tỷ đồng;

+ Giá trị thu hồi chế biến bảo quản theo phương pháp mới tăng hơn phương pháp cũ khoảng 1 tỷ đồng.

Như vậy, đầu tư và áp dụng công nghệ chế biến và bảo quản mới đem lại hiệu quả kinh tế tăng thêm cho doanh nghiệp là: 2,8 triệu đồng/1 tấn lúa giống

Thời gian hoàn vốn: 2,5 năm sau (theo chu kỳ mùa vụ sản xuất nông nghiệp)

3.2. Hiệu quả xã hội và môi trường

Đầu tư lắp đặt máy sấy tĩnh, vĩ ngang đảo chiều và kho mát Công ty luôn luôn có hạt

giống chất lượng tốt đáp ứng nhu cầu thị trường, phục vụ bà con nông dân (Quảng Ngãi nói riêng, miền Trung Tây nguyên nói chung) mọi lúc, mọi nơi khi có nhu cầu. Đặc biệt, có giống dự phòng phục vụ thiên tai bão lũ, hạn hán, dịch bệnh...

Tạo được công ăn việc làm, ổn định đời sống vật chất cho 42 cán bộ, nhân viên của Công ty và 20-30 lao động hợp đồng thời vụ.

Góp phần nâng cao uy tín, chất lượng thương hiệu nâng cao sức cạnh tranh với các đơn vị bạn, khẳng định thương hiệu “Hàng Việt Nam chất lượng cao”

Đầu tư máy sấy lúa sử dụng nguyên liệu đốt bằng trấu góp phần giảm thiểu ô nhiễm môi trường

Lắp đặt kho mát giúp Công ty hạn chế tối đa sử dụng thuốc xử lý mọt trong bảo quản từ 3-4 lần/năm, tránh được độc hại cho cán bộ, công nhân, người lao động làm việc trực tiếp tại kho, hạn chế thấp nhất ô nhiễm môi trường.

IV. KẾT LUẬN

Dự án: ***“Đổi mới công nghệ, thiết bị trong chế biến và bảo quản hạt giống lúa”*** góp phần nâng cao hiệu quả kinh tế, xã hội, hạn chế ô nhiễm môi trường. Giúp doanh nghiệp đầu tư phát triển sản xuất kinh doanh, nâng cao giá trị thương hiệu trên thương trường, giảm tổn thất, tăng lợi nhuận. Đồng thời, phương pháp bảo quản mát giúp Công ty xây dựng kho bảo quản hạt giống đạt Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia QCVN 01-158/2014/BNN ■

ĐỔI MỚI THIẾT BỊ, CÔNG NGHỆ CHẾ BIẾN GỖ Ở CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT THƯƠNG MẠI VÀ ĐẦU TƯ TAM MINH

Cơ quan chủ trì: Công ty TNHH Sản xuất Thương mại và Đầu tư Tam Minh
Năm nghiệm thu: 2017

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay, bàn ghế gỗ của Công ty TNHH sản xuất Thương mại và Đầu tư Tam Minh đã xuất khẩu sang các nước Châu Âu, Châu Á (Hà Lan, Ba lan, CH Séc, Đức, Ý, Bồ Đào Nha, Tây Ban Nha, Anh, Hy Lạp ...).

Tuy nhiên, thực trạng công ty còn gặp nhiều khó khăn trong công nghệ, máy móc, thiết bị cũ; cụ thể: Máy làm mộng âm 4 đầu, máy làm mộng âm 2 đầu, máy ro tơ đứng, máy khoan đứng, máy nén khí. Các máy này tốn nhiều nhân công, năng suất tạo ra sản phẩm thấp, độ chính xác kỹ thuật không cao, không đáp ứng đơn đặt hàng số lượng lớn, công suất thấp. Do đó, để tăng hiệu quả trong chế biến sản phẩm bàn ghế gỗ, việc xây dựng và triển khai dự án **“Đổi mới thiết bị, công nghệ máy chế biến gỗ”** là hết sức cần thiết, nhằm duy trì chất lượng sản phẩm, rút ngắn thời gian tạo ra sản phẩm, giảm thiểu thiệt hại trong quá trình sản xuất sản phẩm hư hỏng, lỗi kỹ thuật, chủ động tăng đơn đặt hàng nhiều hơn phục vụ nhu cầu ngày càng tăng của thị trường.

II. MỤC TIÊU

Đổi mới máy móc, thiết bị nhằm nâng cao chất lượng sản phẩm, giảm chi phí nhân công phải trả cho người lao động (giảm 4,52 %/ năm), tăng thu nhập bình quân cho người lao động (tăng 2,66 %/năm), giảm chi phí điện (giảm 3,85 %/năm), tăng lợi nhuận (tăng 8.16 %/năm), tiết kiệm thời gian tạo ra sản phẩm chất lượng, giảm tổn thất và đáp ứng được nhu cầu ngày càng cao của thị trường trong và ngoài nước.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Thiết bị, công nghệ được đầu tư:

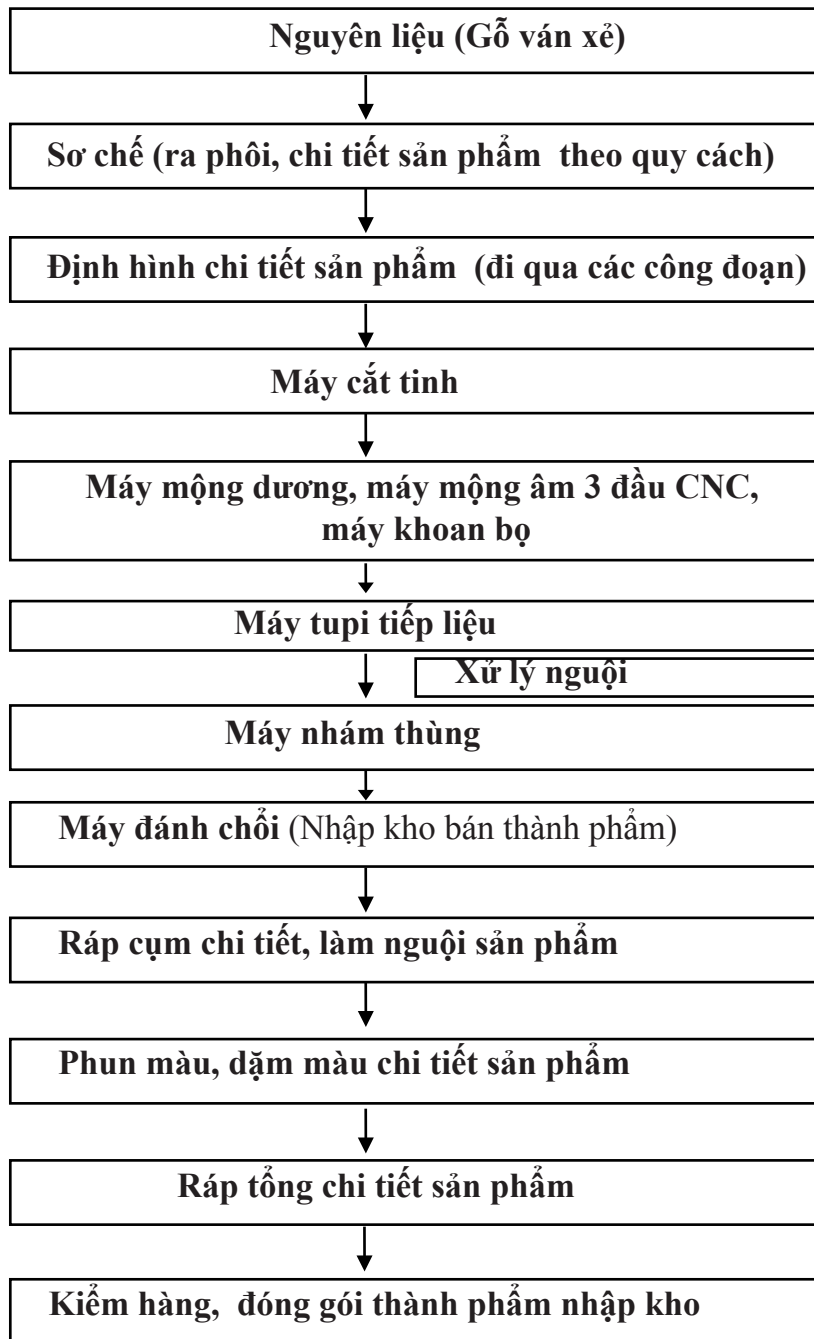
- Máy mộng âm 3 đầu CNC, model SDC-SC3-1200, Stroke trục X lớn nhất: 1200 mm, Stroke trục Y lớn nhất: 1100 mm, Stroke trục Z lớn nhất: 220 mm; Tốc độ trục: 18000v/ph; Công suất trục: 2.2kw*3; Motor servo: 1.0; Tổng công suất lắp đặt: 10 HP; Ống hút bụi: 100mm*2

- Máy nén khí 50 HP, model AE3-37A, dòng hơi (m³/phút) 0.7Mpa 6; 0.8Mpa 6.1; 1Mpa 6.4; Nhiệt độ phóng điện: Nhiệt độ môi trường +15°C (trong khi đó nhiệt độ môi trường phải thấp hơn 30°C); Kích thước ống hơi ra (inch): 1 1/2”; Chế độ truyền tải: Truyền tải bằng tải V; Dung tích dầu bôi trơn(L): 18; Điều khiển công suất: Điều khiển vô cấp 0-100%; Nhiệt độ môi trường lớn nhất cho phép 45°C; Công suất ra của motor(kw): 37

- Máy khoan bọ MBK, công suất 1,125 kw*3;

2. Quy trình công nghệ sau khi đầu tư

2.1. Quy trình chế biến gỗ công nghệ mới:



2.2. Thuyết minh quy trình

- Mua gỗ xẻ về sấy khô, đưa từng kiện gỗ ra vẽ chi tiết sản phẩm theo quy cách, đưa vào máy cắt, máy lạng, máy rong, máy bào để ra chi tiết từng sản phẩm.

- Những chi tiết sản phẩm sản xuất ra được kiểm tra theo đúng từng quy cách được đưa đến định hình lại chi tiết sản phẩm lần lượt qua các máy: *máy cắt tinh, máy làm mộng dương, máy làm mộng 3 đầu CNC, máy khoan bộ, máy tu pi tiếp liệu*, nhóm nguội xử lý từng chi tiết sản phẩm và qua máy chà nhám thùng, máy đánh chổi. Thủ kho bán thành phẩm nhập kho.

- Bộ phận lắp ráp sẽ nhận hàng từ kho bán thành phẩm lắp ráp từng chi tiết sản phẩm lại thành cụm và bộ phận làm nguội sẽ kiểm tra lại các lỗi để xử lý cho sản phẩm được hoàn thiện hơn.

- Bộ phận sơn nhận các sản phẩm từ bộ phận lắp ráp đem phun màu, dặm màu đúng tiêu chuẩn của khách hàng đề ra.

- Bộ phận lắp ráp nhận hàng từ bộ phận sơn về ráp tổng thể chi tiết thành sản phẩm hoàn thiện và bộ phận KCS kiểm tra lại tất cả sản phẩm và sau đó tiến hành đóng gói bao bì, nhập kho thành phẩm.

2.3. So sánh giữa qui trình sản xuất theo thiết bị công nghệ chưa đổi mới và sản xuất theo thiết bị công nghệ đã đổi mới:

+ Sản xuất theo máy móc thiết bị chưa đổi mới

Ưu điểm: Chi phí đầu tư ban đầu thấp; Chi phí sửa chữa thấp.

Nhược điểm: Canh chỉnh máy thủ công tốn nhân công; Chi tiết nhiều lỗi canh chỉnh nhiều lần, độ chính xác kỹ thuật không cao.

+ Sản xuất theo thiết bị công nghệ đổi mới

Ưu điểm: Giảm chi phí nhân công; Tăng thu nhập bình quân cho người lao động; Giảm chi phí điện năng; Tăng lợi nhuận; Độ chính xác kỹ thuật cao; Tăng uy tín thương hiệu cho Công Ty.

Nhược điểm: Giá mua máy đắt hơn; Chi phí bảo dưỡng, sửa chữa máy cao hơn.

3. Hiệu quả kinh tế - xã hội

và môi trường

3.1. Hiệu quả kinh tế

Sau khi lắp đặt nghiệm thu bàn giao, Công ty đã cho máy vào sản xuất đại trà, theo dõi các công đoạn sản xuất của chi tiết từng sản phẩm tạm tính, qua tính toán và so sánh về chi phí sản xuất và hiệu quả sản xuất với hệ thống máy chế biến gỗ chưa đầu tư mới và đầu tư mới, với tổng số lượng sản xuất 143.080 sản phẩm/năm cho sản phẩm bàn, ghế gỗ, cho thấy hiệu quả kinh tế mang lại như sau:

- Hệ thống sản xuất máy chế biến gỗ chưa đầu tư máy móc thiết bị Công ty lãi: 2,2 tỷ đồng.

- Hệ thống sản xuất máy chế biến gỗ đã đầu tư máy móc thiết bị đổi mới Công ty lãi: 2,4 tỷ đồng. Như vậy, nếu hạch toán phần thay đổi thiết bị, máy móc đổi mới, Công ty sẽ có chênh lệch lãi khoảng 200 triệu đồng. Lãi bình quân 1 sản phẩm sau khi thay đổi máy móc thiết bị công nghệ mới tăng 1.273,69 đồng/sản phẩm.

Thời gian hoàn vốn: 4,3 năm sau (theo năm tài chính)

3.2 Hiệu quả xã hội và môi trường

Tiết kiệm chi phí, nâng cao đời sống vật chất cho CBNV công ty và công nhân lao động hợp đồng thời vụ.

Góp phần nâng cao uy tín, chất lượng thương hiệu “Hàng Việt Nam chất lượng cao”

Đầu tư lắp đặt máy móc thiết bị hiện đại giúp công ty tiết kiệm được điện năng giảm bụi hơn trong quá trình tạo ra sản phẩm góp phần bảo vệ môi trường, tăng thu nhập người lao động, tăng năng suất sản phẩm.

IV. KẾT LUẬN

Dự án: “Đổi mới thiết bị, công nghệ chế biến gỗ ở Công ty TNHH Sản Xuất Thương Mại và Đầu Tư Tam Minh” thực hiện đúng mục tiêu dự án đề ra, góp phần nâng cao chất lượng sản phẩm, giảm chi phí sản xuất, góp phần tăng sức cạnh tranh của sản phẩm của doanh nghiệp trên thị trường trong và ngoài nước ■

ỨNG DỤNG ĐỒNG BỘ CÁC THIẾT BỊ CƠ KHÍ TRONG SẢN XUẤT NẤM ĂN VÀ NẤM ĐƯỢC LIỆU

Chủ nhiệm dự án: **KS. Hồ Ngọc Thanh**

Cơ quan chủ trì: **Trung tâm Thông tin và Ứng dụng khoa học - công nghệ Quảng Ngãi**

Năm nghiệm thu: **2017**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Quảng Ngãi là tỉnh có điều kiện để phát triển sản xuất nấm như: Khí hậu thuận lợi, nguồn nguyên liệu trồng nấm (bã mía, mùn cưa, rơm rạ...) dồi dào, nguồn lao động nông nhân và lực lượng lao động phụ dồi dào có thể thực hiện nuôi trồng nấm hiệu quả. Tuy nhiên, nghề sản xuất nấm ở Quảng Ngãi chưa tương xứng với tiềm năng và lợi thế của tỉnh. Đa số việc sản xuất bịch phôi hiện nay còn thủ công, nhỏ lẻ, chất lượng bịch phôi thường không đảm bảo, chất lượng nấm không ngon, chưa đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm, nên thị trường tiêu thụ hạn chế, từ đó dẫn đến hiệu quả kinh tế của nghề trồng nấm thấp, thiếu bền vững.

Vì vậy, triển khai thực hiện dự án “Ứng dụng đồng bộ các thiết bị cơ khí trong sản xuất nấm ăn và nấm dược liệu” là cần thiết nhằm sản xuất bịch phôi các loại nấm ăn và nấm dược liệu theo hướng công nghiệp tập trung để cung cấp cho người dân nuôi trồng, phát triển nghề trồng nấm, giải quyết việc làm, tăng thu nhập cho nông dân, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội ở nông thôn góp phần đẩy nhanh tiến trình xây dựng nông thôn mới tỉnh nhà.

II. MỤC TIÊU

Ứng dụng đồng bộ các thiết bị cơ khí để sản xuất bịch phôi các loại nấm ăn và nấm dược liệu theo hướng công nghiệp tập trung đảm bảo năng suất, chất lượng phục vụ nhu cầu phát triển nghề trồng nấm trên địa bàn tỉnh theo hướng hàng hóa cho hiệu quả kinh tế.

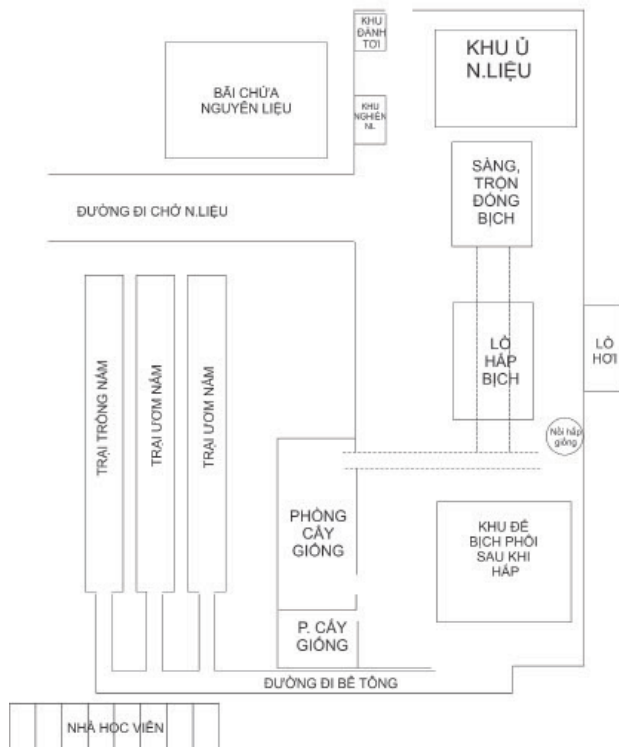
III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Khảo sát và bố trí mặt bằng lắp đặt thiết bị

Để đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật của từng công đoạn sản xuất và tạo điều kiện thuận lợi nhất cho công tác vận hành; căn cứ vào hiện trạng khu đất và điều kiện cơ sở hạ tầng liên quan, dự án thống nhất phương án bố trí mặt bằng như sau:

STT	Nội dung bố trí thực hiện	Diện tích (m ²)
1	Bãi chứa nguyên liệu	500
2	Máy nghiền nguyên liệu	50
3	Khu ủ nguyên liệu	200
4	Dây chuyền sàng - trộn - đóng bịch	200
5	Nồi hơi, lò hấp	150
6	Phòng cấy giống cấp 1, 2 và 3	20
7	Phòng cấy giống vào bịch phôi nấm	55
8	Trại ươm nuôi	200
9	Trại nuôi trồng	100
10	Diện tích đi lại + công trình phụ để dụng cụ	100
Tổng cộng		1.575

SƠ ĐỒ BỐ TRÍ MẶT BẰNG DỰ ÁN NẤM



* Việc bố trí mặt bằng theo sơ đồ có những ưu điểm như sau:

+ Theo nguyên tắc vận hành một chiều: Nguyên vật liệu đưa vào sản xuất và luân chuyển thuận theo một chiều từ đầu vào đến đầu ra như vậy sẽ thuận lợi và tiết kiệm nhất chi phí vận chuyển nguyên liệu trong quá trình sản xuất.

+ Thuận lợi cho quá trình xử lý và kiểm soát dịch bệnh, hư hỏng, lỗi ở từng công đoạn sản xuất. Từng công đoạn sản xuất được quản lý riêng biệt nên khoanh vùng kiểm soát và xử lý dịch bệnh nếu có một cách triệt để.

+ Cách bố trí này phù hợp với yêu cầu kỹ thuật từng công đoạn trong quy trình sản xuất nấm tập trung, đảm bảo công năng của từng thiết bị. Giảm các công đoạn trung gian, tiết kiệm thời gian, công lao động, nâng cao được hiệu quả sản xuất bịch phơi nấm.

2. Thực hiện mua sắm và lắp đặt thiết bị

2.1 Dây chuyền thiết bị đóng bịch phơi nấm, công suất 1.200 bịch/giờ

Dây chuyền thiết bị gồm: Máy sàng nguyên liệu; máy trộn công suất 5,5 kw; máy đóng bịch phơi nấm; băng tải đưa mùn cưa từ máy sàng lên máy trộn; băng tải cấp mùn cưa cho máy đóng bịch công suất 0,75 Kw; các thiết bị nồi hơi; lò hấp thanh trùng bịch phơi 5.000 bịch/m²; nồi hấp giống nấm 200 lít; nồi luộc giống nấm bằng Inox 100 lít; máy đánh tời bịch nấm sau thu hoạch; máy băm, nghiền gỗ thành mùn cưa; công cụ, dụng cụ phục vụ dây chuyền sản xuất; xe đẩy vận chuyển bịch phơi nấm; xe tải chở bịch phơi nấm tải trọng 1,4 tấn.

2.2. Một số thiết bị phục vụ chế biến, bảo quản nấm: Máy đóng túi chân không: Model: DZQ-500/1s, kích thước khoang chân không: (525X525X175) mm, kích thước máy: (655X575X970) cm, trọng lượng máy: 70 kg, xuất xứ Trung Quốc

2.3. Trại ương, nuôi trồng nấm

2.3.1. Trại ương: Thực hiện xây 2 trại ương bịch phơi nấm, mỗi trại 100m² với kích thước: 5x20m các thông số kỹ thuật cơ bản như sau: Nền tráng bê tông xi măng, xung quanh xây bờ tường cao 1 m, khung, vĩ kèo bằng sắt kẽm, mái lợp lá dừa, xung quanh che chắn bằng lá dừa.

Trại ương được xây dựng đảm bảo chắc chắn, thoáng mát, giữ được ẩm, do lợp và che chắn bằng lá dừa nên khi thời tiết nắng nóng bên trong nhà ương vẫn giữ được nhiệt độ mát mẻ. Qua theo dõi bằng nhiệt kế trong thời gian nắng nóng bên ngoài 37-38⁰C, bên trong nhiệt độ khoảng 30⁰C. Nhiệt độ này vẫn đảm bảo cho sợi nấm phát triển (Nhiệt độ thích hợp 20-30⁰C). Trại ương đã đáp ứng được yêu cầu cho việc ương bịch phơi nấm.

2.3.2. Trại nuôi trồng: Thực hiện xây 01 trại nuôi trồng nấm, với kích thước: 5x20m, các thông số kỹ thuật cơ bản như sau: Nền tráng bê tông xi măng, xung quanh xây bờ tường cao 1 m, khung, vĩ kèo bằng sắt kẽm, mái lợp lá dừa, xung quanh che chắn bằng lá dừa, phía trên vĩ

kèo có lắp hệ thống phun sương.

Trại được xây dựng đảm bảo chắc chắn, thoáng mát, giữ được ẩm, do lợp và che chắn bằng lá dừa nên khi thời tiết nắng nóng, bên trong trại vẫn giữ được nhiệt độ mát mẻ. Nhờ hệ thống phun sương bán tự động nên chủ động được việc tạo ẩm, luôn giữ được độ ẩm dao động từ 85-90% . Trại còn được lắp đặt thêm nhiệt kế và ẩm kế để theo dõi, giám sát điều kiện nuôi trồng nấm. Nhờ vậy mà điều kiện nuôi trồng nấm của Trại luôn giữ được nhiệt độ từ 20-28°C, độ ẩm từ 85-90% điều kiện này thích hợp nhất cho nấm phát triển, đạt năng suất, chất lượng.

2.4. Kiểm tra và hiệu chỉnh thiết bị

Sau khoảng 4 tháng thi công lắp đặt các hạng mục của dây chuyền đã hoàn thiện; tiến hành chạy thử không tải, kết quả:

- *Máy băm nghiền gỗ thành mùn cưa:*

+ Kiểm tra không tải: Kết quả hoạt động bình thường, không gây tiếng ồn

+ Kiểm tra có tải: Vận hành máy theo quy trình của nhà cung cấp, cho máy khởi động, chạy ổn định trong 5-10 phút, sử dụng các loại cây gỗ sẵn có (gỗ keo) có đường kính nhỏ hơn 10 cm, với khối lượng 300kg, thực hiện băm nghiền trong thời gian 40 phút cho kết quả các hạt mùn cưa đồng đều, kích thước nhỏ hơn 3mm;

Với kết quả trên cho thấy năng suất máy băm đạt 300-500kg/h, tiêu tốn điện năng 30kw/h.

- *Máy sàng:* Hoạt động rung lắc đồng đều, không phát sinh tiếng ồn, mô tơ chạy êm; kết quả chạy thử máy thực hiện được sản phẩm phân loại theo cỡ hạt yêu cầu.

- *Máy trộn* và các băng tải hoạt động bình thường, các mô tơ chạy êm;

- *Máy đóng bịch:* Cài đặt từng cấp độ đóng bịch 600bịch/h, 900 bịch/h, 1.200 bịch/h, các mâm đóng, nòng đóng đồng bộ, không có sự va chạm vênh. Công đoạn từ máy sàng đến máy đóng bịch hoạt động đồng bộ, chạy không tải hết công suất dây chuyền đóng bịch chạy đều êm, đạt yêu cầu đề ra.

- *Lò hơi và lò hấp:*

+ Kiểm tra áp suất thiết kế: Tiến hành đốt lò bằng củi, sau 4 giờ nâng áp suất lò hơi lên và giữ ổn định áp suất 6kg/cm², lò hơi hoạt động ổn định tốt đạt yêu cầu.

+ Kiểm tra năng suất hơi: Sau khi lò hoạt động ổn định, tiến hành mở van cấp hơi cho thiết bị tiêu thụ (lò hấp), áp suất lò hơi hạ xuống 4 kg/cm², giữ ở mức áp suất này, trong khi đó lò hấp sau 1 giờ nhiệt độ lò hấp tăng lên 100°C, tiếp tục cấp hơi để nâng nhiệt độ lò hấp lên đến 120°C, đạt công suất thiết kế.

+ Kiểm tra hệ thống cấp nước lò hơi và an toàn: Trong quá trình vận hành lò hơi, hệ thống cấp nước hoạt động (tự động) đảm bảo cấp bù lượng nước cho lò đúng mức nước yêu cầu và ổn định. Hệ thống các van an toàn áp suất được kiểm tra và hoạt động tốt khi quá áp.

+ Nguyên liệu: Để thử lò hơi và lò hấp, dùng củi, đốt trong 10 giờ tiêu tốn hết 1m³, tùy thuộc vào chất lượng củi, kích thước củi, có thể nhiều hơn hoặc ít hơn 1 khối củi;

+ Khắc phục: Sau khi chạy thử, đơn vị thi công cho kiểm tra làm lại các vị trí bảo ôn chưa kín, siết chặt các Bulong mặt bích đầu nối, gia cố lại mặt nền lò hơi.

3. Tổ chức sản xuất thử nghiệm

3.1. Quy trình sản xuất bịch phối tập trung

** Chuẩn bị nguyên liệu:*

Nguyên liệu từ bãi tập trung sẽ được đảo đồng và ủ trong thời gian từ 10 đến 15 ngày. Khi ủ dùng vôi với lượng 15 kg vôi ủ cho 1 tấn nguyên liệu, độ ẩm khối ủ liên tục được duy trì trong khoảng 60-70%. Khối lượng khối ủ càng lớn càng tốt (hàng chục tấn) để đảm bảo tốt quá trình sinh nhiệt, thực hiện chuyển hóa, phân hủy vật chất và tiêu độc khối ủ. Trong quá trình ủ với thời gian ngắn (7 - 15 ngày) tiến hành đảo trộn khối ủ từ 2 đến 3 lần để thoát khí độc, đảm bảo độ đồng đều khối ủ trước khi đưa vào thực hiện các công đoạn tiếp theo.

** Sàng nguyên liệu:*

Khối ủ đảm bảo yêu cầu kỹ thuật được đưa vào máy sàng, mục đích của việc sàng nguyên liệu nhằm loại bỏ những mảnh dăm, đá... có kích thước lớn nhằm đảm bảo cho nguyên liệu khi đưa vào đóng bịch không bị lúng, hư bịch phôi.

** Trộn nguyên liệu:*

Sau khi sàng, nguyên liệu tiếp tục được băng tải đưa qua máy trộn để thực hiện việc trộn đều nguyên liệu, cùng với quá trình trộn, tại đây nguyên liệu được tiếp tục trộn thêm dinh dưỡng (cám gạo và bột bắp) và được làm ẩm để đảm bảo độ ẩm trong khối nguyên liệu đạt ở 65-70% trước khi đưa vào máy đóng bịch.

** Đóng bịch phôi*

Nguyên liệu sau khi đã được trộn đều, được băng tải đưa vào Xylô chứa sau đó được đưa vào máy đóng bịch tự động, tại máy đóng bịch, nguyên liệu đổ đều vào khoang và thực hiện việc đóng chặt bịch phôi, các bịch phôi được đóng đồng đều về khối lượng, kích cỡ và được lấy ra ngoài để cột, làm nút bông và chuyển đến lò hấp.

** Hấp tiệt trùng*

Bịch phôi đã đóng xong được xếp vào xe goòng trước khi đưa vào lò hấp tiệt trùng, tại đây, bịch phôi được hấp bằng hơi nước từ lò hơi ở nhiệt độ 100-105°C trong thời gian là 8- 10h.

Bịch phôi sau khi hấp xong để nguội ở nhiệt độ phòng, sau thời gian khoảng 24h thì tiến hành chuyển vào phòng cấy giống để cấy meo giống vào bịch phôi.

** Cấy meo giống*

Meo giống được cấy vào trên cổ bịch phôi trong điều kiện nhiệt độ phòng, khu vực thực hiện cấy meo giống được vệ sinh sạch sẽ, có đèn UV khử trùng, không có nguồn nấm, mốc gây bệnh để đảm bảo loại bỏ hoàn toàn mầm bệnh gây nhiễm nấm.

** Ươm, nuôi bịch phôi*

Bịch phôi nấm sau khi được cấy meo xong được chuyển đến trại để ươm bịch phôi. Trại ươm được khử trùng sạch sẽ, kín gió, nền nhiệt độ tối ưu duy trì ở 22 – 28°C, độ ẩm không khí đạt 85-90%. Để điều chỉnh nhiệt độ và độ ẩm, dùng nước tưới dưới nền và trên trại nuôi trồng nấm, không phun nước trực tiếp vào bịch phôi nấm để gây nhiễm khuẩn, hư hỏng.

Thời gian ươm nuôi khoảng 30 - 40 ngày, khi thể sợi nấm phủ kín bịch phôi thì tiến hành chuyển sang trại nuôi trồng để chăm sóc và thu hái. Trong quá trình ươm nuôi theo dõi các bịch phôi bị hỏng, nhiễm thì loại nhanh ra khỏi Trại ươm để tránh lây lan, nhiễm các bịch phôi khác.

** Cung cấp bịch phôi nấm để chăm sóc, thu hái:*

Trước khi cung cấp bịch phôi nấm cho nông dân chăm sóc, thu hái, các bịch phôi nấm sau

quá trình ương được lựa chọn lần cuối cùng sao cho các bịch phôi có thể sợi phát triển tốt, thể sợi phủ kín đáy, không bị nhiễm mốc, vi sinh vật lạ. Các bịch phôi không đạt yêu cầu đều loại bỏ và tách riêng để xử lý.

3.2. Quảng bá, giới thiệu sản phẩm

Để quảng bá giới thiệu sản phẩm nấm, Trung tâm đã thiết kế và in ấn nhãn nấm linh chi và nấm sò xám; Trung tâm đã được Chi cục quản lý chất lượng nông lâm sản và thủy sản Quảng Ngãi cấp Giấy chứng nhận cơ sở đủ điều kiện an toàn thực phẩm để sản xuất và kinh doanh sản phẩm: Trồng và sơ chế nấm; Trung tâm đã công bố sản phẩm nấm sò xám phù hợp với quy định An toàn thực phẩm và đã được Chi cục Vệ sinh An toàn thực phẩm Quảng Ngãi cấp giấy xác nhận phù hợp quy định an toàn thực phẩm số: 33/YTQNg- XNCB ngày 20/6/2017

4. Tổ chức đào tạo, tập huấn chuyển giao kỹ thuật nuôi trồng nấm cho các nông hộ có nhu cầu

Trung tâm đã phối hợp với Hội nông dân, Phòng Kinh tế hạ tầng, Trạm Khuyến nông các huyện Nghĩa Hành, TP Quảng Ngãi, Sơn Tịnh, Tư Nghĩa tổ chức tập huấn 5 lớp với trên 250 người tham gia.

Nội dung:

- Hướng dẫn kỹ thuật làm trại nuôi trồng nấm
- Quy trình kỹ thuật trồng nấm, chăm sóc, thu hoạch, bảo quản nấm thương phẩm.

* Ngoài 5 lớp tập huấn theo dự án, Trung tâm phối hợp với Ban giảm nghèo Tây Nguyên, hướng dẫn cho hàng trăm bà con huyện Sơn Hà, Sơn Tây, Ba Tơ tham quan mô hình sản xuất nuôi trồng nấm tại Trại nghiên cứu, Trung tâm đã tổ chức tập huấn và hướng dẫn nuôi trồng nấm, cung cấp bịch phôi cho các nhóm sinh kế xã Sơn Thành và xã Sơn Linh, huyện Sơn Hà để phát triển sản xuất, giải quyết công ăn việc làm, tạo nguồn thu, góp phần giảm nghèo bền vững; xã Sơn Linh và xã Sơn Thành đang được Trung tâm hướng dẫn xây trại để nuôi trồng nấm sò và nấm rơm, mỗi xã 02 trại nấm sò, diện tích mỗi trại 60m² và 01 trại trồng nấm rơm, diện tích 30 m².

5. Tính toán hiệu quả kinh tế-xã hội

5.1. Hiệu quả sản xuất bịch phôi nấm linh chi và nấm sò

* *Chi phí sản xuất thử nghiệm bịch phôi nấm Linh Chi:*

Để sản xuất 1.000 bịch phôi nấm linh chi cần một số nguyên vật liệu như sau:

- Chi phí sản xuất hoàn chỉnh 01 bịch phôi nấm Linh Chi là: 5.324 đồng/bịch phôi.
- Giá bán bịch phôi nấm Linh chi trên thị trường dao động khoảng 6.000 -6.500 đồng/bịch phôi;

Như vậy, việc tổ chức sản xuất bịch phôi nấm Linh chi để cung cấp cho thị trường có mức lãi khoảng từ 676 - 1.176 đồng/bịch phôi.

* *Chi phí sản xuất thử nghiệm bịch phôi nấm Sò:*

- Giá thành sản xuất 01 bịch phôi nấm Sò là: 4.030 đ/bịch phôi. Các chi phí tham gia cấu thành cho việc sản xuất bịch phôi nấm hiện nay đã ổn định.
- Giá bán bịch phôi nấm Sò trên thị trường là 4.500-5.000 đồng/bịch phôi

Như vậy, việc tổ chức sản xuất bịch phôi nấm Sò để cung cấp cho thị trường có mức lãi khoảng từ 470 - 970 đồng/bịch phôi.

5.2. Hiệu quả của việc nuôi trồng nấm linh chi và nấm sò

- Tổ chức nuôi trồng nấm Linh chi:

TT	Nội dung chi	ĐVT	Số lượng	Đơn giá (đ)	Thành tiền (đ)
I	Chi phí nuôi trồng 1.000 bịch phôi nấm Linh chi				8.000.000
1	Mua bịch phôi nấm (bao gồm vận chuyển, bốc xếp)	bịch phôi	1.000	6.500	6.500.000
2	Công chăm sóc, phun nước, thu hái, bảo quản				1.000.000
3	Khấu hao trại nuôi trồng (5 năm: 7 triệu/15.000 bịch)				500.000
II	Thu nấm thương phẩm	kg	16,3	700.000	11.410.000
III	Lãi tại trại nuôi trồng nấm	bịch nấm	1.000	3.410	3.410.000

- Tổ chức nuôi trồng nấm Sò:

TT	Nội dung chi	ĐVT	Số lượng	Đơn giá (đ)	Thành tiền (đ)
I	Chi phí nuôi trồng 1.000 bịch phôi nấm Sò				6.000.000
1	Mua bịch phôi nấm (bao gồm vận chuyển, bốc xếp)	bịch phôi	1.000	4.500	4.500.000
2	Công chăm sóc, phun nước, thu hái, bảo quản				1.000.000
3	Khấu hao trại nuôi trồng (5 năm: 7 triệu/15.000 bịch)				500.000
II	Thu nấm thương phẩm	kg	300	70.000	9.000.000
III	Lãi tại trại nuôi trồng nấm	bịch nấm	1.000	3.000	3.000.000

- Tổng hợp hiệu quả kinh tế sản xuất và nuôi trồng nấm:

TT	Nội dung sản xuất	ĐVT	Số lượng	Đơn giá lãi/ bịch phôi (đ)	Lãi (đ)
1	Sản xuất bịch phôi nấm Linh chi	bịch phôi	1.000	676	676.000
2	Sản xuất bịch phôi nấm Sò			470	470.000
3	Nuôi trồng nấm Linh chi (4 tháng)			3.410	3.410.000
4	Nuôi trồng nấm Sò(3 tháng)			3.000	3.000.000

Từ kết quả trên cho thấy, khi vận hành dây chuyền thiết bị để sản xuất bịch phân ủ tập trung theo hướng công nghiệp, hằng năm có khả năng cung cấp số lượng lớn bịch phân ủ ổn định cho người dân nuôi trồng (dự kiến trước mắt với hai loại bịch phân ủ chủ yếu là phân Linh chi và phân Sò), giải quyết được việc làm cho các hộ nuôi trồng phân ủ trên địa bàn tỉnh, tăng thu nhập cho người dân, góp phần đẩy nhanh tiến trình xây dựng nông thôn mới.

5.3. Hiệu quả xã hội - môi trường

- Các hoạt động tập huấn, hướng dẫn kỹ thuật nuôi trồng phân ủ đã tác động đáng kể trong nhận thức của người dân, về lợi ích của việc nuôi trồng phân ủ. Một số hộ dân đã thấy được lợi nhuận từ việc nuôi trồng phân ủ nên đã mạnh dạn đầu tư trại nuôi trồng phân ủ để sản xuất cung cấp phân ủ cho thị trường. Trong năm 2017 đã có 6 hộ đầu tư 6 trại nuôi trồng phân ủ, liên kết cung Trung tâm để cung cấp phân ủ hàng hóa cho thị trường. Có thể khẳng định Dự án đã tạo được nghề sản xuất, nuôi trồng phân ủ hàng hóa trong dân, giải quyết việc làm, tăng thu nhập cho người dân, góp phần đẩy nhanh tiến trình xây dựng nông thôn mới tại các địa phương.

- Quá trình sản xuất phân ủ đã tận dụng được mùn cưa, rơm rạ, bã mía và các loại phụ phẩm nông nghiệp sau thu hoạch, giảm thiểu dư thừa sau thu hoạch, góp phần giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

- Trong quá trình sản xuất nuôi trồng phân ủ, bịch phân ủ sau khi nuôi trồng được Trung tâm gom về, dùng máy đánh tời tách loại bã mùn cưa riêng và rác thải nilon riêng. Đối với bã mùn cưa tập trung lại tại khu ứng dụng công nghệ sinh học sản xuất phân hữu cơ vi sinh của Trại nghiên cứu, đây là nguồn nguyên liệu đầu vào để sản xuất phân hữu cơ vi sinh giá rẻ và tốt, tuy nhiên hiện nay số lượng còn quá ít. Đối với rác thải nilon được đánh tời, Trung tâm ký hợp đồng với Công ty môi trường Quảng Ngãi gom chở đi xử lý.

IV. KẾT LUẬN

Việc lắp đặt hoàn thiện dây chuyền thiết bị sản xuất sản xuất bịch phân ủ một cách đồng bộ với công suất 5.000 bịch/mẻ, theo nguyên tắc vận hành một chiều từ nguyên vật liệu đầu vào đến sản phẩm đầu ra, đã tạo thuận lợi cho quá trình xử lý và kiểm soát dịch bệnh, hư hỏng, lỗi ở từng công đoạn sản xuất;

Chất lượng bịch phân ủ có độ chặt đồng đều, khối lượng các bịch đồng đều nhau và hầu như không bị hư hỏng trong quá trình đóng bịch; bịch phân ủ hấp chín đều, không bị sượng, đảm bảo tiết trùng tiêu diệt mầm bệnh hoàn toàn; bịch phân ủ khi ươm cho quả thể phát triển nhanh mạnh, chất lượng đảm bảo để nuôi trồng phân ủ cho năng suất cao ổn định, tỉ lệ hư hỏng trong quá trình sản xuất, ươm tơ 10,1% thấp hơn so với yêu cầu đề cương 15%.

Năng suất nuôi trồng phân ủ Linh chi đạt 1,63 % phân ủ khô/nguyên liệu cao hơn so với đề cương (1,5% phân ủ khô/nguyên liệu); chất lượng phân ủ: Tái phân ủ to, dày đồng đều, màu sắc đẹp; Các chỉ tiêu đều đạt theo tiêu chuẩn đã công bố và được người tiêu dùng chấp nhận;

Cán bộ kỹ thuật của Trung tâm được đào tạo, nâng cao trình độ chuyên môn, đã làm chủ được quy trình nhân giống phân ủ Sò, phân ủ Linh chi và có khả năng nghiên cứu nhân giống một số loại phân ủ thông dụng khác như: phân ủ rơm, phân ủ mộc nhĩ. Nhờ đó, Trung tâm chủ động được nguồn giống đảm bảo chất lượng phục vụ cho việc sản xuất bịch phân ủ của Trung tâm và cung cấp giống cho các cơ sở sản xuất thủ công trên địa bàn ■

SẢN XUẤT TỎI ĐEN TỪ TỎI LÝ SƠN

Chủ nhiệm dự án: **KS. Phạm Văn Công**
 Cơ quan chủ trì: **Công ty Cổ phần DORI**
 Năm nghiệm thu: **2018**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Lý Sơn được mệnh danh là “Vương Quốc Tỏi”, là huyện đảo nằm ở hướng Đông của tỉnh Quảng Ngãi. Tổng diện tích gieo trồng tỏi hàng năm tại Lý Sơn dao động trong khoảng 300 – 350 ha và chiếm từ 79 - 90% so với tổng diện tích đất sản xuất cây hàng năm của địa phương, với sản lượng ước đạt 2.250 tấn thì giá trị đạt khoảng 110 tỷ đồng/năm và chiếm trên 70% tổng giá trị sản xuất trong lĩnh vực trồng trọt của địa phương, năng suất bình quân từ 50,0 - 70,0 tạ/ha.

Tỏi Lý Sơn vốn từ lâu đã được người tiêu dùng nhiều nơi biết đến nhưng dưới góc độ chủ yếu là một loại gia vị. Chính vì vậy, giá trị kinh tế mang lại cho người nông dân trồng tỏi chưa cao. Mặt khác, là một doanh nghiệp ở huyện Lý Sơn rất khát khao nâng tầm và khẳng định thương hiệu cho củ tỏi quê hương Lý Sơn ở thị trường trong nước và cả thị trường nước ngoài.

Chính vì thế, Công ty cổ phần DORI đã đề xuất dự án sản xuất thử nghiệm “*Sản xuất tỏi đen từ tỏi Lý Sơn*” nhằm hoàn thiện quy trình công nghệ để lên men tỏi đen từ tỏi Lý Sơn ở quy mô lớn.

II. MỤC TIÊU

Hoàn thiện quy trình, công nghệ sản xuất tỏi đen từ tỏi Lý Sơn, công suất 250kg/mẻ.

Thực hiện việc sản xuất thử nghiệm tỏi đen từ tỏi Lý Sơn, quy mô 2.625 kg.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Nghiên cứu sự ảnh hưởng của tỏi nguyên liệu đến quá trình lên men

1.1. Ảnh hưởng của kích thước tỏi đến quá trình lên men

Tỏi nguyên liệu được chọn lọc kỹ từ nguồn tỏi Lý Sơn có kích thước lớn (kích thước mong muốn từ 2 - 4 cm), tép to đều, củ không sâu bệnh, không hư thối.

Phản ứng chủ yếu của quá trình lên men tỏi đen chính là phản ứng Maillard (một phản ứng hóa học của axit amin và đường nhằm tạo hương vị hấp dẫn cho thực phẩm chín vàng) cho nên tỏi nguyên liệu có kích thước khác nhau thì thời gian lên men cũng khác nhau do tiết diện của củ tỏi tiếp xúc với môi trường và thể tích của chúng. Thông thường quá trình lên men sẽ ít ngày hơn đối với những củ có kích thước nhỏ.

Bảng 1: Tương quan giữa kích thước nguyên liệu và thời gian lên men tỏi đen.

Nguyên liệu (khô)	Kích thước trung bình đường kính củ (cm)	Thời gian lên men (giờ)
Tỏi củ to	3 - 4	695
Tỏi củ trung bình	2 - 2,9	678
Tỏi củ nhỏ	1 - 1,9	656

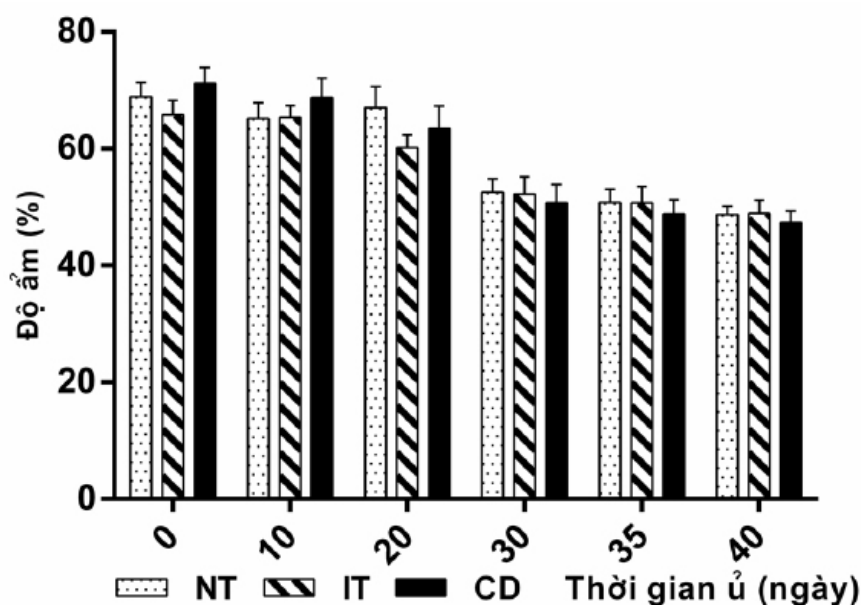
1.2. Ảnh hưởng của độ ẩm tối nguyên liệu đến quá trình lên men

Quá trình lên men tối đen sẽ dẫn tới sự mất nước của tối. Tối tươi có độ ẩm tính theo khối lượng trong khoảng 80% – 90%, trong khi đối với tối đã phơi/sấy khô hàm lượng độ ẩm nằm trong khoảng 65% - 70%. Chính vì vậy, nguyên liệu đã phơi/sấy khô sẽ rút ngắn thời gian lên men cho quy trình lên men tối đen Lý Sơn.

Bảng 2: Tương quan giữa độ ẩm nguyên liệu và thời gian lên men tối đen Lý Sơn

Nguyên liệu	Độ ẩm nguyên liệu (%)	Thời gian lên men (giờ)
Tối tươi hoàn toàn	85	743
Tối đã phơi 7 nắng (7 ngày)	80	715
Tối đã phơi khô	67	690

Hình 1. Ảnh hưởng của tối nguyên liệu lên độ ẩm sản phẩm
(NT: Tối nhiều tép; IT: Tối ít tép; CD: Tối đơn (một tép))



1.3. Ảnh hưởng của kích thước tép tối nguyên liệu đến quá trình hình thành một số nhóm hoạt chất có lợi cho sức khỏe

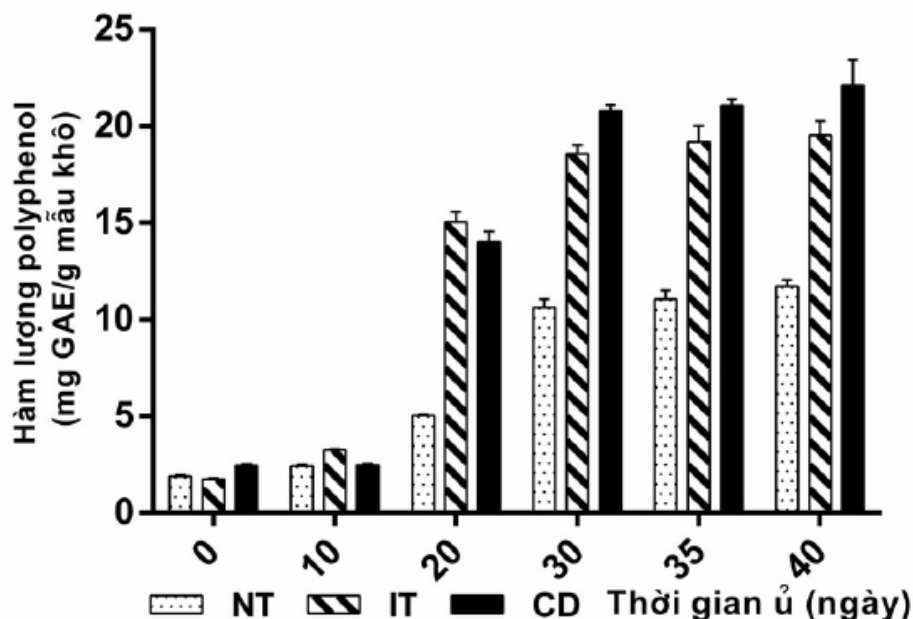
1.3.1. Tổng lượng polyphenol

Hàm lượng các hợp chất polyphenol được biểu thị tương đương với axit gallic (GAE), tương ứng với các hợp chất phenol chính được tìm thấy trong các loại trái cây và rau quả. Tổng lượng polyphenol trong quá trình lên men tối đen Lý Sơn thể hiện ở hình 2. Theo thời gian của quá trình lên men, hàm lượng polyphenol trong cả ba loại tối nguyên liệu đều tăng mạnh, tuy nhiên từ ngày 30 trở đi, tổng lượng polyphenol trong tối thành phẩm có tăng nhưng không đáng kể.

Sau thời gian 30-40 ngày ủ nhiệt để lên men, đối với nguyên liệu tối nhiều tép, tổng lượng polyphenol tăng khoảng 5,6 - 6,2 lần; đối với tối nguyên liệu ít tép thì tổng lượng polyphenol tăng khoảng 10,7 - 11,2 lần; còn đối với tối đơn (tối một tép) thì tổng lượng polyphenol tăng 8,5 - 9,0 lần so với tối tươi nguyên liệu. Như vậy, kích thước tép tối nguyên

liệu có ảnh hưởng trực tiếp đến tổng hàm lượng polyphenol trong tỏi đen sau khi lên men. Trong ba loại tỏi nguyên liệu tỏi được thử nghiệm thì tỏi tươi nguyên liệu ít tép có hàm lượng polyphenol tăng cao nhất so với tỏi nguyên liệu.

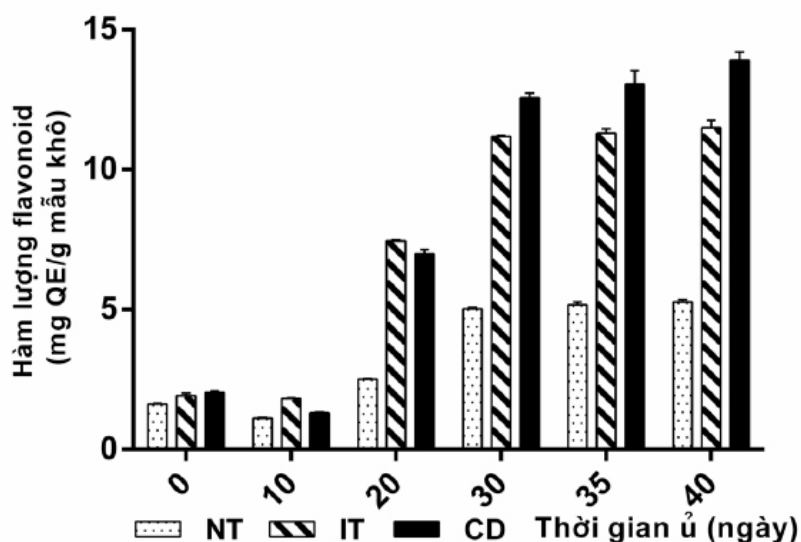
Hình 2. Ảnh hưởng của tỏi nguyên liệu lên tổng lượng polyphenol sản phẩm (NT: Tỏi nhiều tép; IT: Tỏi ít tép; CD: Tỏi đơn (một tép))



1.3.2. Tổng lượng flavonoid

Flavonoid là các hợp chất có cấu trúc phức tạp thuộc về nhóm polyphenol và có nhiều chức năng trong thực vật; đây là những hoạt chất có khả năng chống lại côn trùng và một số tác nhân gây bệnh và là chất chống oxy hóa tự nhiên lý tưởng. Mặc dù hầu hết các hoạt tính chống oxy hóa từ các nguồn thực vật đều có nguồn gốc từ các hợp chất phenol, tuy nhiên những hoạt tính này không phải lúc nào cũng tương quan với sự hiện diện của một hàm lượng lớn phenol có trong thực vật. Vì vậy, cần thiết phải xác định tổng lượng polyphenol và flavonoid có trong mẫu nghiên cứu.

Sau thời gian 30-40 ngày ủ nhiệt để lên men tỏi đen, đối với nguyên liệu tỏi nhiều tép, hàm lượng flavonoid tăng khoảng 3,1 - 3,3 lần; đối với tỏi nguyên liệu ít tép thì hàm lượng flavonoid tăng khoảng 5,8 - 6,0 lần; còn đối với tỏi đơn (tỏi một tép) thì hàm lượng flavonoid tăng 6,2 - 6,9 lần so với tỏi tươi nguyên liệu. Như vậy, kích thước tép tỏi nguyên liệu có ảnh hưởng đến hàm lượng flavonoid trong tỏi đen trong quá trình lên men. Trong ba loại tỏi



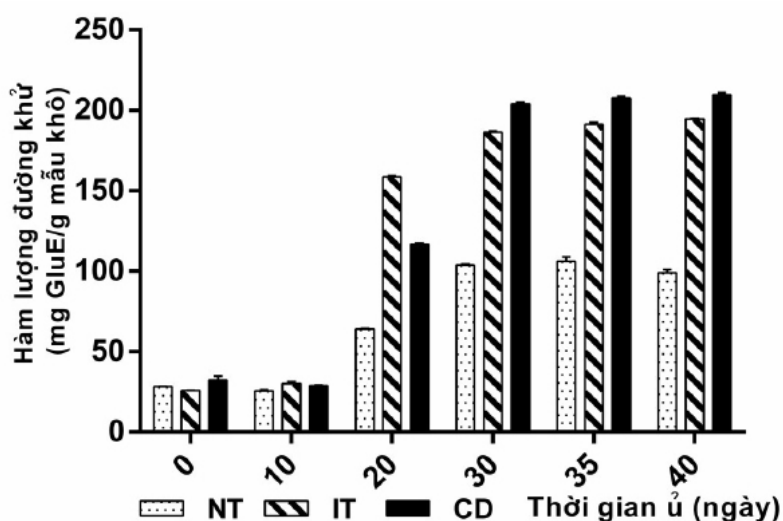
Hình 3. Ảnh hưởng của tỏi nguyên liệu lên tổng lượng flavonoid sản phẩm (NT: Tỏi nhiều tép; IT: Tỏi ít tép; CD: Tỏi đơn (một tép))

nguyên liệu tỏi được thử nghiệm thì tỏi tươi nguyên liệu một tép có hàm lượng flavonoid tăng cao nhất, tuy nhiên không khác biệt lắm với tỏi nguyên liệu ít tép.

1.3.3. Hàm lượng đường tự do

Hàm lượng đường tự do có trong sản phẩm tỏi đen ảnh hưởng trực tiếp đến vị ngọt, ngon của sản phẩm nên là một trong những tiêu chí quan trọng để đánh giá chất lượng, mức độ ưa chuộng của người sử dụng. Nhờ lượng đường tự do tăng lên trong tỏi đen so với tỏi nguyên liệu mà tỏi đen có vị ngọt và dễ ăn hơn tỏi tươi nguyên liệu. Kết quả phân tích ảnh hưởng của kích thước tép tỏi nguyên liệu đến hàm lượng đường tự do trong quá trình lên men tỏi đen Lý Sơn thể hiện ở hình 4.

Trong quá trình lên men tỏi đen, hàm lượng đường giảm trong tỏi đen phụ thuộc vào hai yếu tố. Thứ nhất, polysaccharide trong tỏi đã bị thủy phân tạo thành đường đơn tự do. Thứ hai, đường tự do bị phân hủy trong phản ứng Maillard. Trong quá trình xử lý nhiệt để tạo thành tỏi đen, hàm lượng đường tăng dần trong cả ba loại nguyên liệu ban đầu. Lượng đường tự do trong tỏi đen thành phẩm sau thời gian 30 ngày tăng không đáng kể, thậm chí đối với tỏi nguyên liệu nhiều tép còn có xu hướng giảm ở ngày thứ 40.



Hình 4. Ảnh hưởng của tỏi nguyên liệu lên tổng lượng đường tự do trong sản phẩm (NT: Tỏi nhiều tép; IT: Tỏi ít tép; CD: Tỏi đơn (một tép))

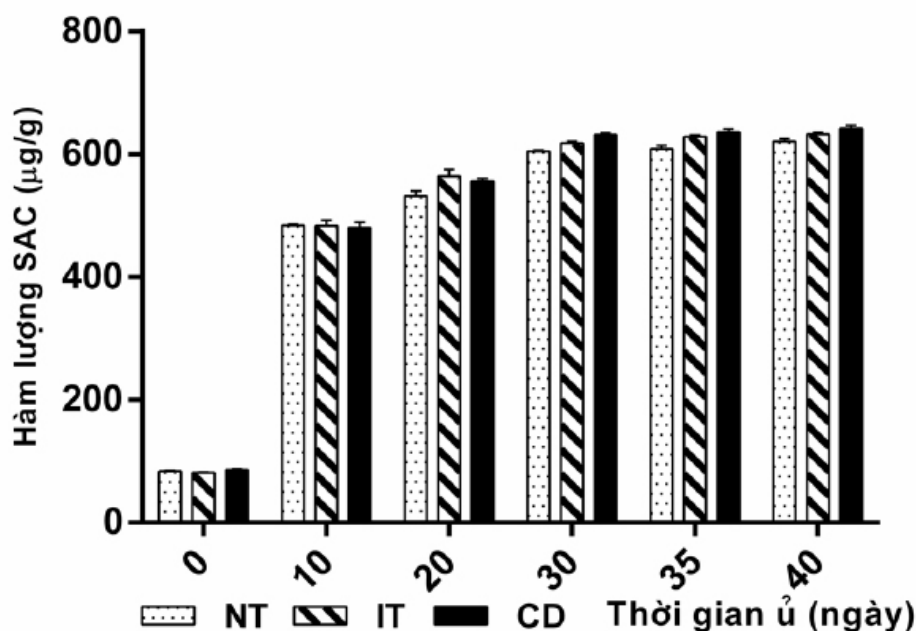
Sau thời gian 30-40 ngày ủ nhiệt để sản xuất tỏi đen, đối với nguyên liệu tỏi nhiều tép, hàm lượng đường tự do tăng khoảng 3,7 - 3,8 lần; đối với tỏi nguyên liệu ít tép thì hàm lượng đường tự do tăng khoảng 7,2 - 7,5 lần; còn đối với tỏi đơn (tỏi một tép) thì hàm lượng đường tự do tăng 6,3 - 6,5 lần so với tỏi tươi nguyên liệu. Như vậy hàm lượng đường tự do trong tỏi nguyên liệu ít tép tăng cao nhất và thời gian tối ưu cho quá trình sản xuất tỏi đen là 30 ngày.

1.3.4. Hàm lượng S-allyl cysteine (SAC)

Những thay đổi về hàm lượng SAC ở các nhiệt độ khác nhau trong quá trình sản xuất tỏi đen được thể hiện ở hình 5. Hàm lượng SAC tăng đáng kể khi quá trình xử lý nhiệt diễn ra trong 10 ngày đầu tiên, sau đó hàm lượng SAC tăng chậm hơn và sau 30 ngày hàm lượng tăng không đáng kể.

Sau thời gian 30-40 ngày ủ nhiệt để sản xuất tỏi đen, đối với nguyên liệu tỏi nhiều tép, hàm lượng SAC tăng 7,2 - 7,4 lần; đối với tỏi nguyên liệu ít tép thì hàm lượng SAC tăng khoảng 7,6 - 7,8 lần; còn đối với tỏi đơn (tỏi một tép) thì hàm lượng SAC tăng 7,4 - 7,5 lần so với tỏi tươi nguyên liệu. Như vậy hàm lượng SAC trong ba loại tỏi nguyên liệu tăng gần như nhau.

1.4. Ảnh hưởng của kích thước tép tỏi nguyên liệu đến hoạt tính kháng oxy hóa của tỏi đen

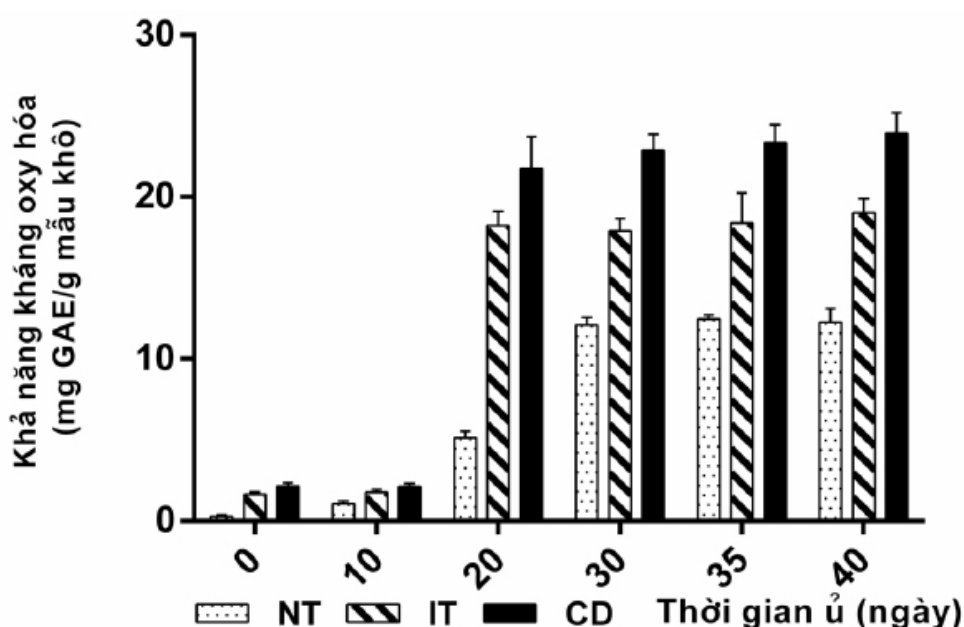


Hình 5. Ảnh hưởng của tỏi nguyên liệu lên hàm lượng SAC trong sản phẩm

Ghi chú: NT: Tỏi nhiều tép; IT: Tỏi ít tép; CD: Tỏi đơn (một tép)

Hoạt động bắt gốc DPPH của các chất có trong mẫu tỏi nguyên liệu trong quá trình chuyển hóa thành tỏi đen được thể hiện ở hình 6. Hoạt tính bắt gốc DPPH cho thấy khả năng của một hợp chất/nhóm hợp chất chống oxy hóa để cho electron hoặc hydro, do đó chuyển đổi DPPH thành một phân tử ổn định hơn với độ hấp thụ màu giảm. Kết quả cho thấy khả năng bắt gốc DPPH của mẫu tỏi đen cao hơn nhiều so với mẫu tỏi tươi tương ứng.

Sau thời gian 30-40 ngày trong quy trình sản xuất tỏi đen, đối với nguyên liệu tỏi nhiều



Hình 6. Ảnh hưởng của tỏi nguyên liệu lên hoạt tính oxy hóa trong sản phẩm

(NT: Tỏi nhiều tép; IT: Tỏi ít tép; CD: Tỏi đơn (một tép))

tép, khả năng kháng oxy hóa tăng khoảng 41 lần; đối với tỏi nguyên liệu ít tép thì khả năng kháng oxy hóa tăng khoảng 11 lần; còn đối với tỏi đơn (tỏi một tép) thì khả năng kháng oxy hóa tăng 10,6 lần so với tỏi tươi nguyên liệu. Như vậy, sau quá trình lên men, tỏi đen thuộc loại nhiều tép tăng khả năng kháng oxy cao nhất so với tỏi nguyên liệu. Tuy nhiên về tương quan khả năng kháng oxy hóa với thử nghiệm DPPH thì tỏi nguyên liệu cũng như tỏi đen được sản xuất từ tỏi đơn (tỏi một) là cao nhất.

Dự án đã nghiên cứu một số yếu tố của tỏi nguyên liệu ảnh hưởng đến quá trình lên men tỏi đen từ tỏi Lý Sơn. Các kết quả đã khảo sát cho thấy: Nhiệt độ, độ ẩm, kích thước của tép tỏi nguyên liệu có ảnh hưởng lớn đến quá trình hình thành các hoạt chất có lợi cho sức khỏe và chất lượng của sản phẩm tỏi đen sau khi lên men.

Qua khảo sát quá trình lên men của ba loại tỏi nguyên liệu bao gồm tỏi nhiều tép, tỏi ít tép và tỏi đơn (tỏi một). Kết quả cho thấy độ ẩm sản phẩm, thành phần có lợi cho sức khỏe cũng như khả năng kháng oxy hóa của sản phẩm tỏi đen lên men sau 30 ngày đạt hàm lượng tốt nhất, khoảng thời gian kéo dài quá trình lên men đến 35 hoặc 40 ngày không làm gia tăng đáng kể các chỉ tiêu chất lượng trên. Do vậy, để tiết kiệm chi phí sản xuất, dự án lựa chọn điều kiện tối ưu lên men là 30 ngày.

2. Quy trình công nghệ sản xuất tỏi đen từ tỏi Lý Sơn

2.1. Chọn lọc, phơi sấy tỏi nguyên liệu

Tỏi nguyên liệu được chọn lọc kỹ từ nguồn tỏi Lý Sơn có kích thước lớn (kích thước mong muốn từ 2,5 – 3,5 cm), tép to đều, củ không sâu bệnh, không hư thối.

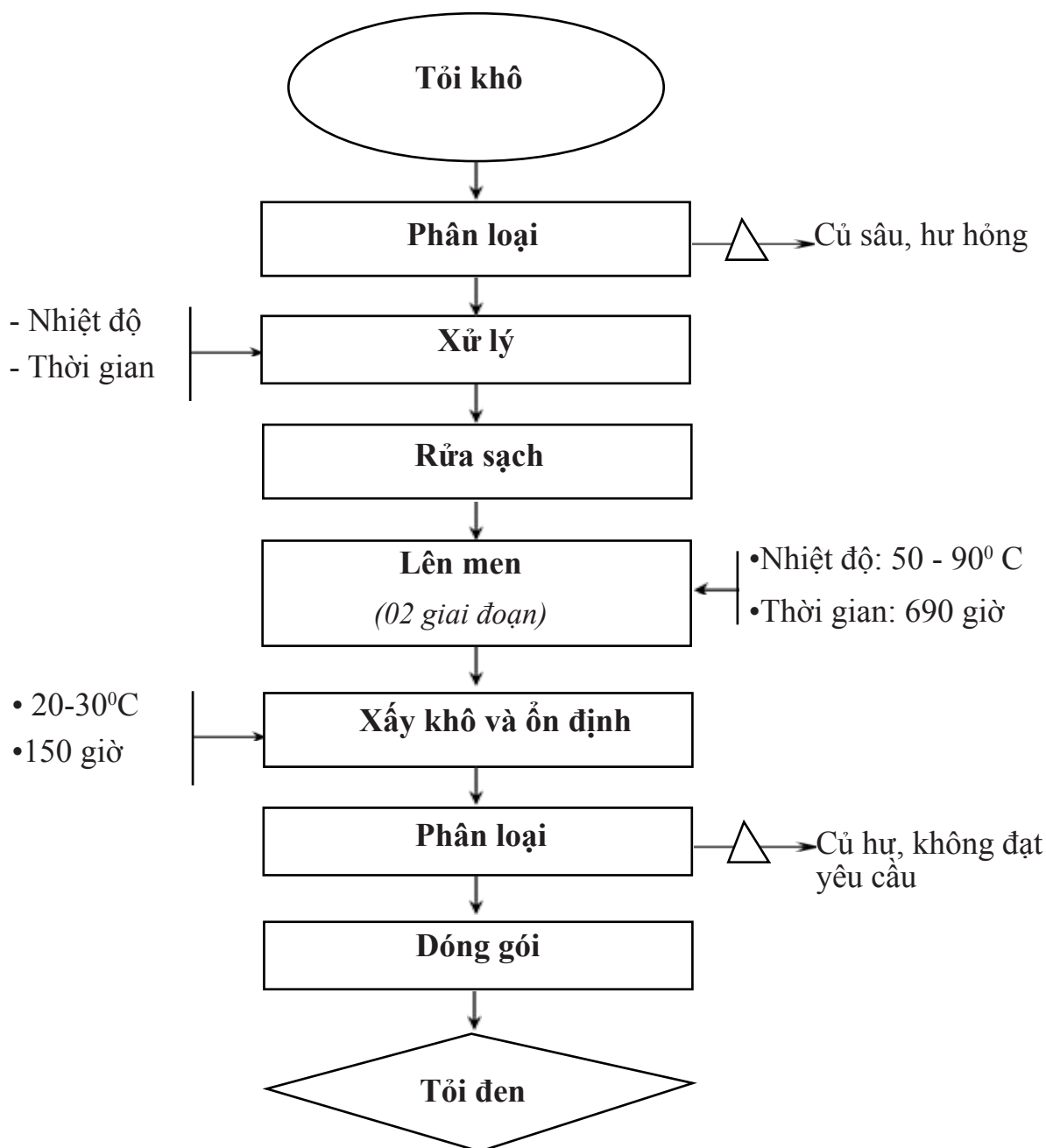
Phản ứng chủ yếu của quá trình lên men tỏi đen chính là phản ứng Maillard (một phản ứng hóa học của a it amin và đường nhằm tạo hương vị hấp dẫn cho thực phẩm chín vàng) cho nên tỏi nguyên liệu có kích thước khác nhau thì thời gian lên men cũng khác nhau do tiết diện của củ tỏi tiếp xúc với môi trường và thể tích của chúng. Thông thường quá trình lên men sẽ ít ngày hơn đối với những củ có kích thước nhỏ.

Quá trình lên men sẽ dẫn tới sự mất nước của tỏi. Tỏi tươi có độ ẩm tính theo khối lượng trong khoảng 80% – 90%, trong khi đối với tỏi đã phơi/sấy khô hàm lượng độ ẩm nằm trong khoảng 65% - 70%. Chính vì vậy, nguyên liệu đã phơi/sấy khô sẽ rút ngắn thời gian lên men cho quy trình lên men tỏi đen Lý Sơn.

Kết quả thí nghiệm cho thấy tỏi nguyên liệu có độ ẩm (tính theo khối lượng) cao thì thời gian lên men lâu hơn tỏi nguyên liệu có độ ẩm thấp. Cụ thể với loại tỏi nguyên liệu tươi (độ ẩm 85%) thì thời gian lên men là 743 giờ, trong khi tỏi nguyên liệu đã phơi 7 ngày (độ ẩm 80%) thì thời gian lên men còn 715 giờ và loại tỏi đã phơi khô (độ ẩm 67%) thì thời gian lên men chỉ còn 690 giờ. Như vậy, phương án lựa chọn là tỏi nguyên liệu đã phơi khô (độ ẩm 67%).

2.2. Quá trình lên men

Giai đoạn lên men là giai đoạn mấu chốt trong quy trình sản xuất tỏi đen. Trong nghiên cứu này, tỏi đã được lên men thành tỏi đen ở nhiệt độ cao và độ ẩm cao. Các ngưỡng nhiệt độ không đổi 60, 70 và 90°C cho quá trình lên men tỏi đen Lý Sơn. Trên cơ sở của nhiệt độ áp dụng vào quá trình lên men tỏi đen dự án xác định phạm vi thời gian thay đổi nhiệt độ của các giai đoạn lên men. Qua đó, nhận thấy sự hình thành của màu tỏi đen có liên quan



Hình 7: Sơ đồ quy trình công nghệ lên men tỏi đen từ tỏi Lý Sơn.

đến nhiệt độ và thời gian. Tỏi ở điều kiện nhiệt độ cao có thể tạo thành một số lượng lớn các hắc tố melanin. Trên cơ sở của quá trình lên men nhiệt độ không đổi, tỏi đã được lên men với các giai đoạn lên men nhiệt độ thay đổi. Sự kết hợp của các dải nhiệt độ dự án đã chọn là: 60 – 90°C, 70 – 90°C, 90 – 60°C, 90 – 70°C. Thời gian giai đoạn lên men đầu là 10 – 13 ngày, và thời gian giai đoạn lên men sau là 14 – 17 ngày.

Trên cơ sở đó xác định các thông số công nghệ tối ưu của quá trình lên men tỏi đen. Dữ liệu được thống kê bằng phần mềm Microsoft Excel. Kết quả cho thấy những tác động của các dải nhiệt độ kể trên trong quá trình lên men tỏi đen là khác nhau và điều kiện tốt nhất cho quá trình lên men như sau: Sử dụng các giai đoạn nhiệt độ thay đổi trong quá trình lên men, kết hợp nhiệt độ đã chọn là 90 – 60°C, giai đoạn đầu lên men là 10 – 13 ngày, giai đoạn lên men sau là 14 – 17 ngày. Các sản phẩm tạo ra có một màu đen đồng nhất, có vị chua và ngọt kết hợp, có mùi thơm; Hầu như không có mùi hăng, không còn vị cay và hôi của tỏi tươi.

Bảng 3: Ảnh hưởng các ngưỡng nhiệt độ đến quá trình lên men tỏi đen Lý Sơn.

TT	Ngưỡng nhiệt độ (°C)	Kết quả			
		Màu sắc	Mùi	Vị	Độ dẻo
1	60 – 90	Đen	Khét nhẹ, không hăng	Nhẫn	Khô
2	70 - 90	Đen	Khét nhẹ, không hăng	Đắng	Khô, cứng
3	90 -60	Đen	Thơm, không hăng	Ngọt và chua	Dẻo
4	90 -70	Đen	Thơm, không hăng	Ngọt và chua	Khô

Trong quá trình lên men, ngoài nhiệt độ, độ ẩm cũng đóng vai trò rất quan trọng tới sự lên men và chất lượng tỏi đen sau lên men. Tỏi nguyên liệu phải được ủ trong nhiệt độ cao và độ ẩm cao trong khoảng thời gian đầu. Dự án chọn mức nhiệt là 90 – 60°C, giai đoạn đầu lên men là 10 – 13 ngày, giai đoạn lên men sau là 14 – 17 ngày, đồng thời với các mức độ ẩm là 100 – 70%, 100 – 60%, 90 – 70%, 90 – 60%.

Kết quả cho thấy độ ẩm tác động rất lớn đến quá trình lên men và sản phẩm sau lên men. Và điều kiện độ ẩm tốt nhất cho quá trình lên men là mức ngưỡng trên – ngưỡng dưới tương ứng là 100% – 60%. Sản phẩm sau lên men có độ dẻo vừa phải, tỉ lệ tỏi đen bị ướt, bị dập ở mức trung bình 20%.

Kết quả cũng cho thấy khi lên men với biên độ độ ẩm trong khoảng 100%-60% cũng cho tỉ lệ phụ phẩm thấp hơn hẳn so với nghiệm thức có ngưỡng độ ẩm trong khoảng 100%-70%.

Từ các thông số trên, dự án đã xây dựng thành công quy trình vận hành thiết bị phù hợp với nguyên liệu tỏi Lý Sơn ở bảng sau.

Bảng 4: Thông số quy trình sản xuất tỏi đen từ tỏi Lý Sơn.

Chu trình	Thời gian (giờ)	Nhiệt độ	Độ ẩm
1	1	85	80
2	2	80	80
3	24	75	80
4	273	67	70
5	48	65	70
6	48	60	70
7	96	60	65
8	108	58	65
9	96	55	60
10	144	55	55

2.3. Tiêu chuẩn kỹ thuật, chất lượng sản phẩm

Ứng dụng quy trình trên sản xuất thử nghiệm, dự án đã thu được sản phẩm tỏi đen với các chỉ tiêu chất lượng rất khả quan. Hàm lượng phenol đạt 18.57 mg GAE/g mẫu khô và hàm lượng flavonoit đạt 11.04 mg QE/g mẫu khô là tương đối cao so với một số công bố về chất lượng tỏi đen lên men từ tỏi của địa phương khác. Khả năng kháng oxy hóa của sản

phẩm tối đen từ quy trình của dự án đạt khá cao, ở mức 17.91 mg GAE/g chất khô. Hàm lượng đường tự do của dự án khá cao so với một số công bố trước đây, 186.39 mg/g vật chất khô.

Sản phẩm tối đen từ tỏi Lý Sơn sản xuất theo quy trình của dự án có chất lượng tương đối cao so với một số sản phẩm cùng loại trên thị trường về hàm lượng các hợp chất có hoạt tính sinh học, gồm có polyphenol, flavonoid, SAC. Sản phẩm cũng có khả năng kháng oxy hóa mạnh.

Bảng 5: Sản phẩm và tỉ lệ thu tối đen.

TT	Mẻ	Ngày chạy	Ngày kết thúc	Nguyên liệu (kg)	Tối đen thu được	Tỉ lệ thu
1	Mẻ 1	25/5/2017	30/6/2017	254.0	149.6	58.9%
2	Mẻ 2	02/7/2017	07/8/2017	260.0	155.0	59.6%
3	Mẻ 3	09/8/2017	14/9/2017	255.0	147.8	58.0%
4	Mẻ 4	16/9/2017	21/10/2017	260.0	152.0	58.5%
5	Mẻ 5	23/10/2017	28/11/2017	258.0	150.0	58.1%
6	Mẻ 6	01/12/2017	05/1/2018	467.0	273.0	58.5%
7	Mẻ 7	07/1/2018	11/2/2018	469.0	277.6	59.2%
8	Mẻ 8	13/2/2018	18/3/2018	468.0	276.4	59.1%
9	Mẻ 9	19/3/2017	23/4/2018	470.0	275.5	58.6%
10	Mẻ 10	24/4/2018	29/5/2018	470.0	278.2	59.2%
11	Mẻ 11	02/6/2018	08/7/2018	470.0	276.4	58.6%
12	Mẻ 12	10/7/2018	15/8/2018	474.0	277.6	58.6%
Tổng cộng/trung bình				4,577.0	2,689.1	58.7%

3. Kết quả phân tích sản phẩm tối đen từ tỏi Lý Sơn

TT	Chỉ tiêu chất lượng	Đơn vị tính	Giá trị
1	Độ ẩm	%	42,4 - 42,8
2	Cacbonhydrate	%	41,1 - 45,8
3	Chất béo	%	0,2 - 0,6
4	Protein	%	10,8
5	Năng lượng	Kcal/100g	224 - 226,
		kJ/100g	937 - 946
6	Chì	mg/kg	Không phát hiện
7	Thủy ngân	mg/kg	Không phát hiện
8	Cadimi	mg/kg	Không phát hiện
9	Asen	mg/kg	Không phát hiện
10	Nitrat	mg/kg	415 - 859
11	Axit amin tổng	g/100g	7,52 - 9,58
12	Tổng lượng polyphenol	mg GAE/g mẫu khô	18.57 ± 0.46
13	Tổng lượng flavonoid	mg QE/g mẫu khô	11.18 ± 0.04
14	Hàm lượng đường tự do	mg GluE/g mẫu khô	186.39 ± 0.85

15	Hàm lượng SAC	$\mu\text{g/g}$ mẫu khô	618.37 ± 2.91
16	Kháng oxy hóa (DPPH)	mg GAE/g mẫu khô	17.91 ± 0.76

Kết quả phân tích của tỏi đen cho thấy sản phẩm phù hợp với các quy định về ATTP và có hàm lượng các hoạt chất có lợi cho sức khỏe ở mức cao so với sản phẩm tỏi đen lên men khác. Hàm lượng phenol đạt 18.57 mg GAE/g mẫu khô và hàm lượng flavonoid đạt 11.04 mg QE/g mẫu khô, tương đối cao so với một số công bố về chất lượng tỏi đen lên men từ tỏi ở địa phương khác.

4. Hiệu quả kinh tế - xã hội

Dự án đã giải quyết việc làm trực tiếp cho 04 lao động tại địa phương và một số lao động gián tiếp khác. Dự án đã thu, mua của người dân trồng tỏi 4.577 kg tỏi Lý Sơn đạt tiêu chuẩn, góp phần giải quyết đầu ra và nâng cao thu nhập cho người nông dân với giá mua đầu vào cao hơn thị trường từ 20-30%. Mở ra hướng mới cho việc sản xuất tỏi an toàn, chế biến nâng cao giá trị cây tỏi sau thu hoạch.

IV. KẾT LUẬN

Qua quá trình thực hiện, dự án đã đạt được các kết quả sau: Hoàn thiện quy trình, công nghệ sản xuất tỏi đen từ tỏi Lý Sơn, công suất 250kg/mẻ ; Sản xuất được 2.689 kg tỏi đen từ tỏi Lý Sơn; Nghiên cứu sự ảnh hưởng của tỏi nguyên liệu đến quá trình lên men.

Tuy nhiên, dự án nhận thấy vẫn còn những tồn tại, hạn chế như sau: Chưa thử nghiệm điều kiện lên men và hoạt chất có lợi cho sức khỏe của loại tỏi đã bóc vỏ; Chưa tìm ra và thử nghiệm điều kiện lên men tối ưu về thời gian để rút ngắn thời gian lên men/mẻ, qua đó giảm chi phí sản xuất, giảm giá thành hàng hóa bán ra ■

THIẾT KẾ VÀ CHẾ TẠO MÁY CẮT PLASMA, OXY CNC DẠNG TRUNG BÌNH

Chủ nhiệm đề tài: **Ths. Nguyễn Tấn Tại**

Cơ quan chủ trì đề tài: **Trường Cao đẳng Kỹ nghệ Dung Quất**

Năm nghiệm thu: **2018**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Công nghệ CNC của thế giới đã và đang có những phát triển mạnh mẽ, các doanh nghiệp Việt Nam bước đầu cũng đang triển khai sản xuất các loại máy cắt kim loại CNC phục vụ cho ngành công nghiệp chế tạo của nước nhà. Tuy nhiên, các cơ sở sản xuất trong nước chủ yếu mua các mô đun có sẵn về lắp ráp, sử dụng phần mềm điều khiển của nước ngoài, vì vậy chưa làm chủ được công nghệ thiết kế và chế tạo máy cắt. Bên cạnh đó, máy CNC nhập từ nước ngoài hầu hết đều sử dụng ngôn ngữ bằng tiếng Anh nên gây khó khăn cho quá trình vận hành của công nhân tại các phân xưởng. Mặt khác, việc không làm chủ được công nghệ nên rất khó khăn cho việc bảo dưỡng, sửa chữa, gây tổn kém rất lớn trong việc thuê chuyên gia nước ngoài.

Từ những phân tích trên, nhóm nghiên cứu đã chọn thực hiện đề tài “Thiết kế và chế tạo máy cắt Plasma, Oxy CNC dạng trung bình”, trong đó tập trung nghiên cứu thiết kế và chế tạo bộ điều khiển, viết phần mềm theo hướng mở và chế tạo khung máy.

II. MỤC TIÊU

Nghiên cứu thiết kế, chế tạo thử nghiệm một máy cắt Plasma, Oxy CNC dạng trung bình ($1,5m \times 3m$) đạt Tiêu chuẩn Việt Nam yêu cầu chung về an toàn đối với kết cấu máy (TCVN 4725:2008); Nâng cao năng lực nghiên cứu của đội ngũ giảng viên Trường Cao đẳng Kỹ nghệ Dung Quất.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Thiết kế cơ khí

Đề tài đã tiến hành nghiên cứu các quá trình động học và động lực học của máy cắt làm cơ sở lựa chọn các thông số điều khiển máy. Từ đó tính toán và lựa chọn hệ thống dẫn động cho máy

Thiết kế kết cấu máy theo từng mô đun: Bàn cắt, bộ phận giữ đầu cắt, xà ngang, xà dọc, hệ thống dẫn động, bàn điều khiển, bánh răng thanh răng, trục vít me...

Thiết kế lắp đặt các trục dẫn động của máy cắt, thiết kế lắp đặt bộ truyền bánh răng thanh răng, thiết kế lắp đặt băng trượt bi.

Thiết kế hệ thống môi lửa tự động và bằng tay, nhằm làm đa dạng hóa tính năng môi lửa của máy cũng như phù hợp với từng đối tượng cụ thể khi sử dụng máy

2. Thiết kế hệ thống điều khiển

Để chọn một phương án điều khiển phù hợp cho máy cắt đề tài đã nghiên cứu một số phương pháp điều khiển sau: Điều khiển theo vị trí; hệ điều khiển hở; hệ thống điều khiển kín; xây dựng thư viện một số hình ảnh thường gia công. Sau lựa chọn phương án điều

khiển, xây dựng các thuật toán điều khiển, tiến hành nghiên cứu, thiết kế các mạch điều khiển cho máy.

Viết phần mềm điều khiển: Sử dụng phần mềm Matlab để thiết kế giao diện, mô phỏng quá trình cắt và xuất file cắt NC từ bản vẽ đã vẽ sẵn bằng phần mềm Autocad hoặc từ thư viện.

Viết một bộ thư viện hình ảnh cắt thông dụng với các thông số có thể điều chỉnh được để làm thư viện riêng cho bộ điều khiển nội của máy, giúp giảm thời gian lập trình gia công, tăng năng suất lao động, tạo điều kiện dễ dàng cho người sử dụng có trình độ thấp.

3. Gia công phần cơ khí

Gia công khung máy: Modul trục X và bàn gá; Modul trục Y; Modul trục Z;

Gia công cơ cấu định vị để ráp băng trượt;

Gia công cơ cấu định vị để ráp bộ truyền động;

Gia công hệ thống môi lửa;

Gia công cơ cấu dịch chuyển các trục tọa độ bằng tay;

Gia công cơ cấu lắp các van an toàn và các thiết bị an toàn khác: Đồ gá để lắp các van chống cháy ngược. Đồ gá dùng để lắp các cảm biến hành trình.

4. Lắp ráp mạch điều khiển

Lắp ráp mạch điều khiển tay khiển: Kết nối Joytic với các bo mạch chính.

Lắp ráp mạch điều khiển tự động: Lắp ráp bộ main chính, bộ điều khiển trục Z, bộ điều khiển trục Y, bộ điều khiển trục X, 02 bộ AD-DA;

Lắp ráp mạch giao tiếp để chuyển dữ liệu từ máy tính qua phần cứng của máy cắt;

Lắp ráp bảng điều khiển thao tác máy: Lắp ráp tủ điều khiển;

5. Lắp ráp toàn bộ máy

Lắp đặt hệ thống bàn máy và băng trượt: Lắp bàn máy; lắp các cơ cấu định vị; lắp các cơ cấu điều chỉnh; lắp băng trượt

Lắp đặt hệ thống dẫn động: Lắp các cơ cấu điều chỉnh; lắp bánh răng – thanh răng.

Lắp đặt hệ thống dẫn khí: Lắp co nối nhanh; lắp ống dẫn khí; lắp các jack khí; lắp đồng hồ đo áp.

Lắp đặt hệ thống môi lửa: Lắp đồ gá của thiết bị phóng tia môi; lắp bộ kích cao áp để tạo tia môi; ráp van để bặc khí môi.

Lắp đặt các loại van an toàn: Lắp đồ gá van chống cháy ngược; lắp 02 van chống cháy ngược

Lắp các mạch điều khiển tạo ra bộ điều khiển chính của máy

Lắp ráp mạch giao tiếp giữa máy tính và máy cắt.

6. Sản phẩm của đề tài bao gồm

01 Máy cắt Plasma, Oxy CNC dạng trung bình: Đảm bảo các yêu cầu về kết cấu cũng

như chất lượng cần đạt so với hợp đồng khoa học công nghệ và thuyết minh đã đăng ký, bao gồm:

- + Kích thước bàn máy: $1,5m \times 3m$
- + Phạm vi cắt: $1,2m \times 2,7m$
- + Tốc độ cắt tối đa: $1000mm/p$
- + Chiều dày tối đa khi cắt: 20mm
- + Độ chính xác gia công: $\pm 0,5mm$
- + Hiệu điện thế 220V xoay chiều 1 pha

Máy đạt Tiêu chuẩn Việt Nam yêu cầu chung về an toàn đối với kết cấu máy - TCVN 4725:2008 và đã được Trung tâm kiểm định công nghiệp 1, Bộ Công thương chứng nhận theo Biên bản xác định tình trạng kỹ thuật an toàn thiết bị số 807/KDDCN1 ngày 15 tháng 9 năm 2018.

Máy cắt Plasma, Oxy CNC dạng trung bình là sản phẩm cắt 2,5D dùng để cắt thép tấm và có khả năng tự động điều chỉnh chiều cao mỏ cắt để cắt những tấm thép bị cong vênh.

01 bộ bản vẽ thiết kế của máy: Được thiết kế theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 8-2005.

01 bộ bản vẽ sơ đồ điều khiển: được thiết kế theo các tiêu chuẩn TCVN 1613 – 75 đến 1639 – 75.

Phần mềm điều khiển, 01 bộ thư viện hình ảnh: Có độ chính xác $\pm 0,5mm$ trong điều khiển. Phần mềm kết nối và giải thuật nội suy do nhóm tác giả tự viết, phần mềm sẽ viết theo hướng tương tác đơn giản cho người vận hành và có thể kết nối với phần mềm Autocad và đọc được các chương trình NC từ các phần mềm CAM thông dụng. Thư viện hình ảnh gia công được nhóm tác giả xây dựng dưới dạng mở, có nghĩa là các hình ảnh sẽ được đa dạng hóa và cập nhật dần qua các phiên bản theo nhu cầu của người sử dụng nhằm tiến tới một thư viện hoàn chỉnh và có thể không cần kết nối với máy tính. Ngôn ngữ sử dụng của máy là tiếng Việt nên rất thuận tiện đối với đối tượng sử dụng là người Việt chúng ta.

Hệ thống bài tập thực hành máy cắt kim loại tấm CNC cho sinh viên trình độ trung cấp và cao đẳng: Hệ thống bài tập đạt chuẩn đào tạo trình độ trung cấp và cao đẳng tại Trường Cao đẳng Kỹ nghệ Dung Quất.

Tài liệu kỹ thuật và hướng dẫn sử dụng máy: Tài liệu hướng dẫn sử dụng và quy định về an toàn khi sử dụng máy.

7. Ưu – nhược điểm

7.1. Ưu điểm

Đề tài cũng là cơ sở để nâng cao năng lực nghiên cứu khoa học cho đội ngũ giảng viên trường Cao đẳng Kỹ Nghệ Dung Quất. Bên cạnh đó, việc thực hiện đề tài tạo điều kiện cho đội ngũ giảng viên và sinh viên của Trường nâng cao tay nghề và tiến tới làm chủ công nghệ thiết kế và chế tạo máy cắt kim loại tấm điều khiển bằng CNC

Một ưu điểm nữa của đề tài là máy cắt CNC có thể so dao tự động để điều chỉnh chiều cao mỏ cắt theo khoảng cách được cài đặt sẵn.

Phần mềm và thư viện hình ảnh được viết theo hướng mở nên có thể dễ dàng nâng cấp và cập nhật các biên dạng cắt để tiến tới không phụ thuộc vào việc thiết kế bằng các phần mềm CAD hiện nay.

Ngôn ngữ sử dụng là tiếng Việt nên thuận tiện cho việc vận hành máy.

Chất lượng sản phẩm của đề tài tương đương với các loại máy cắt CNC được sản xuất trong nước cũng như trên thế giới. Tuy nhiên, sản phẩm của đề tài phù hợp với đối tượng sử dụng. Máy được thiết kế theo dạng mô đun nên dễ dàng cho việc bảo dưỡng và sửa chữa.

7.2. Nhược điểm

Trong quá trình thực hiện việc thiết kế và chế tạo máy, nhóm nghiên cứu gặp phải rất nhiều khó khăn trong việc khắc phục các sự cố như việc phóng tia Plasma và môi lửa tự động với điện áp rất cao sẽ gây nhiễu làm ảnh hưởng tới quá trình môi lửa. Những nhược điểm này nhóm nghiên cứu đã khắc phục tuy nhiên chưa thể triệt để, đây là vấn đề mà nhóm sẽ tiếp tục khắc phục triệt để trong thời gian tới.

IV. KẾT LUẬN

Qua quá trình thực hiện, đề tài đã thiết kế và chế tạo thành công một máy Plasma, Oxy CNC hoàn chỉnh với các thông số kỹ thuật: Kích thước $1,5m \times 3m$. Phạm vi cắt: $1,2m \times 2,7m$. Tốc độ cắt tối đa: $1000mm/p$. Chiều dày tối đa khi cắt 20mm. Độ chính xác gia công phục vụ tốt công tác đào tạo và nghiên cứu khoa học của giảng viên và sinh viên Trường Cao đẳng Kỹ nghệ Dung Quất.

Bên cạnh đó, việc thực hiện đề tài góp phần nâng cao năng lực nghiên cứu khoa học công nghệ cho đội ngũ giảng viên của Trường, qua đó góp phần nâng cao nguồn nhân lực khoa học công nghệ của Tỉnh ■

ĐỔI MỚI CÔNG NGHỆ, THIẾT BỊ TRONG CHẾ BIẾN VÀ BẢO QUẢN HẠT GIỐNG LÚA

Cơ quan chủ trì: Công ty TNHH Giống cây trồng Miền Trung
Năm nghiệm thu: 2018

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Công ty TNHH Giống cây trồng Miền Trung là một trong những đơn vị có uy tín về sản xuất và kinh doanh lúa giống không chỉ ở khu vực Miền Trung mà còn ở một số tỉnh Tây Nguyên, miền Tây Nam Bộ. Tuy nhiên, các công nghệ, thiết bị đang được công ty sử dụng chỉ là những máy móc đơn lẻ, không được đầu tư thành một hệ thống dây chuyền đồng bộ, do vậy không khai thác hết được công năng, hiệu suất của máy. Ở các công đoạn không được liên kết với nhau thành chuỗi, do vậy hao tổn nhiều nhân công lao động, thất thoát do rơi vãi khá nhiều. Thời vụ bán lúa giống tập trung trong 40 ngày, để chế biến được 800 tấn lúa giống/vụ theo dây chuyền cũ cần 180 ngày (đã tính tăng ca 1,5 lần), do vậy không thể đáp ứng được nhu cầu sản xuất khi vào mùa vụ.

Chính từ những nhược điểm của công nghệ, thiết bị lạc hậu, dẫn đến những hao phí, thiệt hại nêu trên đã đặt ra yêu cầu Công ty phải đổi mới công nghệ, thiết bị nhằm nâng cao năng suất đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng của thị trường, giảm giá thành sản phẩm góp phần tăng thu nhập cho doanh nghiệp.

II. MỤC TIÊU

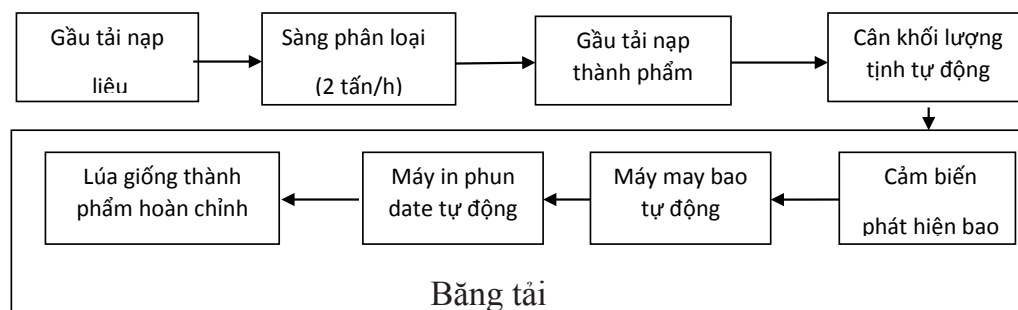
Đổi mới thiết bị công nghệ trong chế biến và bảo quản hạt giống lúa công suất đạt 1.200 tấn lúa/năm nhằm duy trì chất lượng hạt giống, giảm chi phí nhân công, giảm hao hụt, đồng thời nâng cao công suất đáp ứng kịp thời nhu cầu ngày càng tăng của thị trường, góp phần tăng thu nhập cho doanh nghiệp, tạo điều kiện thuận lợi trong việc quản lý thành phẩm, tạo thu nhập ổn định cho người lao động.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Thiết bị, công nghệ được đầu tư

- Máy làm sạch tinh LS2.0-CT: Công suất 16 tấn/ca. Năng suất: $Q \geq 2$ tấn/giờ
- Hệ thống gàu tải nạp liệu, thành phẩm
- Hệ thống cân điện tử đóng bao 2 phễu cân định lượng tự động kết hợp máy in phun Domino.

2. Quy trình công nghệ sau khi đầu tư



2.1. Sơ đồ quy trình**2.2. Thuyết minh quy trình**

- Nguyên liệu thô được cho vào thùng chứa của gầu tải nạp liệu, từ đây lúa giống nguyên liệu được gầu tải vận chuyển lên hệ thống máy làm sạch tinh LS02-CT.

- Tại máy làm sạch tinh LS2.0-CT trải qua nhiều công đoạn lúa giống nguyên liệu được chế biến thành thành phẩm và cho vào thùng chứa tạm của gầu tải, lúa thành phẩm tiếp tục được gầu tải chuyển vào thùng cân điện tử đóng bao 2 phễu cân định lượng tự động.

- Ở hệ thống cân điện tử đóng bao 2 phễu cân định lượng tự động, lúa thành phẩm được xả vào bao thông qua hai phễu cân cài đặt sẵn định mức khối lượng tịnh (bao được kẹp chặt vào phễu cân bằng hệ thống kẹp khí nén), sau đó bao thành phẩm được thả xuống băng tải tự động đưa vào đầu máy may bao tự động, sau khi hoàn tất quá trình may bao tự động bao tiếp tục được băng tải cho chạy qua máy in phun Domino in date lên bao thành phẩm hoàn chỉnh và được băng tải chuyển ra cuối dây chuyền. Kết thúc quá trình. (Để vận hành hệ thống cần 03 nhân công nạp liệu thô vào gầu tải và sắp xếp thành phẩm ở cuối dây chuyền, 01 nhân công cho bao vào phễu cân, 01 nhân công chỉnh miệng bao và cho miệng bao vào máy may bao).

2.3. So sánh quy trình chế biến cũ và quy trình công nghệ chế biến mới**+ Quy trình chế biến cũ:**Nhược điểm:

- Công nghệ đơn giản, không thành một hệ thống dây chuyền đồng bộ.
- Chi phí nhân công cao: 183,750đ/kg
- Hao hụt do rơi vãi: 27.240.000đ.
- Hao hụt do lúa bị tróc vỏ: 27.240.000đ
- Chi phí điện năng tiêu thụ cao: 26,29đ/kg lúa thành phẩm
- Khả năng hút, sàng phân loại hạt theo trọng lượng không tốt nên không phân loại triệt để các hạt lép, lửng do vậy phải thực hiện 02 lần công đoạn sàng, xảy ra tình trạng hạt giống bị tróc vỏ trong quá trình làm sạch nên tốn khá nhiều thời gian và chi phí sản xuất.
- Công suất thấp 3 tấn/ca nên không đáp ứng được nhu cầu sản xuất khi vào mùa vụ, lượng lúa giống bán ra chỉ đạt 800 tấn/năm
- Gây bụi trong quá trình sàng.
- Không kiểm soát được số lượng thành phẩm trong quá trình cân
- Máy in hình ảnh xấu, tốn nhân công

Ưu điểm:

- Chi phí đầu tư ban đầu thấp: 20.690.000 đồng/năm
- Cần 03 nhân công để vận hành.

+ Quy trình công nghệ chế biến mớiƯu điểm:

- Tích hợp thành hệ thống dây chuyền đồng bộ
- Chi phí nhân công thấp: 56 đồng/kg
- Hao hụt do rơi vãi: 0 đồng
- Hao hụt do lúa bị tróc vỏ: 0 đồng
- Chi phí điện năng tiêu thụ thấp: 13,36 đồng/kg lúa thành phẩm .

- Khả năng hút, sàng phân loại hạt theo trọng lượng xử lý tốt nên chỉ cần sàng một lần đã loại bỏ toàn bộ hạt lửng, lúa không bị tróc vỏ, nên sức nảy mầm của lô hạt giống tăng cao do đó nâng uy tín của công ty.

- Công suất cao 16 tấn/ca phục vụ kịp thời theo nhu cầu của mùa vụ, tăng số lượng lúa giống bán ra đạt 1.200 tấn/năm

- Giảm bụi đáng kể trong quá trình sàng
- Kiểm soát được số lượng thành phẩm chế biến ra trong quá trình cân
- Hình ảnh, thông tin in trên bao bì đẹp, không tốn nhân công, kiểm soát số lượng thành phẩm chế biến ra

Nhược điểm:

- Chi phí đầu tư ban đầu cao: 2.630.000 đồng/năm
- Cần 05 công nhân để vận hành

3. Hiệu quả kinh tế - xã hội và môi trường

3.1. Hiệu quả kinh tế

Công nghệ cũ: Máy sàng CL2 công suất 6.000kg/ca tuy nhiên phải sàng 2 lần mới đạt chất lượng hạt giống, cân, may bao, in date thủ công bằng nhân công lao động.

Công nghệ mới: Hệ thống gầu tải, máy sàng làm sạch LS2.0-CT, băng tải, cân, may bao, in phun tự động công suất 16 tấn/ca, chỉ qua một lần chế biến lúa đạt chất lượng tốt hơn nhiều.

Qua tính toán và so sánh về chi phí và hiệu quả giữa 2 phương pháp chế biến mới và cũ, cho thấy: Mặc dù việc chế biến 1.200 tấn lúa/năm bằng sử dụng hệ thống gầu tải, máy làm sạch tinh LS2.0-CT, hệ thống cân, băng tải, may bao, in phun tự động công suất 16 tấn/ca tiền đầu tư (khấu hao TS) cao hơn, tổng cộng 97.831.200đ so với sử dụng hệ thống chế biến máy sàng CL2 công suất 6 tấn/ca (*2 lần chế biến thành phẩm mới đạt còn lại 3 tấn/ca*) cân, may bao, in date thủ công nhưng sử dụng hệ thống chế biến mới chỉ phí hao hụt do rơi vãi, lúa bị tróc vỏ trấu, chi phí điện năng, công lao động thấp hơn 225.528.272đ cộng với phần doanh thu tăng lên tổng cộng 12.240.000đ nên hiệu quả mang lại cao hơn hệ thống chế biến cũ là: 139.937.072đ/năm, tỉ suất lợi nhuận (lãi gộp)/đầu tư là 22,34%.

Thời gian hoàn vốn 4,5 năm sau (theo chu kỳ mùa vụ sản xuất nông nghiệp).

3.2. Hiệu quả xã hội và môi trường

Tạo công ăn việc làm ổn định, nâng cao đời sống vật chất cho gần 20 cán bộ nhân viên công ty và 10 lao động thời vụ.

Để có được 1.200 tấn lúa giống, vùng nguyên liệu của Công ty phải có 240ha. Công ty mua với giá 1 kg lúa tươi = 1 kg lúa khô (tỉ lệ tươi:khô = 1:1,2) và như vậy hàng trăm nông dân trong vùng sản xuất nguyên liệu của Công ty được hưởng lợi cao hơn tăng 20% so với sản xuất lúa ăn bình thường tương đương 1,6 tỉ đồng/năm.

Góp phần nâng cao uy tín chất lượng, thương hiệu, công suất cao phục vụ kịp thời nhu cầu mùa vụ, nâng cao sức cạnh tranh trên thị trường.

Đầu tư lắp đặt hệ thống máy chế biến lúa mới có hệ thống xử lý bụi đã giảm được đáng kể lượng bụi tạo ra trong quá trình chế biến lúa giống, tạo môi trường làm việc tốt hơn cho người lao động, hạn chế thấp nhất ô nhiễm bụi môi trường.

IV. KẾT LUẬN

Việc đầu tư và áp dụng công nghệ chế biến mới đem lại hiệu quả kinh tế tăng thêm cho doanh nghiệp là: 116.614 đồng/tấn lúa giống tương đương với 140 triệu đồng/năm. Giảm hao hụt 0,1%; giảm chi phí 1.12%; tăng thu nhập cho doanh nghiệp 0,65%; tỉ suất đầu tư là 22,34% cao hơn 8,34% so với dự kiến ban đầu là 14%; tăng thu nhập cho nông dân trong sản xuất lúa giống: 20%. Tạo môi trường làm việc tốt hơn do giảm đáng kể bụi gây ra trong quá trình chế biến lúa giống góp phần nâng cao sức khỏe cho người lao động. Do giảm được giá thành, sản phẩm có chất lượng tốt hơn, mẫu mã thông tin đẹp hơn, cung ứng kịp cho nhu cầu thị trường nên tăng tính cạnh tranh với các sản phẩm cùng loại trên thị trường, đảm bảo sản xuất ổn định. Từ đó giúp doanh nghiệp phát triển sản xuất kinh doanh, nâng cao giá trị thương hiệu trên thương trường, giảm tổn thất, tăng lợi nhuận ■

ĐỔI MỚI THIẾT BỊ CÔNG NGHỆ CHẾ BIẾN GỖ Ở CÔNG TY CỔ PHẦN LÂM SẢN TÂN TÂN THÀNH

Cơ quan chủ trì: Công ty Cổ phần Lâm sản Tân Tân Thành

Năm nghiệm thu: 2018

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Công ty Cổ phần Lâm sản Tân Tân Thành được thành lập từ năm 2016 và là một chi nhánh của Tập Đoàn Tân Thành (Công ty Cổ phần gỗ Tân Thành) tại tỉnh Bình Dương. Là một doanh nghiệp chuyên sản xuất, gia công, chế biến gỗ cho thị trường xuất khẩu và thị trường nội địa, Công ty luôn có sự ổn định về đơn hàng qua các tuần, tháng, năm. Sản phẩm được xuất khẩu sang thị trường Hàn Quốc, Nhật Bản, Mỹ, Châu Âu, Philippines,... các sản phẩm bàn, ghế gỗ được làm từ nguyên liệu gỗ chủ yếu là cao su, trầm,... Tuy nhiên, hiện tại các máy móc, thiết bị được đưa vào sử dụng cách đây 7-13 năm, nên Công ty phải sử dụng nhiều lao động, mất nhiều sức lao động, hệ thống máy móc, thiết bị tiêu tốn nhiều điện năng dẫn đến năng lực sản xuất thấp, kéo dài thời gian giao hàng và gây ảnh hưởng đến môi trường sản xuất. Do đó, việc đầu tư và thay thế máy móc, thiết bị cũ bằng máy móc mới, công nghệ mới, hiện đại hơn, nhằm giảm được chi phí sản xuất, rút ngắn được công đoạn sản xuất, tiết kiệm nguyên liệu và sức lao động, tăng sản lượng, nâng cao được chất lượng sản phẩm là cần thiết.

II. MỤC TIÊU

Đổi mới máy móc, thiết bị nhằm nâng cao hiệu quả trong sản xuất và chất lượng sản phẩm, tiết kiệm thời gian tạo ra sản phẩm, giảm được công đoạn sản xuất sản phẩm, từ đó giảm chi phí nhân công và chi phí tiêu hao điện năng trên từng sản phẩm dẫn đến tăng năng suất và lợi nhuận cho doanh nghiệp, tăng thu nhập bình quân của người lao động, sản phẩm đạt chất lượng hơn và tăng tính cạnh tranh của sản phẩm trên thị trường, đáp ứng được thời gian giao hàng đúng tiến độ.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

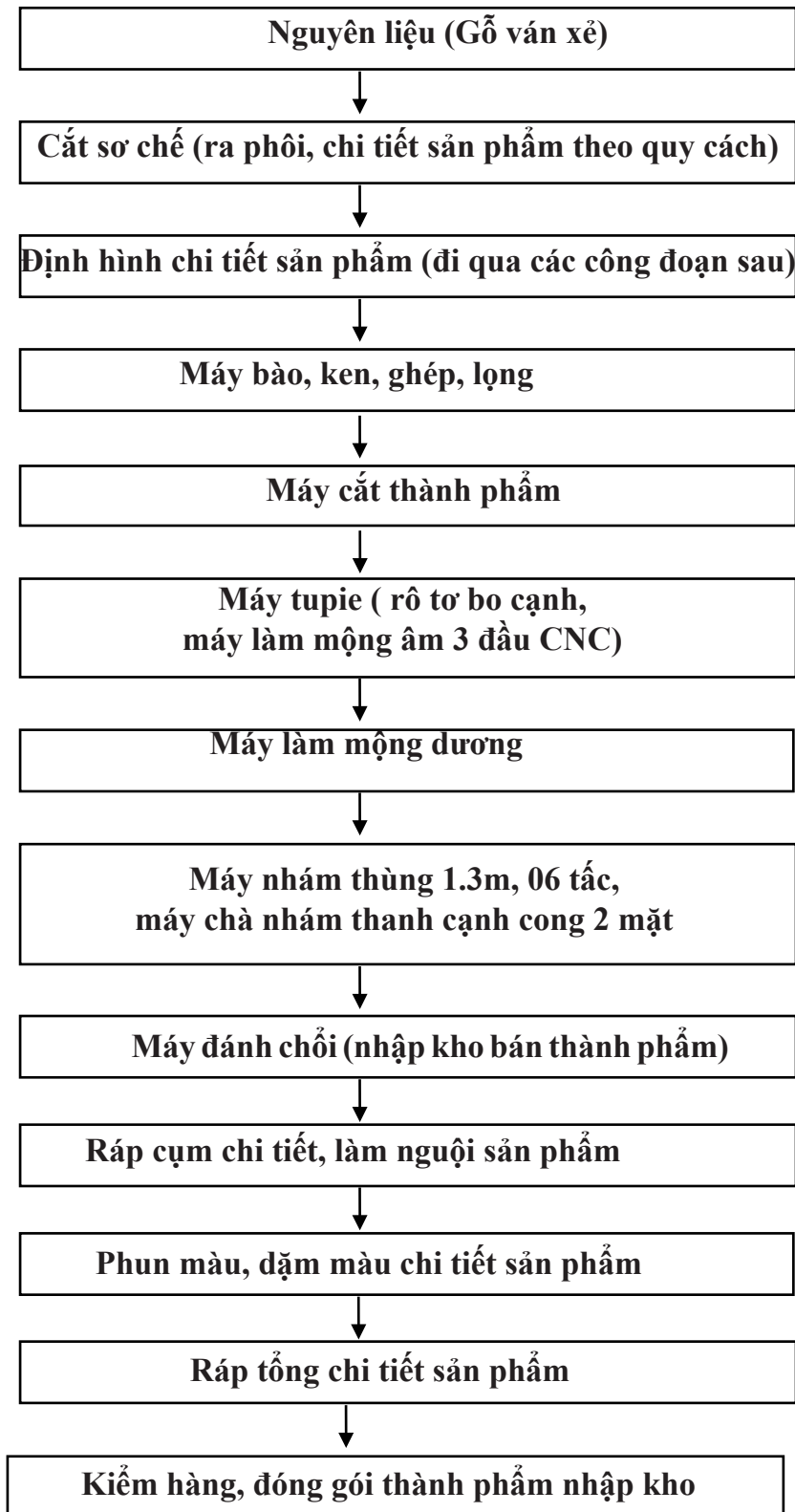
1. Thiết bị, công nghệ được đầu tư

- Máy ghép ngang cao tần KGW-1030H: Công suất vào 50KVA; công suất sản xuất: 30KW; tấm ép: 1220 x 2440mm; độ dày phôi (min- max): 15- 50mm; mô tơ thủy lực: 5HP

- Máy làm mộng âm 3 đầu CNC, model SDC-SC3-1200: Hành trình trục X: 1200 mm; hành trình trục Y: 1100 mm; hành trình trục Z: 220 mm; chiều dài cơ sở của đầu cắt: 200mm; tốc độ quay trục: 18000 v/phút; công suất trục: 3,7Kw*3; motor servo: 1.0Kw*3

- Máy chà nhám thanh cong 2 mặt GF-512NE250: Motor điều khiển bang nhám: 1HP/2pcs; tốc độ băng nhám 0-980m/phút; quy cách băng nhám: 305x 750 m/m; qui cách thùng chà nhám Ø100 x305 (L)mm; độ giao động của băng nhám (hệ thống khí); phạm vi giao động của băng nhám: 100mm; motor đưa phôi: 1/4HP x 4pcs; tốc độ đưa phôi 0-28m/phút; qui cách con lăn đưa phôi: Ø 100x 50(L)mm; số con lăn đưa phôi: 12pcs

2. Qui trình vận hành máy móc, thiết bị sau khi đầu tư

2.1. Sơ đồ quy trình chế biến gỗ công nghệ mới:**2.2. Thuyết minh quy trình**

- Mua gỗ xẻ đã sấy khô về nhập kho, sau đó kiểm tra qua quy cách (dài, dày, rộng) của các pallet cho phù hợp với quy cách của sản phẩm cần đưa vào sản xuất.

- Đưa từng pallet gỗ ở công đoạn 1 qua máy cắt sơ chế theo bảng quy cách sản phẩm cho từng chi tiết của sản phẩm.

- Sau khi các chi tiết sản phẩm hoàn thành ở công đoạn 2 sẽ được đưa vào định hình các chi tiết sản phẩm qua các giai đoạn của các máy gồm máy bào, máy ken, máy ghép (máy ghép đầu, máy ghép ngang cao tần), máy lọng để tạo định hình ban đầu cho các chi tiết sản phẩm.

Tiếp theo các chi tiết sẽ được kiểm tra, đối chiếu với bảng quy cách, kỹ thuật của sản phẩm nhằm loại bỏ những chi tiết sản phẩm bị lỗi, không đúng quy cách hay chất lượng gỗ theo yêu cầu của sản phẩm. Sau đó các chi tiết sản phẩm sẽ tiếp tục đưa vào máy cắt thành phẩm để các chi tiết sản phẩm đảm bảo đúng, chính xác quy cách gồm chiều dài, chiều rộng, chiều ngang như trong bảng quy cách, kỹ thuật của hàng thành phẩm. Các chi tiết sản phẩm sẽ tiếp tục đưa các giai đoạn của các máy đánh tupie (máy rô tơ bo cạnh, máy làm mộng âm 3 đầu CNC), máy làm mộng dương, máy chà nhám (chà nhám thùng, máy chà nhám thanh cong 2 mặt) và qua máy đánh chổi sau đó các chi tiết sẽ tiến hành nhập kho bán thành phẩm.

Tùy thuộc vào yêu cầu của khách hàng cho sản phẩm mà các chi tiết sản phẩm sẽ được làm qua hết các giai đoạn trên hay một phần của các giai đoạn.

- Sau khi các chi tiết sản phẩm đã hoàn thành công đoạn 3, bộ phận lắp ráp sẽ

nhận hàng từ kho bán thành phẩm, lắp ráp từng chi tiết sản phẩm lại thành cụm và bộ phận làm nguội sẽ kiểm tra lại các lỗi để xử lý cho sản phẩm được hoàn thiện hơn.

- Bộ phận sơn sẽ nhận các sản phẩm từ bộ phận lắp ráp đem phun màu, dặm màu đúng tiêu chuẩn sản phẩm của khách hàng đề ra.

- Bộ phận lắp ráp nhận hàng từ bộ phận sơn về ráp tổng thể chi tiết thành sản phẩm hoàn thiện.

- Bộ phận KCS kiểm tra lại tất cả sản phẩm và sau đó tiến hành đóng gói bao bì, nhập kho thành phẩm.

Như vậy khi chuyển hoạt động hệ thống máy móc, thiết bị chưa đổi mới sang hệ thống máy móc thiết bị đã đổi mới thì:

Đối với máy ghép ngang cao tần có chức năng ép nhiệt, thời gian khô keo nhanh, máy hoạt động bằng băng tải nên tăng sản lượng sản xuất sản phẩm.

Đối với máy làm mộng âm 3 đầu CNC với chức năng: khoan lỗ, lắ lỗ, chạy rãnh nên các chi tiết sản phẩm cần thực hiện các chức năng này đưa vào máy thì sẽ giảm được 3 giai đoạn qua so với máy cũ. Chẳng hạn như làm chân sau ghế nếu sử dụng hệ thống máy chưa đổi mới thì sau khi cắt thành phẩm qua máy rô tơ bo cạnh, sau đó sẽ tiếp tục qua máy lắ lỗ âm, tiếp đến là chạy rãnh và chuyển sang khoan lỗ. Vậy khi sử dụng máy làm mộng âm 3 đầu CNC thì chi tiết chân sau ghế sau làm xong qua máy rô tơ bo cạnh sẽ đưa qua máy thực hiện cùng lúc chức năng: lắ lỗ, chạy rãnh, khoan lỗ luôn.

Đối với máy chà nhám thanh cong 2 mặt sẽ cho năng suất cao hơn và tiếp kiệm được sức lao động so với các máy chà nhám bằng mô tơ 2 đầu hay bằng băng nằm. Độ giao động băng nhám của máy là bằng hệ thống khí nên có sự điều chỉnh theo độ cong của chi tiết sản phẩm.

Với hệ thống máy móc, thiết bị đầu tư mới sẽ tăng được sản lượng, độ chính xác kỹ thuật của chi tiết sản phẩm cao hơn, rút ngắn được thời gian và giai đoạn trong sản xuất sản phẩm.

2.3. So sánh giữa qui trình sản xuất theo thiết bị, công nghệ chưa đổi mới và sản xuất theo thiết bị, công nghệ đã đổi mới

+ Sản xuất theo thiết bị, công nghệ chưa đổi mới

Ưu điểm: Dễ thay thế (máy móc, con người); Chi phí đầu tư ban đầu thấp.

Nhược điểm:

- *Đối với máy ghép ngang cao quay:* Có thời gian khô keo lâu; Mất thời gian canh chỉnh và chu kỳ ra một chi tiết sản phẩm chậm; Máy thường xuyên bị hỏng, phải sửa chữa, bảo dưỡng lâu.

- *Máy làm mộng âm 2 đầu, máy rô tơ và máy khoan:* Canh chỉnh máy bằng thủ công; Tốn nhiều công nhân và sức lao động; Chi tiết nhiều lỗi phải canh chỉnh nhiều lần, mỗi giai đoạn phải chuyển sang vị trí khác; Độ chính xác kỹ thuật không cao.

- *Đối với máy chà nhám bằng mô tơ 2 đầu và băng băng nằm:* Mất sức lao động và thời gian vì phải chà qua lại nhiều lần; Độ chính xác kỹ thuật không cao; Năng suất thấp; Gây ảnh hưởng đến môi trường sản xuất.

+ Sản xuất theo thiết bị, công nghệ được đổi mới

Nhược điểm: Thời gian sửa chữa, bảo dưỡng dài hơn; Chi phí đầu tư ban đầu lớn; Thay thế

nhân công khó (máy làm mộng âm 3 đầu CNC).

Ưu điểm:

- *Đối với máy ghép ngang cao tần:* Thời gian khô keo nhanh vì ép nhiệt; Tốc độ băng tải nhanh, tăng sản lượng; Tiết kiệm được phụ liệu.

- *Đối với máy làm mộng âm 3 đầu CNC:* Canh chỉnh nhanh hơn có thể canh chỉnh nhiều chi tiết lỗ/rãnh trên cùng một chi tiết sản phẩm; Một lần làm được nhiều giai đoạn; Độ chính xác kỹ thuật cao vì các thông số được tính toán, lập trình trên máy; Tiết kiệm nhân công đứng máy; Rút ngắn thời gian gia công chi tiết sản phẩm .

- *Đối với máy chà nhám thanh cong 2 mặt:* Tiết kiệm được thời gian và sức lao động; Độ chính xác kỹ thuật cao; Tăng sản lượng sản xuất; Ít gây ảnh hưởng đến môi trường sản xuất vì máy có chỗ gắn hệ thống hút bụi chà nhám.

3. Hiệu quả kinh tế - xã hội và môi trường

3.1. Hiệu quả kinh tế

Với hệ thống máy móc, thiết bị mới sẽ tiết kiệm chi phí tiền điện trên một đơn vị sản phẩm là: 889 đồng/sp. Chi phí nhân công sẽ giảm được 17 nhân công khi đưa máy móc, thiết bị mới đầu tư vào giảm được chi phí là: 426.000.000 đ/năm.

Qua tính toán và so sánh về chi phí sản xuất và hiệu quả sản xuất với hệ thống máy móc, thiết bị chế biến gỗ chưa đầu tư mới và đã đầu tư mới, cho thấy hiệu quả kinh tế mang lại: Lãi bình quân trên một đơn vị sản phẩm khi chưa thay đổi máy móc, thiết bị mới là: 25.638 đồng. Lãi bình quân 1 sản phẩm sau khi thay đổi máy móc, thiết bị công nghệ mới tăng 26.977 đồng.

Thời gian hoàn vốn: 1.5 năm sau (theo năm tài chính)

3.2. Hiệu quả xã hội và môi trường

Góp một phần nhỏ vào trong công cuộc cách mạng về phát triển KH & CN phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong nền kinh tế thị trường định hướng XHCN và hội nhập quốc tế.

Tiết kiệm chi phí sản xuất, tăng sức cạnh tranh sản phẩm của Công ty trên thị trường, tận dụng, sử dụng hiệu quả nguồn lao động hiện tại của Công ty,...

Tăng thu nhập cho CBCNV tạo môi trường làm việc ổn định, thân thiện để người lao động gắn bó lâu dài với Công ty .

Góp phần nâng cao chất lượng sản phẩm trong ngành chế biến gỗ: nội thất, ngoại thất, tạo được uy tín thương hiệu “Made in Viet nam”.

Khi đưa máy móc, thiết bị mới vào hoạt động sản xuất sẽ hạn chế được tiếng ồn, hạn chế sự khuếch tán bụi ra môi trường xung quanh, tiết kiệm được sức lực cho người lao động góp phần bảo vệ sức khỏe cho lao động tại Công ty.

IV. KẾT LUẬN

Dự án **“Đổi mới thiết bị công nghệ chế biến gỗ ở Công ty Cổ phần Lâm sản Tân Tân Thành”** đã nâng cao chất lượng sản phẩm, giảm chi phí sản xuất, góp phần tăng sức cạnh tranh của sản phẩm trên thị trường trong và ngoài nước ■

ĐỔI MỚI THIẾT BỊ, CÔNG NGHỆ CHẾ BIẾN GỖ TẠI CÔNG TY TNHH CHẾ BIẾN GỖ MINH DƯƠNG DUNG QUẤT

Cơ quan chủ trì: **Công Ty TNHH chế biến gỗ Minh Dương Dung Quất**

Năm nghiệm thu: **2018**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Công Ty TNHH chế biến gỗ Minh Dương Dung Quất đã thành lập năm 2014 và là doanh nghiệp chuyên sản xuất, kinh doanh chế biến hàng lâm sản gồm sản phẩm chính là bàn ghế gỗ (nguyên liệu chính là gỗ keo, cao su). Hiện nay sản phẩm bàn, ghế... của Công ty đã xuất khẩu sang các nước Châu Âu, Châu Á (Anh, Hàn Quốc, Nhật Bản, Malaysia...). Tuy nhiên, trong bối cảnh hội nhập kinh tế quốc tế ngày càng sâu rộng thì việc cạnh tranh sẽ xảy ra rất khốc liệt không chỉ trên thị trường quốc tế mà ngay cả trên thị trường trong nước. Do vậy, việc giữ vững thị trường hiện có cũng như mở rộng thị trường trong những năm đến là hết sức khó khăn đối với doanh nghiệp.

Thực trạng thiết bị, máy móc của Công ty đã sử dụng, tính đến nay từ 7 đến 12 năm nên một số thiết bị đã lạc hậu ảnh hưởng lớn đến khả năng cạnh tranh của sản phẩm, và 1 số bộ phận cần bổ sung thêm máy hoạt động để hỗ trợ về việc tăng năng suất. Các loại máy này có nhược điểm là tốn nhiều nhân công vận hành, tốn thời gian vận chuyển giữa các máy, chi phí điện năng cao, năng suất thấp, độ chính xác kỹ thuật không cao, dẫn đến chi phí sản xuất cao, chất lượng sản phẩm không đồng đều.

Trước thực tế đó, để nâng cao chất lượng sản phẩm, giảm chi phí sản xuất góp phần tăng sức cạnh tranh của sản phẩm trên thị trường trong và ngoài nước, buộc công ty phải tiến hành đầu tư đổi mới thiết bị đã cũ, lạc hậu.

II. MỤC TIÊU

Đổi mới thiết bị công nghệ nhằm nâng cao hiệu quả trong sản xuất : Tăng năng suất lao động, tăng sản lượng, chất lượng sản phẩm được cải thiện, góp phần giảm chi phí sản xuất, tăng lợi nhuận của doanh nghiệp và thu nhập cho người lao động. Sản phẩm ổn định về chất lượng và giá thấp sẽ giúp doanh nghiệp đáp ứng được nhu cầu của thị trường ngày càng cao và sự cạnh tranh ngày càng gay gắt của thị trường Hàn Quốc và các nước Châu Âu Ngoài ra góp phần nâng cao trình độ công nghệ sản xuất của doanh nghiệp nói riêng cũng như trình độ công nghệ sản xuất của tỉnh nói chung.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Thiết bị, công nghệ được đầu tư

- Máy bào 2 mặt GT -610AD: Chiều rộng làm việc: 610 mm, chiều dày làm việc lớn nhất: 200 mm, chiều dày làm việc nhỏ nhất: 10 mm, chiều dài làm việc ngắn nhất: 310 mm, số dao trên mỗi trục: 4 cái, kích thước dao: 610 x 6 x 38 mm, đường kính dao: Ø126 mm, tốc độ quay của trục: 4000 vòng /phút, tốc độ băng tải: 8-24 m/phút, đường kính ống hút bụi: 6" x 2 ống, công suất motor tải phơi: 3 HP x 1 cái, công suất motor trục dao trên: 20 HP, công suất motor trục dao dưới: 15 HP, công suất motor nâng hạ: ½ HP.

- Hệ thống ghép dọc tự động FJS-20AH, gồm:

+ **Bàn chứa phôi (A):** Model: YNF-25CT3, chiều rộng làm việc: 630 mm, chiều dài làm việc: 150 - 800 mm, chiều dày làm việc: 15 - 100 mm, công suất motor băng tải: ½ HP

+ **Máy phay finger:** Model: YNF-25LC, chiều rộng làm việc: 630 mm, chiều dày làm việc: 20 – 150 mm, chiều dài làm việc: 150 – 800 mm, công suất motor trục cắt: 7.5 HP, công suất motor lưỡi score: 2 HP, công suất motor trục phay: 20 HP, công suất motor thủy lực: 3 HP, công suất motor băng tải: ½ HP

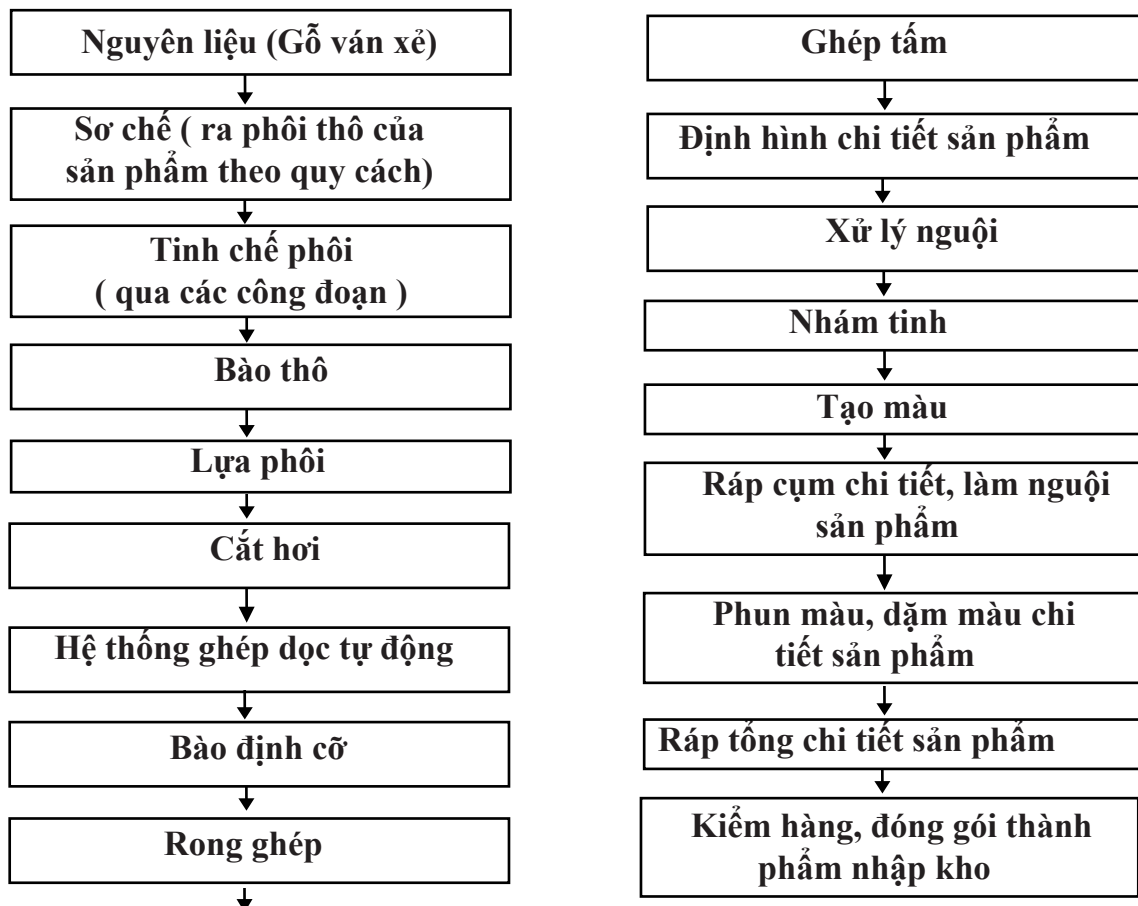
+ **Máy phay finger:** Model: YNF-25RC, chiều rộng làm việc: 630 mm, chiều dày làm việc: 20 – 150 mm, chiều dài làm việc: 150 – 800 mm, công suất motor trục cắt: 7.5 HP, công suất motor lưỡi score trên: 2 HP, công suất motor lưỡi score dưới: 2 HP, công suất motor trục phay: 20 HP, công suất motor thủy lực: 3 HP, công suất motor băng tải: ½ HP, công suất motor trục bôi keo: 2 HP

+ **Băng tải:** Model: YNF-25RT1, chiều rộng làm việc: 630 mm, chiều dài làm việc: 150 - 800 mm, chiều dày làm việc: 20 – 150 mm, công suất motor băng tải: ½ HP

+ **Máy ghép dọc:** Model: YNF-20AH, chiều rộng làm việc: 30 - 150 mm, chiều dày làm việc: 20 - 75 mm, chiều dài làm việc: 6200 mm, công suất motor thủy lực: 5 HP, công suất motor băng tải: 2 HP, công suất motor lưỡi cắt: 5 HP, áp suất thủy lực: 30 -70 kg/cm²

2. Quy trình công nghệ sau khi đầu tư

2.1. Sơ đồ sản xuất sử dụng máy chế biến gỗ công nghệ mới



2.2. Thuyết minh sơ đồ sản xuất chế biến sản phẩm bàn ghế

- Nhập gỗ về xẻ sấy khô, đưa từng kiện gỗ ra chi tiết sản phẩm theo quy cách, đưa vào máy bào thô, máy rong định cỡ, lựa phôi, các loại gỗ ngắn 150-250-300-400 mm qua hệ thống máy ghép dọc tự động *cắt, finger, nối thanh dài*, qua máy bào định cỡ, rong ghép, ghép cào tăng thành tấm để tạo ra quy cách gỗ cần thiết cho từng loại sản phẩm theo yêu cầu của đơn hàng.

- Những chi tiết sản phẩm sản xuất ra được kiểm tra theo đúng từng quy cách được đưa đến định hình lại chi tiết sản phẩm lần lượt qua các máy: máy cắt tinh, máy làm mộng âm, máy khoan đứng, khoan nằm, mộng âm CNC chạy rãnh chi tiết.

- Nhám xử lý: làm nguội xử lý các khuyết tật trên từng chi tiết sản phẩm và qua máy nhám cong, nhám bầu hơi, máy chà nhám thùng, máy đánh chổi, tạo ra bán thành phẩm.

- Bộ phận làm màu sẽ tạo màu từng chi tiết sản phẩm theo bảng mẫu.

- Bộ phận lắp ráp sẽ nhận ráp từng chi tiết sản phẩm lại thành cụm và bộ phận làm nguội sẽ kiểm tra lại các lỗi để xử lý cho sản phẩm được hoàn thiện hơn.

- Bộ phận sơn nhận các sản phẩm từ bộ phận lắp ráp đem phun màu, ten - dặm màu đúng tiêu chuẩn chất lượng của khách hàng đề ra.

- Bộ phận lắp ráp nhận hàng từ bộ phận sơn về ráp tổng thể chi tiết thành sản phẩm hoàn thiện và bộ phận KCS kiểm tra lại tất cả sản phẩm và sau đó tiến hành đóng gói bao bì, nhập kho thành phẩm.

2.3. So sánh giữa quy trình sản xuất theo thiết bị, công nghệ chưa đổi mới và sản xuất theo thiết bị, công nghệ đã đổi mới.

+ Sản xuất theo thiết bị, công nghệ chưa đổi mới

Ưu điểm: Chi phí đầu tư ban đầu thấp; Chi phí sửa chữa thấp; Vận hành đơn giản.

Nhược điểm: Canh chỉnh máy thủ công; Cho năng suất thấp ($0.12\text{m}^3/\text{h}$); Độ chính xác kỹ thuật không cao, tất cả thao tác đều thủ công (hở, bề, mối ghép chưa đạt yêu cầu...); Độ an toàn khi làm việc chưa được đảm bảo (máy móc cũ, lạc hậu, đời máy 2002, thao tác thủ công).

+ Sản xuất theo thiết bị, công nghệ đã đổi mới

Nhược điểm: Chi phí đầu tư ban đầu cao: Giá mua máy đắt hơn; Chi phí bảo dưỡng, sửa chữa cao hơn.

Ưu điểm: Tiết kiệm được số lượng nhân công cho hệ thống ghép thanh tại nhà máy; Vận hành canh chỉnh nhanh hơn, làm việc an toàn hơn; Các máy ứng dụng kỹ thuật tự động đạt tốc độ dịch chuyển lớn. Trong lĩnh vực gia công ghép thanh, hệ thống ghép dọc tự động có năng suất ghép cao và giảm được tối đa thời gian vận chuyển hàng hóa; Giảm lượng tiêu thụ điện năng; Năng suất, hiệu quả làm việc tăng; Rút ngắn được thời gian sản xuất; Tăng thu nhập cho người lao động.

3. Hiệu quả kinh tế-xã hội và môi trường

3.1. Hiệu quả về kinh tế

Giảm được chi phí nhân công, giảm thời gian qua lại giữa 2 công đoạn, rút ngắn được

thời gian hoàn thành đơn hàng. Cụ thể: Chi phí nhân công tại công đoạn ghép thanh giảm 71%; năng suất làm việc của máy tại công đoạn ghép thanh: 342%; tăng lợi nhuận của một sản phẩm lên 1.4%; rút ngắn vòng quay sản xuất cho sản phẩm mặt bàn: 4%; giảm lượng tiêu thụ điện năng lên tới 51%; tăng lợi nhuận cho doanh nghiệp: 0.53%; tăng thu nhập cho người lao động lên: 2%

So sánh hiệu quả kinh tế của 1 cont hàng mặt bàn khi đầu tư đổi mới. Tổng số lượng sản xuất: 15,400 sản phẩm/năm cho sản phẩm bàn ghép thanh (1 cont = 140 cái, 1 tháng sản xuất 10 cont, 1 năm sản xuất 11 tháng):

- Công suất sản phẩm của doanh nghiệp đối với hệ thống, thiết bị công nghệ cũ: 15.400/năm.

- Công suất sản phẩm của doanh nghiệp đối với hệ thống, thiết bị công nghệ mới: 46.200/năm.

Như vậy qua tính toán và so sánh về chi phí sản xuất và hiệu quả sản xuất của hệ thống máy chế biến gỗ đã đầu tư mới so với khi chưa đầu tư chênh lệch lợi nhuận tăng thêm 2.965.309 đồng/1 cont.

Lãi bình quân 1 sản phẩm sau khi thay đổi máy móc thiết bị công nghệ mới tăng: 21.181 đồng/ sản phẩm (giá trên của một sản phẩm là: 1.700.911 đồng)

Thời gian hoàn vốn: ~ 6 năm sau (theo năm tài chính)

3.2. Đánh giá hiệu quả xã hội và môi trường

Tạo độ an toàn cho người tiêu dùng khi sử dụng sản phẩm.

Thúc đẩy được sự cạnh tranh lành mạnh của các doanh nghiệp khác nhằm tạo cho xã hội nhiều mặt hàng an toàn chất lượng hơn.

Góp phần nâng cao uy tín, chất lượng thương hiệu “Hàng Việt Nam chất lượng cao”

Giảm tỉ lệ tiếng ồn tạo môi trường làm việc trong lành giúp cho quá trình sản xuất diễn ra nhanh hơn, hiệu quả hơn.

Giảm đi rác thải do quá trình vận chuyển, bồi keo thủ công tạo không gian làm việc thoải mái cho công nhân.

IV. KẾT LUẬN

Dự án “Đổi mới thiết bị, công nghệ chế biến gỗ ở Công ty TNHH Chế Biến Gỗ Minh Dương Dung Quất” đã góp phần nâng cao chất lượng sản phẩm, giảm chi phí sản xuất, góp phần tăng sức cạnh tranh của sản phẩm trên thị trường trong và ngoài nước ■

ĐỔI MỚI THIẾT BỊ, CÔNG NGHỆ TRONG DÂY CHUYỀN SẢN XUẤT HÀNG MỘC DÂN DỤNG XUẤT KHẨU

Cơ quan chủ trì: Công ty TNHH Sản xuất Thương mại và Đầu tư Tam Minh
Năm nghiệm thu: Năm 2018

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Công ty TNHH Sản xuất Thương mại và Đầu tư Tam Minh thành lập từ năm 2004 bắt đầu xây dựng nhà máy và đưa vào hoạt động sản xuất có doanh thu từ năm 2006, đến nay có một số máy móc thiết bị đã cũ và lạc hậu dẫn đến hiệu quả sản xuất kinh doanh không cao.

Nhằm thay đổi mới một số máy móc thiết bị lạc hậu của nhà máy để tăng năng suất và nâng cao chất lượng sản phẩm. Trong năm 2016 công ty đã đầu tư cải tiến một số máy móc thiết bị mới nhằm thay thế những máy móc thiết bị cũ như máy chà nhám thùng (bộ phận tổ định hình, cải tiến dây chuyền sơn (bộ phận tổ dầu màu). Tuy nhiên, vẫn còn một số máy móc, thiết bị trong công đoạn sản xuất sản phẩm còn chưa đồng bộ, tốn nhiều nhân công vận hành, chi phí điện năng cao, năng suất thấp, độ chính xác kỹ thuật không cao, dẫn đến chi phí sản xuất cao, chất lượng sản phẩm không đồng đều.

Xuất phát từ những vấn đề nêu trên, để tạo nên đồng bộ trong tổng thể dây chuyền sản xuất của nhà máy, Công ty đăng ký tham gia dự án “Đổi mới thiết bị, công nghệ trong dây chuyền sản xuất hàng mộc dân dụng xuất khẩu”

II. MỤC TIÊU

Đổi mới máy móc, thiết bị nhằm nâng cao chất lượng sản phẩm, giảm chi phí nhân công phải trả cho người lao động (giảm 7,33 %/năm), tăng thu nhập bình quân cho người lao động (tăng 2,6 %/năm), tăng năng suất lao động 118 sản phẩm/người/năm (tăng 10.71 %) , tăng lợi nhuận 1.272đ/sản phẩm(tăng 5,25 %/năm), tiết kiệm thời gian tạo ra sản phẩm chất lượng, giảm tổn thất và đáp ứng được nhu cầu ngày càng cao của thị trường trong và ngoài nước.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

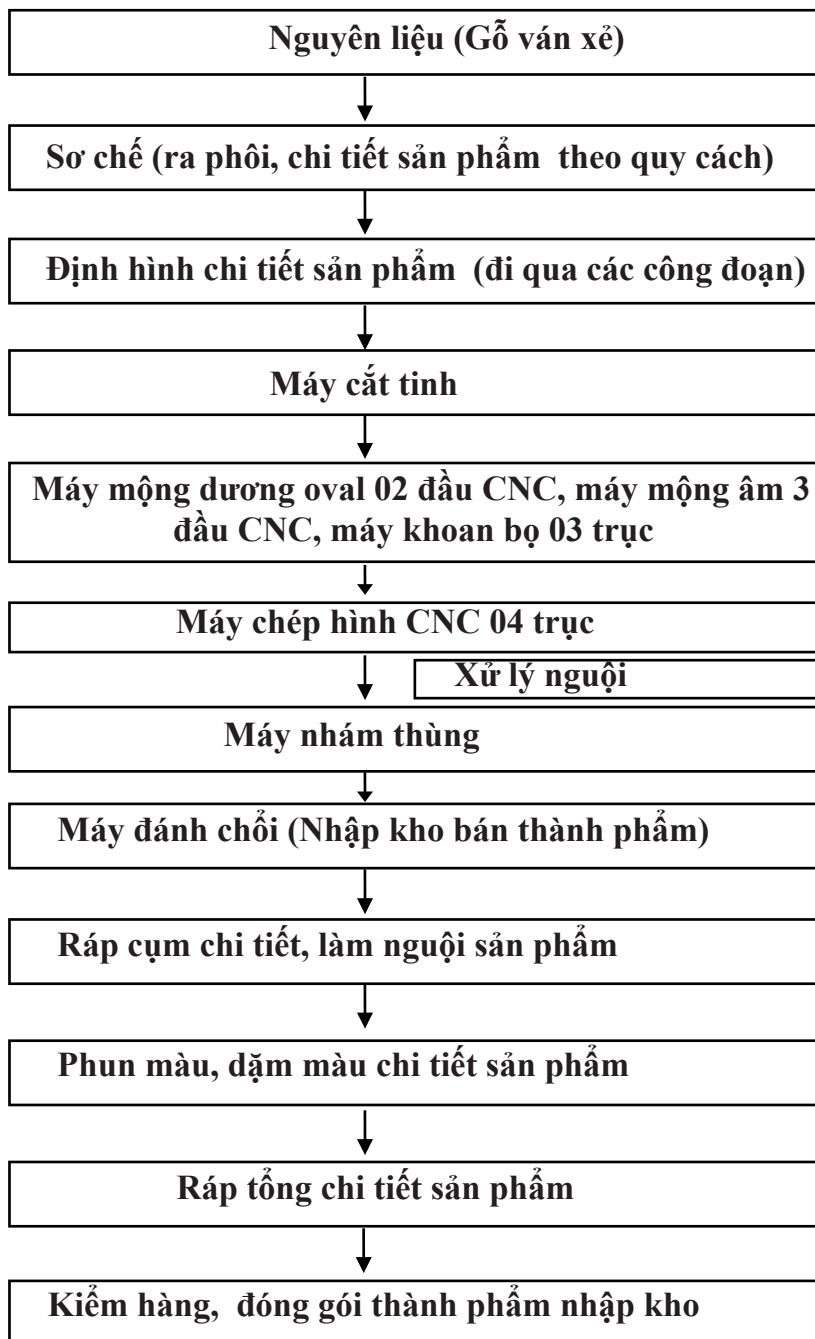
1. Thiết bị, công nghệ được đầu tư

- **Máy làm mộng oval dương 2 đầu CNC:** Model DRTB-100CNC, chiều rộng làm việc lớn nhất (trục Z) 1500 mm, tốc độ đưa phôi (trục X): 50 m/ph, tốc độ đưa phôi (trục X1): 50 m/ph, tốc độ đưa phôi (trục Y): 50 m/ph, tốc độ đưa phôi (trục Y1): 50 m/ph, tốc độ đưa phôi (trục Z) 0,667 m/ph, tốc độ quay của trục chính: 0-9000 v/ph, motor trục chính (cao tần): 3,3 KW x 2 PCS

- **Máy chép hình CNC 4 trục:** Model SDX-SX4-1500, chiều cao gia công: 150 mm, chiều dài gia công: 1500 mm, chiều rộng gia công: 15 - 320 mm, đường kính trục dao: 40 mm, tốc độ trục dao: 8600 R.P.M, công suất trục: 7,5 KW x 4, tốc độ gia công tối đa: 0-15m/min, tốc độ trở về tối đa: 40m/min, máy ép liệu: 4, ông hút bụi: 100 mm x 4

2. Quy trình công nghệ sản xuất sau khi đầu tư

2.1. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất sản phẩm bàn ghế



2.2. Thuyết minh quy trình

- Mua gỗ xẻ về sấy khô, đưa từng kiện gỗ ra vẽ chi tiết sản phẩm theo quy cách, đưa vào máy cắt, máy lạng, máy rong, máy bào để ra chi tiết từng sản phẩm.

- Những chi tiết sản phẩm sản xuất ra được kiểm tra theo đúng từng quy cách được đưa đến định hình lại chi tiết sản phẩm lần lượt qua các máy: máy cắt tinh, máy làm mộng oval dương 02 đầu CNC, máy làm mộng 3 đầu CNC, máy khoan bộ, máy chép hình CNC 04 trục, nhóm nguội xử lý từng chi tiết sản phẩm và qua máy chà nhám thùng, máy đánh chổi. Thủ kho bán thành phẩm nhập kho.

- Bộ phận lắp ráp sẽ nhận hàng từ kho bán thành

phẩm lắp ráp từng chi tiết sản phẩm lại thành cụm và bộ phận làm nguội sẽ kiểm tra lại các lỗi để xử lý cho sản phẩm được hoàn thiện hơn.

- Bộ phận sơn nhận các sản phẩm từ bộ phận lắp ráp đem phun màu, dặm màu đúng tiêu chuẩn của khách hàng đề ra.

- Bộ phận lắp ráp nhận hàng từ bộ phận sơn về ráp tổng thể chi tiết thành sản phẩm hoàn thiện và bộ phận KCS kiểm tra lại tất cả sản phẩm và sau đó tiến hành đóng gói bao bì, nhập kho thành phẩm.

2.3. So sánh giữa quy trình sản xuất thiết bị, công nghệ chưa đầu tư và quy trình sản xuất thiết bị, công nghệ được đầu tư mới:

+ Sản xuất theo thiết bị, công nghệ chưa đầu tư

Ưu điểm: Chi phí đầu tư thấp

Nhược điểm: Canh chỉnh thủ công; Tồn nhân công, năng suất thấp; Độ chính xác không cao.

+ Sản xuất theo thiết bị, công nghệ được đầu tư mới

Ưu điểm: Tốc độ làm việc nhanh, tiết kiệm thời gian, cho năng suất cao; Độ chính xác cao; Nhân công giảm, tăng thu nhập bình quân; Tăng lợi nhuận; Nâng cao uy tín và chất lượng cho Công ty.

Nhược điểm: Giá mua máy đắt hơn; Bảo dưỡng, sửa chữa phức tạp.

3. Hiệu quả kinh tế - xã hội và môi trường

3.1. Hiệu quả kinh tế:

Qua so sánh hiệu quả kinh tế giữa sản xuất với tổng số lượng sản xuất 102.230 sản phẩm/năm cho sản phẩm bàn, ghế gỗ theo máy móc, thiết bị chưa đổi mới và máy móc thiết bị đã đổi mới, có kết quả như sau:

- Hệ thống sản xuất máy chế biến gỗ chưa đầu tư máy móc thiết bị Công ty lãi 2,47 tỷ đồng

- Hệ thống sản xuất máy chế biến gỗ đã đầu tư máy móc thiết bị đổi mới Công ty lãi: 2,6 tỷ đồng.

Như vậy, nếu hạch toán phần thay đổi thiết bị, máy móc đổi mới, Công ty sẽ có chênh lệch lãi là 130 triệu đồng. Lãi bình quân 1 sản phẩm sau khi thay đổi máy móc thiết bị công nghệ mới tăng 1.272 đồng/sản phẩm.

Thu nhập bình quân/công người lao động tăng từ 154 nghìn đồng lên 158 nghìn đồng (tương ứng tăng 2.6%) .

Thời gian hoàn vốn: ~ 7.27 năm sau (theo năm tài chính).

3.2. Đánh giá hiệu quả xã hội và môi trường

Tiết kiệm chi phí sản xuất, tăng thu nhập người lao động góp phần nâng cao đời sống vật chất cho người lao động của Công ty.

Góp phần nâng cao uy tín, chất lượng thương hiệu “ Hàng Việt Nam chất lượng cao” .

Đầu tư lắp đặt máy móc, thiết bị hiện đại nên giảm tiếng ồn trong quá trình sản xuất (so với thiết bị cũ), góp phần bảo vệ môi trường.

IV. KẾT LUẬN

Dự án “Đổi mới thiết bị, công nghệ trong dây chuyền sản xuất hàng mộc dân dụng xuất khẩu” án đã góp phần nâng cao chất lượng sản phẩm, giảm chi phí sản xuất, góp phần tăng sức cạnh tranh của sản phẩm trên thị trường trong và ngoài nước ■

ĐỔI MỚI THIẾT BỊ CÔNG NGHỆ CHẾ BIẾN GỖ Ở CÔNG TY TNHH HOÀN VŨ

Cơ quan chủ trì: **Công ty TNHH Hoàn Vũ**

Năm nghiệm thu: **2018**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Công ty TNHH Hoàn Vũ đã được thành lập từ năm 2000. Là một Doanh nghiệp chuyên sản xuất, chế biến gỗ xuất khẩu, thị trường chính trong những năm đầu chỉ là châu Âu. Sau đó mở rộng thị trường Mỹ.

Tình hình kinh tế Thế Giới sau khủng hoảng năm 2008 đến nay biến động rất khắc nghiệt, nhất là ngành gỗ, thị trường ngày càng eo hẹp, đưa đến hiện tượng cung lớn hơn cầu, giá cả cạnh tranh khốc liệt. Việc tìm kiếm được thị trường ở Mỹ hay Châu Âu, cũng như với mục tiêu hội nhập kinh tế Quốc tế, nắm bắt thị trường hiện có và mở rộng thị trường cho những năm kế tiếp là nhiệm vụ cực kỳ khó khăn, là một thử thách đối với Doanh nghiệp. Trong khi đó, thực trạng máy móc, thiết bị của Công ty quá lạc hậu vì đầu tư đã 17 năm nay, sử dụng công nhân nhiều, hao tốn điện năng nhiều. Riêng hệ thống hút bụi công nghệ quá lạc hậu, không đảm bảo vệ sinh môi trường, ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân và môi trường xung quanh. Chi phí điện cao, tốn nhiều thời gian lắp ráp, không tự động hóa. Trước thực tế đó, công ty nhận thấy để hạ giá thành sản phẩm với đối tác trong khu vực và quốc tế, cần phải thực hiện đổi mới thiết bị công nghệ chế biến gỗ.

II. MỤC TIÊU

Đổi mới máy móc, thiết bị nhằm nâng cao hiệu quả trong sản xuất và chất lượng sản phẩm, tiết kiệm thời gian tạo ra sản phẩm, giảm thiểu các công đoạn phải xử lý lại, từ đó chi phí nhân công giảm, chi phí tiêu hao điện năng giảm dẫn đến năng suất và lợi nhuận của doanh nghiệp tăng, thu nhập bình quân của người lao động cũng tăng. Sản phẩm chất lượng và giá thành thấp sẽ đáp ứng được nhu cầu tiêu thụ ngày càng cao và sự cạnh tranh gay gắt của thị trường trong và ngoài nước.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Thiết bị, công nghệ được đầu tư

- Máy làm mộng âm CNC 3 đầu (máy xoi rãnh CNC), model SDC-SC3-1200, Stroke trục X lớn nhất 1200 mm, Stroke trục Y lớn nhất 100 mm, Stroke trục Z lớn nhất 220 mm, tốc độ trục 18000v/ph, công suất trục 2.2kw*3

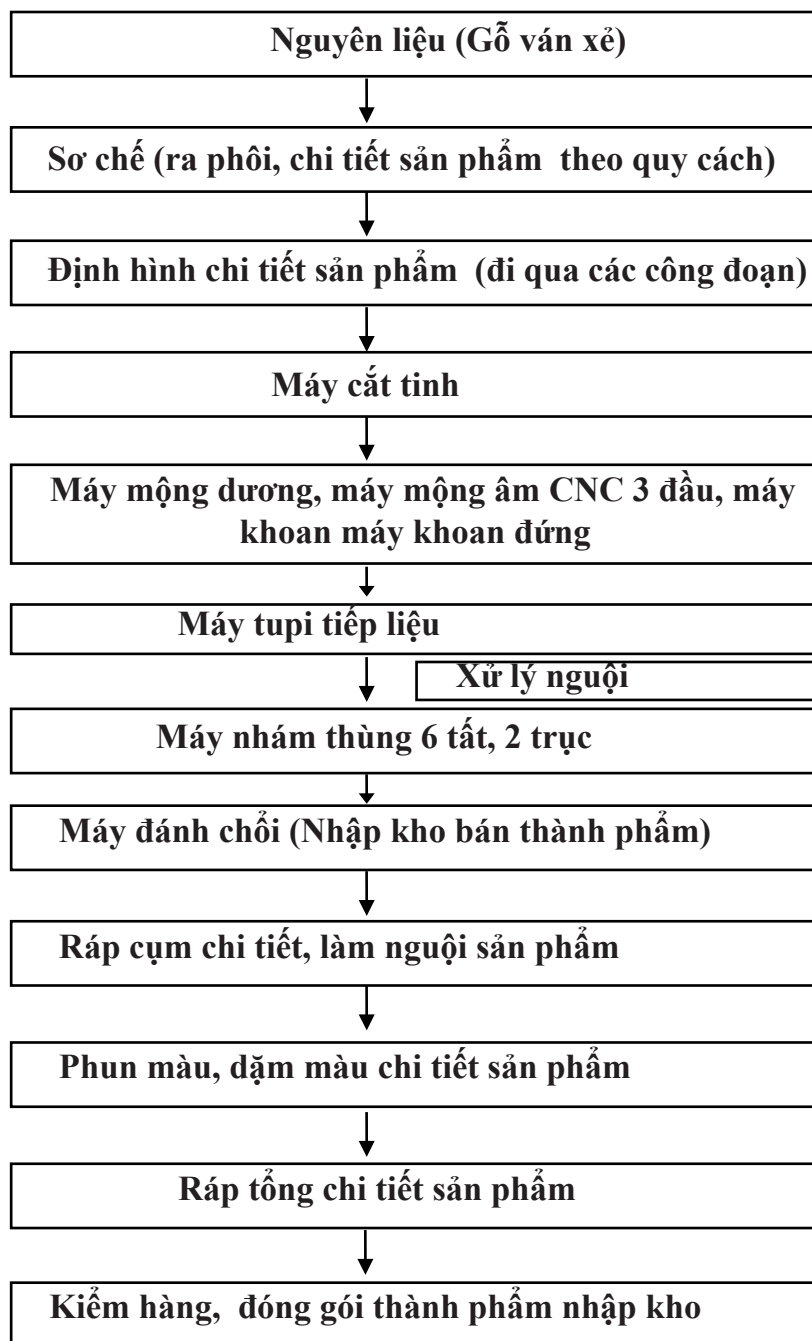
- Máy chà nhám thùng 6 tất, 2 trục, SY-2560RP, chiều rộng làm việc lớn nhất 610mm, độ dày làm việc lớn nhất 150mm, lô cao su trục trước lô R: Φ180/15HP, lô cao su trục sau lô P: Φ100/ 10HP, chà nhám dưới sau lô P: Φ78, quy cách băng nhám 25” x 60”, công suất động cơ 15Hp, 10Hp, mô tơ cuốn phôi 2Hp

- Hệ thống hút bụi, gồm: Cụm máy quạt hút: Quạt hút ly tâm công suất điện 45KW (60HP), lưu lượng 42.500 - 50.000 m³/H, áp lực 390- 400 mm/H₂O, hút 60 -> 70 vòi quy đổi Φ100, vận tốc hút trung bình 23 – 25 mét/s, tủ điện có lắp biến tần điều khiển động cơ (chạy vòng quay tối thiểu đến tối đa); Hệ thống Cyclones kép: 02 bầu lắng hướng tâm Ø1350,

thân trụ cao 1.8m, phễu rót côn cao 2.9m; Hệ thống ống dẫn chính và ống nhánh ghép bằng tol tráng kẽm, các mối hàn sơn nhũ, miệng hút có van chặn: Hệ thống cảm biến đóng mở tự động.

2. Quy trình công nghệ sau khi đầu tư:

2.1 Sơ đồ quy trình công nghệ chế biến gỗ công nghệ mới:



2.2. Thuyết minh quy trình sản xuất chế biến sản phẩm bàn ghế:

- Mua gỗ xẻ về sấy khô, đưa từng kiện gỗ ra vẽ chi tiết sản phẩm theo quy cách, đưa vào máy cắt, máy lạng, máy rong, máy bào để ra chi tiết từng sản phẩm.

- Những chi tiết sản phẩm sản xuất ra được kiểm tra theo đúng từng quy cách được đưa đến định hình lại chi tiết sản phẩm lần lượt qua các máy: Máy cắt tinh, máy làm mộng dương, máy làm mộng âm CNC 3 đầu, máy khoan đứng, máy tu pi tiếp liệu, nhám nguội xử lý từng chi tiết sản phẩm và qua máy chà nhám thùng 6 tất, máy đánh chổi. Thủ kho bán

thành phẩm nhập kho.

- Bộ phận lắp ráp sẽ nhận hàng từ kho bán thành phẩm lắp ráp từng chi tiết sản phẩm lại thành cụm và bộ phận làm nguội sẽ kiểm tra lại các lỗi để xử lý cho sản phẩm được hoàn thiện hơn.

- Bộ phận sơn nhận các sản phẩm từ bộ phận lắp ráp đem phun màu, dặm màu đúng tiêu chuẩn của khách hàng đề ra.

- Bộ phận lắp ráp nhận hàng từ bộ phận sơn về ráp tổng thể chi tiết thành sản phẩm hoàn thiện và bộ phận KCS kiểm tra lại tất cả sản phẩm và sau đó tiến hành đóng gói bao bì, nhập kho thành phẩm.

2.3. So sánh giữa qui trình sản xuất theo thiết bị, công nghệ chưa đổi mới và sản xuất theo thiết bị, công nghệ đã đổi mới:

+ Sản xuất theo thiết bị, công nghệ chưa đổi mới

Ưu điểm: Chi phí đầu tư ban đầu thấp; Chi phí sửa chữa thấp.

Nhược điểm:

- *Đối với máy mòng âm, máy rô tơ:* Canh chỉnh máy thủ công; Tốn nhân công, tốn điện năng; Chi tiết nhiều lỗ canh chỉnh nhiều lần, mỗi công đoạn phải chuyển chi tiết sang vị trí khác; Độ chính xác kỹ thuật không cao.

- *Đối với máy chà nhám thùng 1m³:* Tốn nhân công; Tốn điện năng: mặt bằng băng tải lớn bỏ chi tiết chà nhám không hết, phải chạy không tải nhiều; Độ chính xác kỹ thuật không cao, mặt bằng trục và băng tải bị nghiêng nên chi tiết chà nhám ra không đều.

- *Đối với hệ thống hút bụi:* Tốn điện năng: không có hệ thống cảm biến tự động; Hút bụi không sạch; Gây tiếng ồn lớn.

+ Sản xuất theo thiết bị, công nghệ đổi mới

Ưu điểm:

- *Đối với máy mòng âm CNC 3 đầu:* Canh chỉnh máy nhanh hơn, có thể canh chỉnh nhiều lỗ /rãnh trên cùng 1 chi tiết để gia công một lần nhiều công đoạn; Độ chính xác kỹ thuật cao vì các thông số tính toán trên máy; Gia công chi tiết nhanh hơn: tiết kiệm điện và nhân công.

- *Đối với máy chà nhám thùng 6 tấn:* Mặt bằng băng tải vừa đủ để bỏ hết chi tiết khi chà nhám; Độ chính xác kỹ thuật cao, chà nhám ra chi tiết đều nhau giữa các vị trí trên băng tải; Tận dụng hết công suất và mặt bằng băng tải khi chà nhám nên tiết kiệm điện, tiết kiệm nhân công.

- *Đối với hệ thống hút bụi:* Hút sạch bụi cho các máy và môi trường xung quanh; Để máy chạy rất êm, không phát ra tiếng ồn lớn; Hệ thống cảm biến hoạt động rất hiệu quả: cụm quạt hút mô tơ 60HP nhưng khi vận hành chỉ tiêu hao điện năng từ 35-40HP cho cả dây chuyền sản xuất hoạt động.

Nhược điểm: Chi phí đầu tư ban đầu cao; Giá mua máy đắt hơn; Chi phí bảo dưỡng, sửa chữa máy cao hơn.

3. Hiệu quả kinh tế - xã hội và môi trường

3.1. Hiệu quả kinh tế

Giảm chi phí nhân công, tiết kiệm điện,... trong quá trình tạo ra sản phẩm bàn ghế gỗ. Giảm chi phí nhân công phải trả 5.96%, giảm chi phí tiêu thụ điện năng 19.89%, tăng thu nhập bình quân cho người lao động 6.67%, tăng lợi nhuận cho doanh nghiệp 18,07%.

So sánh hiệu quả kinh tế giữa sản xuất theo máy móc thiết bị chưa đổi mới và thiết bị đã đổi mới với tổng số lượng sản xuất 105.000 sản phẩm/năm cho sản phẩm bàn ghế gỗ:

+ Hiệu quả sản xuất với hệ thống máy chế biến gỗ chưa đầu tư máy móc thiết bị, Công ty lãi 1,33 tỷ đồng

+ Hiệu quả sản xuất với hệ thống máy chế biến gỗ đã đầu tư máy móc thiết bị, Công ty lãi 1, 57 tỷ đồng

Như vậy, nếu hạch toán phần thay đổi thiết bị, máy móc đổi mới, Công ty sẽ có chênh lệch lãi khoảng: 240 triệu đồng.

Lãi bình quân 1 sản phẩm sau khi thay đổi máy móc thiết bị công nghệ mới tăng: 2.300 đồng/ sản phẩm.

Thời gian hoàn vốn: ~ 4,87 năm sau (theo năm tài chính)

3.2. Hiệu quả xã hội và môi trường

Góp một phần nhỏ vào trong công cuộc cách mạng về phát triển KH & CN phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng XHCN và hội nhập quốc tế.

Tiết kiệm chi phí sản xuất, đem lại giảm giá thành, tăng sức cạnh tranh của doanh nghiệp,... tạo đà phát triển xã hội để theo kịp sự phát triển chung của toàn khu vực và thế giới.

Hợp lý hóa trong sản xuất công nghiệp, tăng cao chất lượng sức lao động. Tăng năng suất, đưa đến thu nhập bình quân xã hội cao.

Góp phần nâng cao chất lượng sản phẩm gỗ, tạo uy tín thương hiệu “Made in Vietnam”.

Sản phẩm muốn bán được ở thị trường Châu Âu, Mỹ thì bắt buộc nhà máy sản xuất ra sản phẩm đó phải đạt chứng nhận BSCI, trong đó môi trường là yếu tố hết sức quan trọng. Với khẩu hiệu vì một môi trường xanh sạch đẹp và thân thiện nên việc lắp đặt máy móc thiết bị hiện đại giúp cho công ty hạn chế tối đa những điều cấm kỵ của đối tác và tiến gần đến việc hoàn thiện tác động môi trường trong sản xuất ngành gỗ: giảm tiếng ồn, không khuếch tán bụi ra ngoài, đảm bảo vệ sinh môi trường, sức khỏe công nhân sẽ tốt hơn.

IV. KẾT LUẬN

Dự án: **“Đổi mới thiết bị, công nghệ chế biến gỗ ở Công ty TNHH Hoàn Vũ”** đã góp phần nâng cao chất lượng sản phẩm, giảm chi phí sản xuất, góp phần tăng sức cạnh tranh của sản phẩm trên thị trường trong và ngoài nước ■

ĐẦU TƯ ĐỔI MỚI THIẾT BỊ, CÔNG NGHỆ TRONG LĨNH VỰC SẢN XUẤT KẾT CẤU THÉP TẠI NHÀ MÁY CƠ KHÍ QUẢNG NGÃI

Chủ nhiệm dự án: **Công ty CP Cơ khí và Xây lắp An Ngãi**
 Năm nghiệm thu: **2019**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Qua hơn 20 năm hoạt động sản xuất kinh doanh tại xưởng sản xuất kết cấu thép của Nhà máy cơ khí Quảng Ngãi thuộc Công ty CP Cơ khí và Xây lắp An Ngãi, mỗi năm Nhà máy cung cấp cho thị trường trên 650 tấn sản phẩm gia công kết cấu thép các loại, đem lại hiệu quả cho doanh nghiệp. Tuy nhiên, trong bối cảnh hội nhập kinh tế quốc tế ngày càng rộng thì việc cạnh tranh xảy ra khốc liệt trên thị trường trong và ngoài nước, với nhu cầu ngày càng khắt khe của khách hàng về chất lượng, thẩm mỹ và tiến độ. Do vậy, việc giữ vững thị trường hiện có cũng như mở rộng thị trường trong những năm đến là hết sức khó khăn đối với doanh nghiệp.

Trong khi đó, thực trạng máy móc, thiết bị hiện có của nhà máy cũ kỹ và lạc hậu, tồn nhiều nhân công, năng suất thấp, thiếu độ chính xác kỹ thuật, dẫn đến chi phí sản xuất cao. Để đảm bảo duy trì hoạt động sản xuất tại xưởng sản xuất kết cấu thép của Nhà máy cơ khí Quảng Ngãi, năng cao năng suất lên 1.000 tấn sản phẩm/năm, đáp ứng nhu cầu thị trường, đồng thời nâng cao hiệu quả sản xuất kinh doanh của nhà máy thì việc “Đầu tư đổi mới thiết bị, công nghệ trong lĩnh vực sản xuất kết cấu thép tại Nhà máy cơ khí Quảng Ngãi” là hết sức cần thiết.

II. MỤC TIÊU

Đầu tư đổi mới thiết bị, công nghệ nhằm nâng cao chất lượng và năng lực sản xuất sản phẩm, tăng tính thẩm mỹ, đa dạng hoá sản phẩm, nâng cao năng suất, giảm thiểu sức lao động và vệ sinh làm việc, tiết kiệm điện năng, đẩy nhanh tiến độ gia công, tăng tính cạnh tranh và hiệu quả trong sản xuất kinh doanh.

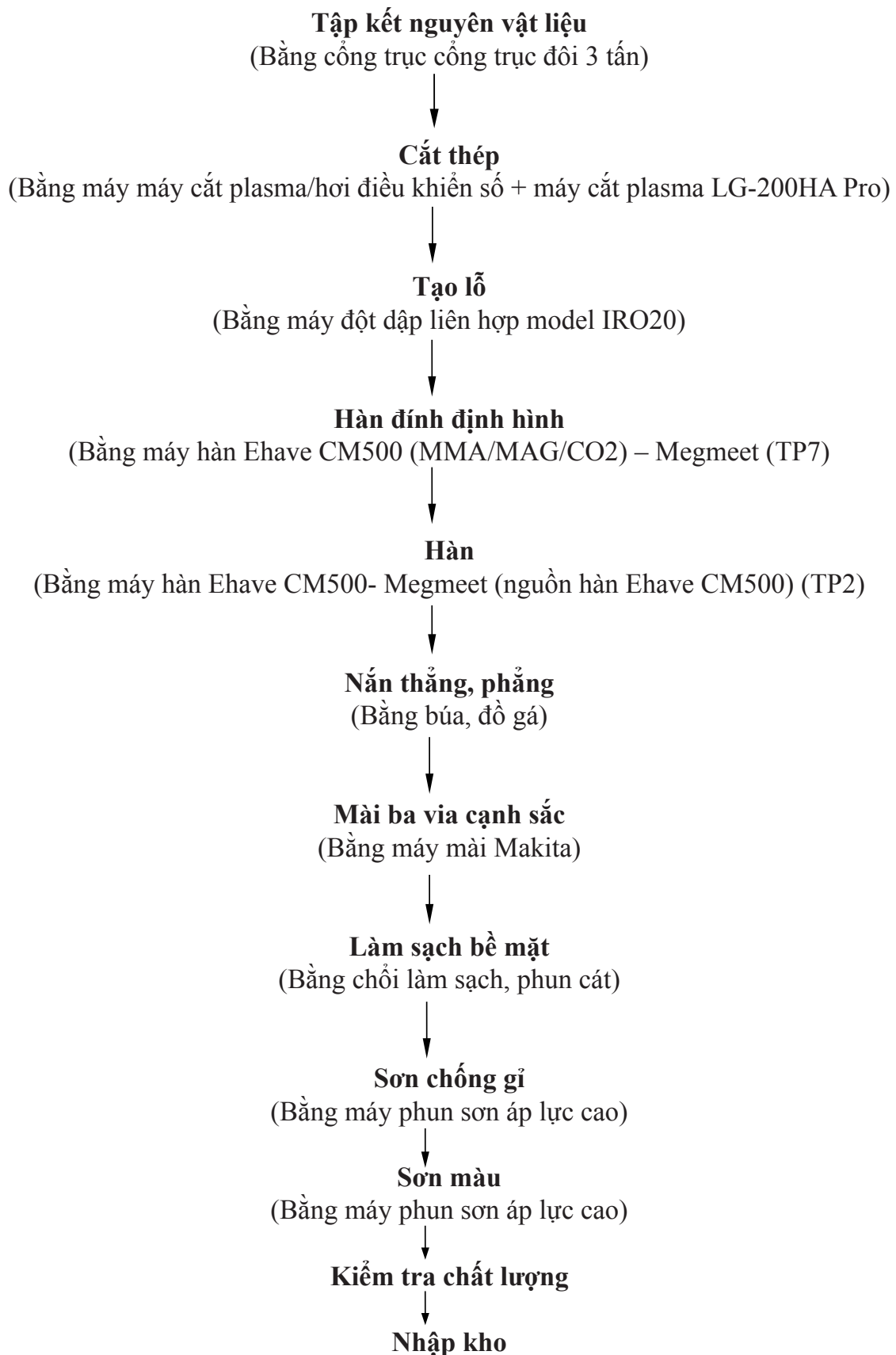
III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Thiết bị, công nghệ được đầu tư

- Máy cắt Plasma/hơi điều khiển kỹ thuật số;
- Máy cắt Plasma LG-200HA Pro;
- Máy hàn bán tự động Ehave CM500 – Megmeet (TP7);
- Máy hàn MIG/MAG CO2 Ehave CM500 (TP2);
- Máy đột dập liên hợp Model IRO20;
- Dàn công trục đôi 3T;
- Phần mềm phân tích kết cấu thép Rdsteel v9.8;
- Ngoài ra, dự án còn nâng cấp mặt bằng nhà xưởng sản xuất sản phẩm cơ khí bằng việc đổ bê tông mặt nền nhà xưởng mức 300, đá dăm 1x2, độ dày 12cm

2. Quy trình công nghệ sau khi đầu tư

2.1. Sơ đồ quy trình:



2.2. Thuyết minh quy trình

Bước 1: Nhận vật tư từ kho chuyển tập kết tại vị trí gia công bằng thủ công kết hợp với công trực 3 tấn để di chuyển và nâng hạ.

Bước 2: Tiến hành gá, cắt thép bằng máy theo yêu cầu bản vẽ, cắt bằng máy cắt Plasma/ hơi điều khiển kỹ thuật số + máy cắt Plasma LG-200HA Pro.

Bước 3: Chuyển vật tư tới vị trí máy đột dập liên hợp model IROL 20 tiến hành đột bằng máy tạo lỗ theo yêu cầu (vận chuyển bằng công trực đôi 03 tấn).

Bước 4: Chuyển vật tư đã tạo lỗ, cắt tới vị trí tiến hành hàn đính bằng hàn MIG, vật liệu hàn là lô dây thay cho que hàn (vận chuyển bằng công trực đôi 3 tấn, hàn bằng máy hàn Ehave CM500 – Megmeet.

Bước 5: Tiến hành kiểm tra và hàn, vật liệu hàn là lô dây thay cho que hàn, theo bản vẽ, hàn bằng máy hàn Ehave CM500 – Megmeet (nguồn hàn Ehave CM500).

Bước 6: Tiến hành kiểm tra độ thẳng, kích thước và nén thẳng lại bằng thủ công kết hợp với đồ gá.

Bước 7: Dùng máy mài cầm tay mài ba vĩa các cạnh sắc.

Bước 8: Tiến hành kiểm tra vệ sinh sản phẩm bằng chổi làm sạch hoặc phun cát.

Bước 9: Tiến hành sơn chống gỉ bằng máy phun sơn áp lực.

Bước 10: Tiến hành sơn màu bằng máy phun áp lực.

Bước 11: KCS kiểm tra toàn bộ chất lượng sản phẩm.

Bước 12: Tiến hành nhập kho

2.3. So sánh quy trình cũ và quy trình mới

+ Quy trình cũ

- Vận chuyển vật tư bằng tay thủ công kết hợp với palăng di động phải tốn nhiều nhân công và tiêu hao sức lao động, thiếu an toàn.

- Cắt bằng tay oxi/gas kết hợp với bộ rùa, mỗi lần cắt chỉ được một mạch cắt và không thể gia công hàng loạt được, độ chính xác không cao, tốn nhiều thời gian gá và di chuyển thiết bị, chỉ cắt được đường thẳng, tốc độ cắt thấp khoảng 400mm/phút

- Gia công tạo lỗ trên máy khoan đứng kiểu K125 tốn nhiều thời gian, nhân công, tốn điện năng (đối với lỗ tròn khoan 01 lần, với lỗ oval khoan 02 lần hai đầu rồi cắt bằng tay với bộ cắt oxi/gas tạo lỗ). Khó đáp ứng tiến độ hoàn thành công việc.

- Hàn bằng máy hàn que Tiến Đạt 400A, tốc độ hàn thấp, tốn chi phí điện năng, phải thêm công đoạn gờ xỉ, mối hàn không đều, không đẹp và chất lượng không ổn định.

- Sản xuất theo thiết bị, máy móc công nghệ cũ kéo dài thời gian gia công, điện năng tiêu thụ nhiều, tốn chi phí nhân công, chất lượng sản phẩm không đồng đều, thẩm mỹ không đẹp, chi phí giá thành sản phẩm cao.

+ Quy trình mới

- Vận chuyển vật tư bằng dàn công trực 3 tấn tiết kiệm thời gian, nhân công và an toàn

- Cắt bằng máy cắt Plasma/hơi điều khiển kỹ thuật số + máy cắt Plasma LG-200HA Pro, mỗi lần gá cắt được nhiều chi tiết vì biên dạng chi tiết được lập trình trên máy tính, tiết kiệm được vật tư, độ chính xác cao, tiết kiệm thời gian gia công, mạch cắt bằng công nghệ plasma trơn nhẵn và chính xác.

- Gia công tạo lỗ trên máy đột dập liên hợp model IROL 20 tiết kiệm thời gian, tiết kiệm điện năng.

- Hàn bằng máy hàn Ehave CM500 – Megmeet (TP7) và máy hàn MIG/MAG CO2 Ehave CM500 (TP2) tốc độ hàn nhanh, tiết kiệm chi phí điện năng, giảm nhân công, không cần gõ xỉ đảm bảo chất lượng kỹ thuật và thẩm mỹ.

- Sản xuất theo thiết bị, máy móc công nghệ mới thời gian sản xuất nhanh, điện năng tiêu thụ thấp, chi phí nhân công giảm, chất lượng sản phẩm đồng đều, thẩm mỹ chi phí giá thành sản phẩm thấp, đáp ứng được tiến độ giao hàng.

IV. KẾT LUẬN

Việc đầu tư dự án ***“Đầu tư đổi mới thiết bị, công nghệ trong lĩnh vực sản xuất kết cấu thép tại Nhà máy cơ khí Quảng Ngãi”*** mang lại lợi ích rõ ràng: Giảm áp lực về tiến độ với các đơn hàng gấp, tăng công suất, sản phẩm làm ra đẹp; giảm điện năng; giảm nhân công thực hiện; tăng thu nhập và lợi nhuận cho doanh nghiệp; tạo môi trường làm việc tốt cho người lao động khi giảm tiếng ồn, bụi; hiệu quả đạt so với tính toán ban đầu ■

ĐẦU TƯ ĐỔI MỚI THIẾT BỊ, CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT GẠCH TERRAZZO NỘI THẤT KHỔ 60X60

Cơ quan chủ trì: Công ty TNHH MTV BongTiles

Năm nghiệm thu: 2019

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Từ năm 2015 đến nay, Công ty TNHH MTV BongTiles ra đời chuyên sản xuất các sản phẩm gạch bông thủ công trang trí, gạch bông đá mài trang trí để cung cấp cho thị trường trong nước và xuất khẩu với kích thước gạch 20x20 cm. Năm 2017, Công ty đã nghiên cứu dòng sản phẩm gạch terrazzo nội thất khổ lớn 60x60 cm và đầu tư rất nhiều khuôn sắt 60x60 cm để sản xuất gạch đá mài terrazzo theo phương pháp đổ bê tông thủ công. Tuy nhiên, phương pháp này gây tốn rất nhiều chi phí khuôn, chi phí nhân công, sức lao động, hạn chế công suất đầu ra hàng ngày cũng như gia tăng chi phí nguyên vật liệu, đặc biệt các nguyên vật liệu gia cường độ cứng, nguyên vật liệu hỗ trợ hạn chế cong vênh nên hiệu quả sản xuất rất thấp và chất lượng sản phẩm không ổn định.

Xuất phát từ thực tế trên, để nâng cao năng lực sản xuất thay vì phương án thủ công truyền thống hiện nay, Công ty nhận thấy cần phải thực hiện đầu tư đổi mới thiết bị, công nghệ sản xuất gạch terrazzo nội thất khổ 60x60.

II. MỤC TIÊU

Đổi mới thiết bị, công nghệ sản xuất gạch terrazzo nội thất khổ 60 cm thay thế phương pháp đổ thủ công truyền thống nhằm nâng cao năng suất, chất lượng, giảm thiểu sức lao động, giảm chi phí nhân công, tăng hiệu quả sản xuất của doanh nghiệp.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Thiết bị, công nghệ được đầu tư mới

- **Máy ép gạch thủy lực kết hợp chân không, gồm:** Máy ép gạch 1 lớp khổ 600x600 và 1 bộ khuôn kích thước 600x600mm, model MM600, áp lực nén 350T, công suất sản xuất 6 viên/phút; Thang tiếp liệu, model D350; Máy trộn vữa, cửa mở tự động bởi xi lanh khí, có bảng điều khiển lượng nước, model: JS 350, công suất: 350 lít; Bồn đo lường cấp vữa, bao gồm 4 phễu cấp liệu, model D120; Máy xếp gạch tự động 20 lớp Automatic stacker, model SK-600; Máy nén khí kiểu trục vít Screw Air Compressor, model BK11-8G; Bình tích áp(chứa khí nén) bằng vật liệu Q345, model J7A90504031; Bộ khuôn size300x300mm và size 400x400mm

- **Máy mài tự động 4 đầu, model G600:** Sản xuất gạch xi măng có kích thước từ 150x150 mm đến 600x600 mm, năng suất 1500-2000 viên/ngày.

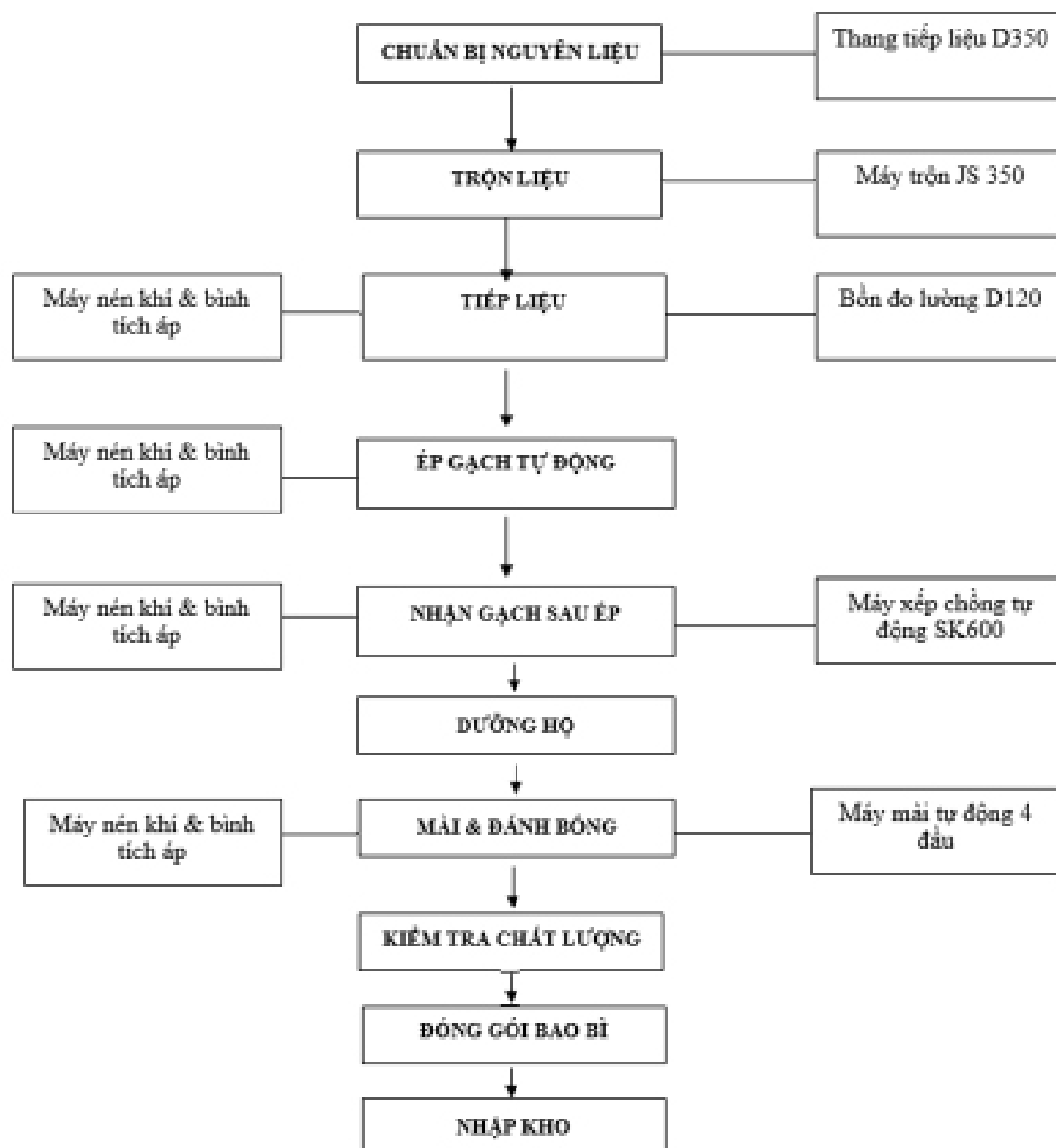
2. Quy trình công nghệ của doanh nghiệp sau khi đầu tư mới

2.1 Sơ đồ quy trình công nghệ

2.3. Thuyết minh sơ đồ quy trình công nghệ

Bước 1: Chuẩn bị nguyên liệu.

Chuẩn bị nguyên liệu: Bộ phận thực hiện chọn nguyên liệu phù hợp chủng loại và số



lượng cho từng loại nguyên vật liệu tại kho trên cơ sở lệnh sản xuất để đưa vào vị trí sử dụng, phải tuyệt đối chính xác về quy cách vật tư và số liệu cần thực hiện.

Việc xác định nguyên liệu phù hợp gồm kích thước, màu sắc... nhằm tuyệt đối tuân thủ yêu cầu về chất lượng và mẫu mã theo hợp đồng.

Nguyên vật liệu sau khi chuẩn bị sẽ được cấp vào bồn tiếp liệu âm nền (1 chi tiết của thang tiếp liệu) và được chuyển qua thang tiếp liệu để đi lên máy trộn, bằng cách này, nhân công tiếp liệu sẽ không tốn sức bưng bê nguyên vật liệu lên miệng máy trộn như phương pháp thủ công và hạn chế bụi nguyên vật liệu tiếp xúc với người lao động.

Bước 2: Trộn liệu

Nguyên vật liệu sau khi được đưa lên máy trộn sẽ được tiếp 1 lượng nước phù hợp và tiến hành quá trình trộn khoảng 5 phút. Nhờ máy trộn công suất lớn cũng như việc canh chỉnh lượng nước tự động, nguyên vật liệu sẽ được trộn đều.

Bước 3: Tiếp liệu

Nguyên vật liệu sau khi được trộn đều sẽ chuyển qua bồn đo lường. Tại đây, bồn đo

lượng sẽ rót ra 1 lượng liệu tương ứng với chiều dày viên gạch trước khi chuyển qua máy ép.

Bước 4: Ép gạch tự động

Sau khi nguyên vật liệu được đo lường và rót ra 1 lượng phù hợp sẽ được chuyển đến máy ép để ép ra viên gạch bán thành phẩm.

Bước 5: Nhận gạch sau ép:

Gạch sau khi được ép ra sẽ được lấy ra khỏi khuôn tự động bằng máy xếp chồng tự động và đặt trên một mặt phẳng (gạch ceramic) và có thể chồng lên nhau 20 lớp để dưỡng hộ, bằng phương pháp này, Công ty không cần không gian sản xuất quá lớn để sản xuất, năng suất đầu ra cao, không phụ thuộc vào số lượng khuôn gạch.

Bước 6: Dưỡng hộ

Gạch sau khi được sản xuất sẽ được trùm kín và dưỡng hộ tự nhiên.

Bước 7: Mài gạch tự động

Gạch sau khi trải qua quá trình dưỡng hộ sẽ được đưa vào máy mài tự động 4 đầu, gạch sẽ được 1 công nhân đưa vào cửa tiếp gạch của máy mài, sau đó viên gạch sẽ được chuyển qua băng tải và đi qua 4 đầu mài tự động và ra viên gạch thành phẩm. Bằng phương pháp này, gạch thành phẩm sẽ đồng nhất về bề mặt và tiêu chuẩn mài bóng, thay vì cần 4 thợ mài thủ công thì chỉ cần 2 thợ để tiếp và nhận gạch.

Bước 8: Kiểm tra chất lượng

Gạch sau khi mài sẽ được kiểm tra chất lượng theo các tiêu chí sau:

- + Độ phẳng
- + Độ đồng đều màu
- + Độ dày
- + Độ sắc nét của cạnh

Bước 9: Đóng gói bao bì

Sau khi gạch được kiểm tra đạt các tiêu chí trên, gạch sẽ chuyển qua công đoạn đóng gói và đóng dấu xác nhận của QC.

Bước 10: Nhập kho

2.3. So sánh quy trình cũ và quy trình mới

+ Quy trình cũ

- Tiếp nguyên vật liệu là dùng sức thủ công, đưa vật liệu lên cao để đổ vào miệng máy trộn nên nhọc sức lao động, nguyên liệu sau khi lấy ra cũng thủ công. Thời gian trộn không được kiểm soát chính xác tuyệt đối để đảm bảo độ đồng đều và độ pha trộn của màu và đá.

- Đổ gạch bằng phương pháp thủ công nên hạn chế năng suất đầu ra, số lượng gạch ra sẽ tương ứng với số lượng khuôn vì phải để gạch cứng và ngày hôm sau mới dỡ khuôn, mặt khác chi phí khuôn rất lớn, trọng lượng khuôn nặng rất gây nhọc sức người lao động. Ngoài ra, phương pháp này cũng đòi hỏi mặt bằng sản xuất rộng để đảm bảo dàn trải khuôn ra hàng ngày để gạch khô trước khi tháo dỡ.

- Độ dày của viên gạch bị phụ thuộc vào kích thước vành khuôn nên không thể linh hoạt đáp ứng quy cách chiều dày viên gạch theo yêu cầu của khách hàng.

- Bằng phương pháp thủ công, công ty phải mất thêm thời gian và nhân công cho phần công tác dỡ khuôn. Khuôn sau khi dỡ cũng phải được vệ sinh sạch sẽ trước khi được sử dụng tiếp

- Gạch sau khi được dưỡng hộ, đủ độ cứng sẽ được chuyển tới máy mài phá 100 thủ công, công suất hiện nay của máy mài này là 150 viên/ngày. Máy mài phá thủ công nên việc canh chỉnh chiều dày gạch hoàn toàn bằng cảm quan và kỹ năng của người thợ mài, năng suất ra rất thấp, đòi hỏi sức lao động lớn.

- Việc sử dụng máy mài tay thủ công thì độ bóng gạch không chuẩn, không đồng đều và phụ thuộc vào năng lực của thợ mài.

- Chất lượng gạch hạn chế về độ cong vênh, độ vuông góc.

+ Quy trình mới

- Nguyên vật liệu sau khi chuẩn bị sẽ được cấp vào bồn tiếp liệu âm nền, bằng cách này, nhân công tiếp liệu sẽ không tổn sức bùng bê nguyên vật liệu lên miệng máy trộn như phương pháp thủ công và hạn chế bụi nguyên vật liệu tiếp xúc với người lao động, sau đó, nguyên vật liệu sẽ được chuyển bằng thang tiếp liệu lên bồn trộn có cửa mở tự động bằng xi lanh khí và bộ điều khiển lượng nước.

- Nguyên vật liệu sau khi được tiếp vào máy trộn sẽ chuyển qua máy cấp vừa được đo lường và chuyển qua hệ thống ép ra viên gạch thành phẩm nên độ đồng đều của viên gạch rất cao.

Gạch sau khi được ép ra sẽ được lấy ra khỏi khuôn tự động bằng máy xếp chồng tự động và đặt trên một mặt phẳng (pallet/gạch ceramic) và có thể chồng lên nhau 20 lớp để dưỡng hộ, bằng phương pháp này, Công ty không cần không gian sản xuất quá lớn để sản xuất, năng suất đầu ra cao, không phụ thuộc vào số lượng khuôn gạch và đỡ nhọc sức người lao động;

- Độ dày viên gạch có thể điều chỉnh dễ dàng theo yêu cầu của khách hàng bằng cách chỉnh mức đóng liệu;

- Không mất thời gian dỡ khuôn;

- Gạch sau khi trải qua quá trình dưỡng hộ sẽ được đưa vào máy mài tự động 4 đầu, gạch sẽ được 1 công nhân đưa vào cửa tiếp gạch của máy mài, sau đó viên gạch sẽ được chuyển qua băng tải và đi qua 4 đầu mài tự động và ra viên gạch thành phẩm. Bằng phương pháp này, gạch thành phẩm sẽ đồng nhất về bề mặt và tiêu chuẩn mài bóng, thay vì cần 4 thợ mài thủ công thì chỉ cần 2 thợ để tiếp và nhận gạch.

- Chất lượng gạch rất phẳng, vuông góc tuyệt đối, màu sắc và chiều dày đồng đều.

3. Hiệu quả kinh tế, xã hội và môi trường

3.1. Hiệu quả kinh tế

Qua so sánh giữa máy móc, thiết bị công nghệ mới so với việc sản xuất thủ công, nhiều hạng mục chi phí rất hiệu quả (tính trên tổng số lượng sản xuất ước tính 27.500 viên), chi

phí điện năng giảm 46.9%; chi phí nhân công và quản lý sản xuất 56%; chi phí nguyên vật liệu giảm 4% (nhờ hạn chế lượng gạch hư hỏng), tăng lợi nhuận cho doanh nghiệp từ 11.989 VND/viên gạch lên 22.651 VND/viên gạch. Chất lượng sản phẩm, đạt chứng nhận Hợp chuẩn gạch terrazzo nội thất theo TCVN 7744 :2013

3.2. Hiệu quả xã hội và môi trường

Tạo dựng quy mô chuyên nghiệp trong sản xuất, nâng cao giá trị doanh nghiệp, đẩy mạnh thương hiệu gạch trang trí BongTiles ra khắp cả nước và thế giới, tạo đa dạng sản phẩm, giảm sức lao động nâng cao năng suất, thẩm mỹ, tính đồng bộ, nâng cao đời sống, chế độ cho toàn thể cán bộ, nhân viên công ty. Phù hợp với chủ trương của Chính phủ trong thời kỳ công nghệ 4.0, mang lại giá trị gia tăng cao.

Đầu tư máy móc thiết bị hiện đại bằng phương pháp ép thủy lực kết hợp tạo cho Nhà máy giảm thiểu ô nhiễm môi trường, tiếng ồn so với các phương pháp ép gạch terrazzo phổ biến hiện nay, hạn chế đến mức tối đa phế phẩm lỗi dư thừa thải ra môi trường.

IV. KẾT LUẬN

Việc đầu tư dự án ***“Đầu tư đổi mới thiết bị, công nghệ sản xuất gạch terrazzo nội thất khổ 600x600mm”*** với công nghệ tự động đem đến ưu điểm vượt trội, sản phẩm đầu ra rất chất lượng, gạch phẳng, đều, vuông góc, đẹp phù hợp chứng nhận Hợp chuẩn gạch terrazzo nội thất theo TCVN 7744 : 2013. Đây là vấn đề quan trọng nhất để nâng cao chất lượng gạch sản xuất ra, nhằm tìm kiếm khách hàng mới. Năng suất nâng cao từ 100 viên/ngày lên đến 1.500 viên/ngày. Việc nâng cao năng suất góp phần nâng cao năng lực cạnh tranh, giúp công ty có cơ hội tham gia các dự án lớn trong và ngoài nước; tạo đà cho Công ty TNHH MTV BongTiles phát triển, góp phần vào sự phát triển của nền kinh tế tỉnh Quảng Ngãi nói riêng và cả nước nói chung ■

ĐỔI MỚI CÔNG NGHỆ, THIẾT BỊ ĐÓNG GÓI HẠT GIỐNG RAU MÀU

Cơ quan chủ trì: Công ty TNHH Giống cây trồng Miền Trung
Năm nghiệm thu: 2019

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong suốt gần 18 năm kể từ ngày được thành lập, Công ty TNHH Giống cây trồng Miền Trung là một trong những đơn vị có uy tín trong sản xuất và kinh doanh trong lĩnh vực nông nghiệp, đặc biệt là các loại hạt giống. Thị trường của Công ty không chỉ tập trung chủ yếu ở khu vực Miền Trung mà hiện tại các loại sản phẩm về hạt giống của công ty đã có mặt trên khắp tất cả các thị trường từ Bắc vào Nam, ngày càng được bà con nông dân tin dùng. Trung bình mỗi năm Công ty cung ứng cho thị trường khoảng 20 tấn hạt giống bắp và trên 20 tấn các loại hạt giống rau màu. Tuy nhiên, các thiết bị Công ty hiện đang sử dụng chỉ là những máy móc đơn lẻ, sản phẩm được cân đo và đóng gói hoàn toàn bằng phương pháp thủ công, do vậy hao tốn nhiều nhân công lao động, kéo dài thời gian tạo ra sản phẩm dẫn đến giá thành sản phẩm tăng, giảm sức cạnh tranh sản phẩm.

Xuất phát từ những vấn đề nêu trên việc xây dựng và triển khai dự án **“Đổi mới thiết bị, công nghệ đóng gói hạt giống rau màu”** là hết sức cần thiết nhằm giải quyết vấn đề nêu trên.

II. MỤC TIÊU

Đổi mới thiết bị công nghệ đóng gói hạt giống rau màu nhằm nâng cao năng suất, chất lượng và hiệu quả sản xuất của doanh nghiệp đáp ứng kịp thời nhu cầu thời vụ của thị trường.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

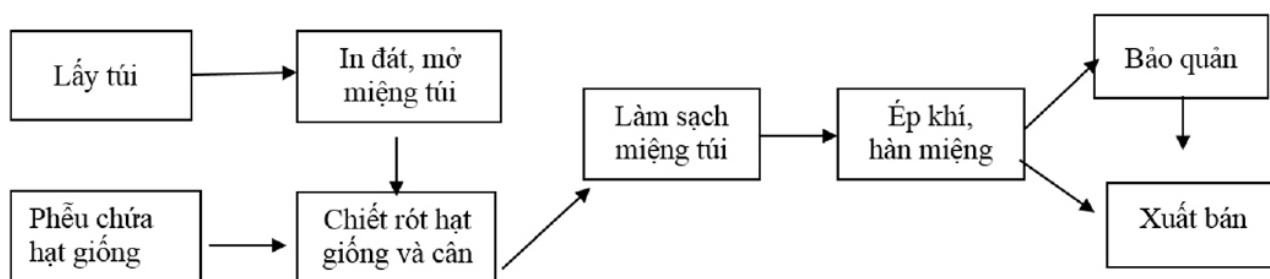
1. Máy móc, thiết bị đầu tư

Máy đóng gói hạt giống rau màu 04 đầu cân điện tử tự động: Model DB-300, gồm các thiết bị:

- Cân điện tử 4 đầu: Tốc độ 10 - 60 vòng/phút, phễu chứa: 50 L, Lượng chiết rót: 1,5 – 250g/đầu cân, sai số: $\pm 0,05 - 0,5g$, màn hình cảm ứng 7”, Motor bước.
- Máy đóng gói chính: Khung máy inox 304 dày 3mm; Kích thước máy (DxRxC): 1.750 x 510 x 1.300(mm); Kích thước túi (RxĐ): (100-300)x(100-300) mm; Khối lượng đóng gói: 2-1.000g; Loại túi: 03 biên, túi tự đứng; Tốc độ: 5 -15 túi/phút
- Chân giá đỡ đầu cân
- Bộ phận rung túi: Để hỗ trợ cho các túi có khối lượng lớn (≥ 1 kg). Nguyên liệu có thể được đổ mạnh và nhanh tới đáy túi bằng bộ đánh túi
- Băng tải ra sản phẩm

2. Quy trình công nghệ sau khi đầu tư

2.1. Sơ đồ quy trình



2.2. Thuyết minh quy trình:

Hạt giống được đựng trong thùng chứa, túi được xếp vào khay.

Khi máy hoạt động, qua 4 đầu cân khối lượng nguyên liệu được chuẩn bị sẵn theo cài đặt trước. Việc lấy túi in đất, nhận nguyên liệu, hàn miệng và ra sản phẩm trên băng tải trải qua 8 công đoạn:

Công đoạn 1 – Bộ phận lên túi: Đặt túi vào thiết bị cấp túi đặt túi; Do mâm hút lần 1 hút từng cái túi từ bộ phận cấp túi; Do mâm hút lần 2 đưa túi đến nơi kẹp túi bằng; Khi thiết bị kẹp túi đã kẹp chặt, sẽ đưa túi đến nơi tay robot, tay robot sẽ kẹp túi vận chuyển đến công vị tiếp theo.

Công đoạn 2 - Bộ phận indate: Sau khi hoàn thành công vị đưa túi, tay gấp chuyển túi đến công vị indate, phía dưới túi đi vào máy indate và in ngày tháng.

Công đoạn 3 - Bộ phận mở miệng túi, đáy túi:

Tay lấy túi chuyển đến công vị mở túi, mâm hút kéo túi mở ra, đồng thời ống hơi thổi khí mở túi, làm cho toàn bộ túi mở ra.

Khi toàn bộ túi mở ra, râu hỗ trợ sẽ hạ xuống, đưa vào trong túi để mở miệng túi ra, sau đó chuyển đến công việc tiếp theo.

Thiết bị mở túi (thiết bị mở túi, thổi khí mở túi) chỉ khi di chuyển cảm biến cho đến khi kiểm soát được túi thì mới hoạt động được.

Công đoạn 4 – Bộ phận chiết rót và rung động (Mở miệng đồng bộ) :

Khi phễu liệu được đưa vào túi, do râu mở túi đã hỗ trợ cho túi mở miệng ra, nên phễu liệu được đưa vào túi rất dễ dàng. Phễu liệu dừng ở trạng thái hạ xuống thấp nhất

Chỉ khi tín hiệu tự động xả liệu ở trên mâm xoay được lựa chọn ở vị trí “Mở”, thì tín hiệu cảm biến xuống liệu mới tiến hành kiểm soát túi, mới có thể hoạt động thiết bị xả liệu tự động.

Công đoạn 5 – Bộ phận rung động có tác dụng giúp nguyên liệu xuống được đáy túi hoàn toàn tránh trường hợp nguyên liệu bị dính vào miệng túi hay bị trào ra ngoài khi hàn miệng.

Công đoạn 6, 7 – Bộ phận thổi khí, hàn nhiệt (kiểm soát hàn miệng): Vị trí giữa cảm biến và lá lò xo cách nhau khoảng 5-10mm.

Nếu trong túi có nguyên liệu, cảm biến sẽ kiểm soát được, thiết bị hàn nhiệt sẽ hoạt động; Nếu là túi trống, kiểm soát không được nguyên liệu, hàn nhiệt không hoạt động. Ở trên đồng hồ nhiệt có phím (/) dùng để cài đặt nhiệt độ.

- Tùy thuộc vào nguyên liệu chứa trong túi nhiều hay ít và yêu cầu thổi khí hàn miệng lần 1 tiến hành hàn bằng đối với bề mặt trên của túi. Sau khi hàn miệng lần 1 hoàn tất, túi

được di chuyển đến công vị 7, sau khi dừng thì tiến hành chỉnh hình hàn miệng lần 2. Trên răng hàn có lắp đặt ống gia nhiệt, thông qua ống gia nhiệt sẽ truyền nhiệt đến răng hàn.

Công đoạn 8 – Bộ phận xuất sản phẩm: Sau khi miệng túi được hàn xong tay robot nhả túi xuống băng tải. Băng tải chuyển túi thành phẩm ra ngoài

2.3. So sánh quy trình đóng gói cũ và quy trình đóng gói mới

+ Quy trình đóng gói cũ

Nhược điểm: Công nghệ đơn giản, không thành một hệ thống dây chuyền đồng bộ; Chi phí nhân công cao: 230,77 đồng/gói; Chi phí điện năng tiêu thụ cao: 40,17 đồng/gói; Công suất thấp 650 gói/người/ca nên không đáp ứng được nhu cầu sản xuất khi vào mùa vụ; Không kiểm soát được số lượng thành phẩm trong quá trình đóng gói; Hình ảnh đất in xấu; Tốn nhân công gấp 5 lần quy trình mới.

Ưu điểm: Chi phí đầu tư ban đầu thấp: 27.830.000 đồng.

+ Quy trình đóng gói mới

Ưu điểm: Tích hợp thành hệ thống dây chuyền đồng bộ; Chi phí nhân công thấp: 32,05 đồng/gói; Chi phí điện năng tiêu thụ thấp: 6,3 đồng/gói; Công suất cao 6.240 gói/ca phục vụ kịp thời theo nhu cầu của mùa vụ; Kiểm soát được số lượng thành phẩm chế biến ra trong quá trình đóng gói; Hình ảnh, thông tin in trên bao bì đẹp; Ít tốn nhân công hơn 5 lần quy trình cũ.

Nhược điểm: Chi phí đầu tư ban đầu cao: 909 triệu đồng.

3. Hiệu quả kinh tế - xã hội và môi trường

3.1. Hiệu quả kinh tế

Đầu tư và áp dụng công nghệ thiết bị mới trong đóng gói hạt giống rau màu đem lại hiệu quả kinh tế tăng thêm cho doanh nghiệp là 140 đồng/sản phẩm tương đương với 598 triệu đồng (trước thuế)/năm. Giảm chi phí thông qua giảm giá thành 2,77% (kế hoạch đề ra giảm 2.21%). Tăng thu nhập cho người lao động trực tiếp 50 nghìn đồng/ngày công. Do giảm được giá thành, sản phẩm có khối lượng tịnh chính xác hơn thấp hơn sai số cho phép 1,5 – 3%, mẫu mã sản phẩm đẹp hơn, cung ứng kịp cho nhu cầu thị trường nên tăng tính cạnh tranh với các sản phẩm cùng loại trên thị trường, đảm bảo sản xuất ổn định và phát triển bền vững.

Thời gian hoàn vốn: 3,72 năm.

3.2. Hiệu quả xã hội và môi trường

Từ việc giảm được giá thành sản phẩm, mục tiêu của Công ty đến năm 2019 sẽ tăng lượng tiêu thụ hạt giống trên thị trường lên 20% so với hiện tại, từ đó công ty sẽ mở rộng vùng sản xuất giống, việc này sẽ làm tăng thu nhập trực tiếp đối với những hộ dân trong vùng sản xuất; tạo công ăn việc làm ổn định, nâng cao đời sống vật chất cho gần 20 cán bộ nhân viên công ty và 10 lao động thời vụ; góp phần nâng cao uy tín chất lượng, thương hiệu, nâng cao sức cạnh tranh thời kinh tế hội nhập, hòa vào dòng chảy hàng hóa của Việt Nam.

IV. KẾT LUẬN

Việc đầu tư dự án “Đổi mới thiết bị, công nghệ đóng gói hạt giống rau màu” mang lại lợi ích rõ ràng: Giảm áp lực đặc thù mang tính mùa vụ của nông nghiệp cung cấp kịp thời nhu cầu thị trường; giảm giá thành sản phẩm, giảm chi phí. Sản phẩm sau đóng gói có mẫu mã đẹp hơn, khối lượng tịnh chính xác hơn. Sai số thấp hơn sai số cho phép từ 1,5 – 3% (theo Thông tư 21/2014/TT-BKHHCN ngày 15/7/2014 của Bộ Khoa học và Công nghệ) ■

ĐỔI MỚI THIẾT BỊ, CÔNG NGHỆ TRONG DÂY CHUYỀN SẢN XUẤT BÁNH NGỌT

Cơ quan chủ trì: **Công ty TNHH Thụy Trâm**

Năm nghiệm thu: **2019**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Công ty TNHH Thụy Trâm thành lập năm 2006. Trong suốt 13 năm thành lập, Công ty TNHH Thụy Trâm là một trong những cơ sở sản xuất kinh doanh bánh kẹo có uy tín trong tỉnh nhà và các tỉnh bạn trong cả nước. Thế nhưng, thực trạng hệ thống dây chuyền máy móc, thiết bị, lò nướng có phần cũ kỹ và lạc hậu hao tốn nhiều sức lao động, nhiều phế phẩm làm tăng giá thành sản phẩm, không đáp ứng cho nhu cầu sản xuất vì thiếu một số thiết bị liên hoàn trong dây chuyền để cho ra các sản phẩm cao cấp mới, có chất lượng tốt hơn, đa dạng sản phẩm hơn.

Xuất phát từ những vấn đề nêu trên việc xây dựng và phát triển dự án **“Đổi mới thiết bị, công nghệ trong dây chuyền sản xuất bánh ngọt”** là hết sức cần thiết, góp phần tạo công ăn việc làm cho lao động địa phương, tăng trưởng kinh tế doanh nghiệp và đóng góp tăng trưởng kinh tế tỉnh Nhà.

II. MỤC TIÊU

Đổi mới thiết bị, công nghệ trong dây chuyền sản xuất bánh ngọt nhằm nâng cao năng suất, chất lượng và hiệu quả sản xuất của doanh nghiệp đáp ứng nhu cầu thị trường.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Thiết bị, công nghệ được đầu tư

- **Bộ cán tinh:** Kích thước: 550 x 1.050 x 520 mm; Động cơ 1,5 Kw/h; Biến tần INVT 1,5kW; Vách máy dày 20mm; Cặp lô cán tinh 600 - Ø 220 được sản xuất bằng chất liệu thép đặc biệt có độ cứng rất cao đảm bảo không bị xước, biến dạng trong suốt quá trình sử dụng; bề mặt được mài bóng cho phép sản xuất tất cả các loại sản phẩm mỏng của bột từ 0.8mm trở lên; Bộ điều chỉnh độ dày mỏng bằng trục vít me giúp cho phần điều chỉnh cực kì chính xác.

- **Máy rắc đường:** Khung hộp Inox SUS304 - 50x50; Động cơ 0,75 kW/h điều khiển tốc độ bằng biến tần INVT; Động cơ chổi quét đường 150W; Động cơ băng tải định lượng đường 150W điều khiển điều khiển tốc độ bằng biến tần INVT; 02 băng tải PU 0.8mm; 02 bộ lái băng tải tự động sử dụng piston hơi NTSC, công tắc hành trình OMRON

- **Đầu vào:** 02 con lăn định vị lưới cơ; Khung thép chịu lực U80; Lô tải Ø 300 có rãnh chống xô lưới; Hệ thống căng băng tải tự động sử dụng 02 Piston hơi 250 x 100 NTSC; Đồng hồ điều chỉnh áp lực xác định độ căng băng tải NTSC

- **Lò nướng:** Công suất khởi động 90 Kw/h (thanh nhiệt Inox ø 16 x 800 W); Tủ điều khiển gồm 03 Tirixto điều khiển 02 vùng nhiệt trên dưới; Lưới lò 16m

- **Máy phun dầu:** Động cơ bơm 0,75 KW/h; Động cơ băng tải 0,75 KW/h chia làm hai cặp bên dưới. Đảm bảo quy trình sản xuất được liên tục; 01 hệ thống hút, lọc hơi dầu thừa sử dụng quạt hút Ø 250; Lưới inox kích thước khe hở 10mm x 7mm; Vỏ, vách Inox SU304 loại 2mm; Thùng chứa dầu (2 lớp) được gia nhiệt bằng nước nóng. Đảm bảo cho dầu không hôi khét trong quá trình sản xuất. Vật liệu Inox SU 304x1.2mm; Băng tải Inox 1,2x1,5x10x14m

- **Băng tải tách dầu:** Điều khiển tốc độ bằng biến tần INVT; Băng tải PU 0.8mm; Vách

hộp INOX SU304; 40x80x1.8mm; Chân hộp 40 x 80 sơn tĩnh điện; Bộ lái băng tải tự động; Công tắc hành trình OMRON; Piston khí NTSC

- **Máy quay đầu 90°:** Quay 90° sử dụng băng tải PU – 1.5mm; Động cơ 0,37kW/h; Điều khiển tốc độ bằng biến tần INVT

- **Máy xếp bánh:** Động cơ 0,75 kW/h điều khiển tốc độ bằng biến tần INVT; Động cơ dao xếp 0.15 Kw/h điều khiển tốc độ bằng biến tần INVT; Băng tải PU 1,5mm; Bộ lái băng tải tự động; Công tắc hành trình OMRON; Piston khí NTSC; Bộ dưỡng chia hàng Inox SUS 430, 3mm – 4mm

- **Băng tải xếp bánh:** Băng tải PU 1.5mm có hai gân định hướng 8.5; Động cơ 0.37 kW/h; Điều khiển tốc độ bằng biến tần INVT; Mặt bàn đóng gói sử dụng INOX SU304-1.2mm

- **Máy in Date TL1000S+:** Tự cập ngày tháng khi in; Tự súc rửa đầu in khi tắt mở máy in; Hiện thị tiếng việt khi hoạt động; In số ngày trong năm; In ngày, thời gian thực; Tự động in ngày hết hạn, hai bộ riêng biệt; Đếm sản phẩm tự động; Đặt thời gian bắt đầu ngày mới; Tự động in mã cho từng ca sản xuất; Điều chỉnh chiều rộng chữ; Bộ nhớ: 68 bản in; Trên 200 ký tự cho một bản tin; Tốc độ in: Thấp nhất 6,1 mét/phút, cao nhất 200 mét/phút một bản tin 5x5

2. Quy trình công nghệ sau khi đầu tư mới

2.1. Sơ đồ công nghệ (Hình 1)

2.2. Thuyết minh quy trình

+ *Bước 1:* Nhận nguyên liệu, phụ gia từ kho sản xuất, kiểm tra, đạt yêu cầu về chất lượng, được cân đúng đủ các thành phần, khối lượng.

+ *Bước 2:* Tiến hành phối trộn bột theo quy trình công nghệ nhằm tạo sự đồng đều, ổn định cấu trúc, màu sắc lẫn mùi vị.

+ *Bước 3:* Hỗn hợp sau khi đánh trộn được đưa qua bộ cán tinh, qua máy định hình theo khuôn mẫu.

+ *Bước 4:* Tiến hành rắc đường, hành, vừng theo yêu cầu.

+ *Bước 5:* Bánh đi vào đầu lò nướng

+ *Bước 6:* Tiến hành nướng bánh, được tăng thêm 04 khẩu lò nướng nhằm mục đích làm chín bánh sâu, đồng đều.

+ *Bước 7:* Bánh sau khi được nướng chín sẽ ra băng tải bóc bánh.

+ *Bước 8:* Sau đó được đưa qua băng tải có quạt làm nguội.

+ *Bước 9:* Phun chất béo đều lên bánh

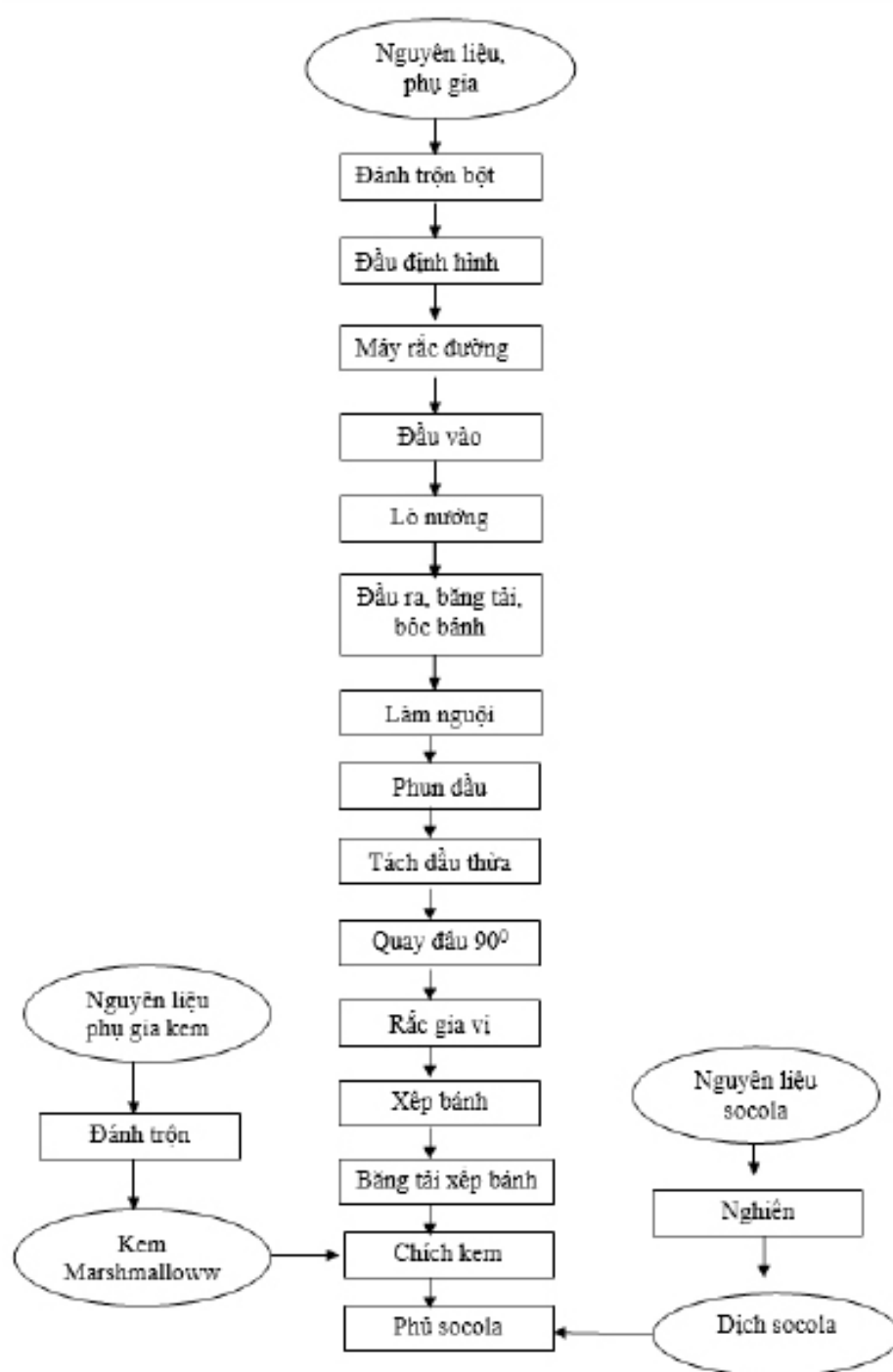
+ *Bước 10:* Đưa qua băng tải tách dầu thừa, giúp thu hồi chất béo ở các vị trí không có thành phẩm chạy qua.

+ *Bước 11:* Đưa qua máy quay đầu 90° nhằm tiết kiệm diện tích sản xuất.

+ *Bước 12:* Sau đó chuyển qua máy rắc gia vị, tùy theo yêu cầu sản xuất.

+ *Bước 13:* Tiến hành đưa bánh qua máy xếp bánh và băng tải xếp bánh tự động.

+ *Bước 14:* Nguyên liệu, phụ gia kem được cân đủ đúng thành phần khối lượng, kiểm tra chất lượng, đánh trộn đúng tỉ lệ để làm nền kem Marshmallow, sử dụng trong công đoạn chích kem.

Hình 1: Sơ đồ công nghệ

+ *Bước 15:* Bánh sau khi được chích kem và đưa qua hệ thống phủ socola.

+ *Bước 16:* Sau đó được đưa qua diệt khuẩn bằng cực tím và đưa qua hầm lạnh để ổn định cấu trúc.

+ *Bước 17:* Tiến hành đóng gói trong phòng lạnh được tiệt trùng để đảm bảo sản phẩm đạt chất lượng an toàn và vệ sinh thực phẩm.

+ *Bước 18:* Tiến hành in date trên bao bì, hộp sau đó đóng bao, thùng theo đúng yêu cầu.

+ *Bước 19:* Bánh thành phẩm được nhập kho và sau đó xuất bán.

2.3. So sánh thiết bị, công nghệ cũ và quy trình sản xuất mới

+ Thiết bị, công nghệ cũ

Ưu điểm: Chiếm diện tích nhà xưởng gọn; Chi phí đầu tư thấp; Công tác bảo dưỡng, sửa chữa đơn giản.

Nhược điểm:

- Bộ rulo cán tinh: hiện nay rulo cán bột không đáp ứng cho sản xuất những loại bánh mới như bánh Craker, ... vì đường kính rulo nhỏ, chất lượng thép xấu, không cho ra tấm bột mỏng với độ chính xác cao. Khi gặp vật cứng dễ bị cước, móp méo gây trở ngại trong sản xuất.

- Máy rắc đường: Hệ thống cũ không hợp vệ sinh vì thiết bị chế tạo bằng sắt thép, không có hệ thống chổi quét nên không cho sản phẩm đều, không có hệ thống thu hồi đường thừa, rơi vãi lãng phí, không được vệ sinh gọn gàng, hao phí công lao động.

- Đầu vào: Hệ thống cũ không có đầu vào điều chỉnh tự động, nên băng tải không tự động điều chỉnh thích hợp lúc nướng cũng như lúc băng tải căng lúc nghỉ, tốn lao động chỉnh thủ công bằng tay, bất tiện.

- Đầu tư mới 4 khẩu lò: Tổng chiều dài lò cũ không thích hợp cho các sản phẩm mới. Vì thế độ chín bánh không đạt yêu cầu, phải sử dụng nhiệt độ cao, làm sản phẩm bị chín ép, không cho sản phẩm tốt.

- Máy phun dầu: Hệ thống cũ không đáp ứng phun dầu hai mặt, không có hệ thống hút hơi dầu thừa, không có thùng chứa inox dày hai lớp, giữ nhiệt bằng nước nóng, dầu dễ bị khét. Hệ thống bao phủ làm bằng sắt thép, không được vệ sinh.

- Máy xếp bánh: Hệ thống cũ có băng tải làm nguội và công nhân phải xếp bánh thủ công. Vì vậy rất hao công lao động và tăng chi phí.

- Máy in date: Hệ thống máy cũ hiệu Citronix đã sử dụng qua 10 năm, máy cũ hay hư hỏng làm ảnh hưởng đến sản xuất, chức năng in chỉ được in 2 dòng, tiêu hao điện năng, dung môi và mực cao, làm tăng giá thành chung cho sản phẩm.

+ Thiết bị, công nghệ đầu tư mớiƯu điểm:

- Bộ cán tinh thay thế bộ cán bánh thủ công, cho ra bánh thành phẩm có trọng lượng được đồng đều hơn, không dính bột lại trong khuôn, tiết kiệm nguyên liệu thừa, giảm thiểu nguyên liệu dính khuôn...

- Máy rắc đường thay thế việc rắc đường thủ công; giảm tiêu hao nguyên liệu, làm đồng đều độ ngọt cho sản phẩm.

- Hệ thống đầu vào thành phẩm hỗ trợ chống kẹt băng tải nướng, tự động cân chỉnh băng tải giúp giảm thiểu sức lao động cho công nhân vận hành máy.

- Tăng thêm 04 khẩu lò nướng bánh giúp tăng năng suất bánh, tăng độ ngon và chất lượng sản phẩm...

- Máy phun dầu tự động: Phun chất béo đều lên bánh, tăng chất lượng bánh, giảm thiểu sức lao động cho công nhân đứng máy phun dầu thủ công đã cũ kỹ.

- Băng tải tách dầu thừa giúp thu hồi được chất béo phun thừa ở các vị trí không có thành phẩm chạy qua khu vực phun dầu, tái sử dụng lượng dầu thừa, giảm chi phí tiêu hao dầu.

- Máy quay dầu 90° tiết kiệm được diện tích sản xuất.

- Máy xếp bánh và băng tải xếp bánh: Tự động hóa công tác xếp bánh thành phẩm vào khay để đóng gói, giảm thiểu sức lao động cho công nhân đóng gói...

- Máy in Date tự động in ngày sản xuất và hạn sử dụng trên bao bì sản phẩm, tiết kiệm mực và dung môi, đáp ứng được mọi yêu cầu về in ngày sản xuất, hạn sử dụng, số lô, ca kíp, mã vạch, logo và các loại mã số. Máy có tính ổn định cao, ít bảo dưỡng và sửa chữa.

Nhược điểm:

- Chi phí đầu tư thiết bị ban đầu cao

- Công tác duy tu, bảo dưỡng cần quan tâm và thường xuyên, người sử dụng cũng như sửa chữa cần có tay nghề cao hơn.

3. Hiệu quả kinh tế - xã hội và môi trường

3.1. Hiệu quả kinh tế

Việc so sánh hiệu quả kinh tế được tính toán trên cơ sở tổng sản phẩm đầu ra/ năm cụ thể như sau:

- Công suất sản phẩm của doanh nghiệp đối với hệ thống thiết bị, công nghệ cũ: 700 tấn sản phẩm/năm.

- Công suất sản phẩm của doanh nghiệp đối với hệ thống thiết bị, công nghệ mới : 980 tấn sản phẩm/ năm.

Tăng lợi nhuận/sản phẩm lên: 437 đồng/kg sản phẩm.

Tăng thu nhập cho công nhân trực tiếp sản xuất lên: 960 triệu đồng/năm (Tăng thu nhập bình quân đầu người từ 5 triệu đồng/tháng lên 7 triệu đồng/tháng)

Với việc áp dụng thiết bị công nghệ mới so với thiết bị công nghệ cũ làm tăng thu nhập sau thuế cho doanh nghiệp: 647 triệu đồng; tăng nộp ngân sách nhà nước lên: 162 triệu đồng.

Thời gian hoàn vốn trong vòng 07 tháng.

3.2. Hiệu quả xã hội và môi trường

Việc đầu tư đổi mới thiết bị, công nghệ này sẽ giúp Công ty giảm giá thành sản phẩm được 437 đ/kg sản phẩm, từ đó đem đến mục tiêu năm 2019 sẽ tăng lượng tiêu thụ trên cả nước và dần đi đến xuất khẩu sản phẩm ra các nước.

Tạo công ăn việc làm ổn định, nâng cao đời sống vật chất cho hơn 40 lao động địa phương.

Góp phần nâng cao uy tín chất lượng, thương hiệu, nâng cao sức cạnh tranh thời kinh tế hội nhập, hòa vào dòng chảy hàng hóa Việt Nam.

Hệ thống máy Công ty đầu tư đổi mới rất thân thiện với môi trường. Trong quá trình hoạt động không gây ra bụi, tiếng ồn nhỏ không tạo ra ô nhiễm môi trường về bụi và tiếng ồn tạo môi trường làm việc tốt cho người lao động.

IV. KẾT LUẬN

Qua những phân tích, trình bày và đánh giá nêu trên, Công ty TNHH Thụy Trâm khẳng định đầu tư dự án **“Đổi mới thiết, công nghệ trong dây chuyền sản xuất bánh ngọt”** góp phần nâng cao hiệu quả kinh tế - xã hội, giảm tổn thất, tăng lợi nhuận, giúp doanh nghiệp tăng hiệu quả đầu tư sản xuất kinh doanh, nâng cao giá trị thương hiệu trên thị trường trong nước và quốc tế ■

ĐẦU TƯ ĐỔI MỚI THIẾT BỊ, CÔNG NGHỆ NHẪM NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG VÀ NĂNG LỰC SẢN XUẤT SẢN PHẨM TẠI NHÀ MÁY CHẾ BIẾN THỦY SẢN TÂN THÀNH

Cơ quan chủ trì: **Công ty TNHH chế biến thủy sản Tân Thành**
Năm nghiệm thu: **2020**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Công ty TNHH chế biến thủy sản Tân Thành thành lập 2016. Sản phẩm chính của Công ty chủ yếu là Cá Nục cấp đông nguyên con, chiếm 80% tổng sản lượng Nhà máy. Thị trường tiêu thụ chính là Philippines thông qua các đối tác thương mại. Hiện nay Công ty đang triển khai việc lấy code xuất khẩu trực tiếp sang các nước trong khu vực Châu Á, chủ động mở rộng thị trường xuất khẩu nhằm nâng cao hiệu quả kinh doanh.

Tuy nhiên, hiện trạng Hệ thống thiết bị của Nhà máy đã đầu tư lâu năm, thiết bị đầu tư cũ, không đồng bộ và công nghệ lạc hậu nên dẫn đến tiêu hao năng lượng nhiều, thường xuyên bị hư hỏng, rò rỉ ga dẫn đến hiệu suất hoạt động kém, chi phí sản xuất tăng cao, thời gian cấp đông sản phẩm kéo dài ảnh hưởng đến sản lượng sản xuất và chất lượng sản phẩm. Làm giảm sức cạnh tranh trên thị trường đồng thời giảm hiệu quả hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp.

Trước tình hình cấp thiết như trên, việc “Đầu tư đổi mới thiết bị, công nghệ nhằm nâng cao chất lượng và năng lực sản xuất sản phẩm của Nhà máy CBTS Tân Thành” là hết sức cần thiết để giải quyết vấn đề cấp bách nêu trên.

II. MỤC TIÊU

Đầu tư đổi mới thiết bị, công nghệ nhằm nâng cao chất lượng và năng lực sản xuất sản phẩm, tăng tính thẩm mỹ, tiết kiệm điện năng, rút ngắn thời gian cấp đông sản phẩm, tăng tính cạnh tranh và hiệu quả kinh tế trong sản xuất kinh doanh.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Thiết bị, công nghệ được đầu tư

- **Hầm đông 10 tấn/8 giờ/mẻ, gồm:** Phần vỏ cho hầm đông; Cửa trượt tay cho hầm đông; Dàn lạnh cho hầm đông gió 10 tấn/8 giờ/mẻ (Dàn lạnh cho hầm đông 10 tấn/8 giờ/mẻ sử dụng loại Fan on top, model DC-16BN-11364.45, công suất lạnh 110KW, quạt dàn lạnh công suất 4kw x 5 quạt/dàn (380V x 3P x 50Hz)

- **Hầm đông gió 8tấn/8 giờ/mẻ, gồm:** Dàn lạnh cho hầm đông gió 8 tấn/8 giờ/mẻ (model: DC-16BN-11363.7, công suất lạnh 90KW; Quạt dàn lạnh loại hướng trục, công suất 4kw x 4 quạt/dàn (380V x 3P x 50Hz)

- **Hệ thống lạnh gas NH₃** (cho hầm đông 10 tấn/8 giờ/mẻ và hầm đông gió 8tấn/8hrs/mẻ), gồm: Máy nén được điều khiển và bảo vệ bằng bộ vi xử lý MYPRO TOUCH, model MCN2016LSC-L/51, công suất 234,4 KW, tốc độ vòng tua 2.950 vòng/phút; Dàn ngưng tụ bay hơi, model TEC-660, công suất giải nhiệt 488KW, loại dàn ngưng tụ bay hơi, quạt hướng trục được gắn trên nóc dàn ngưng; Hệ thống bình áp lực (sử dụng cho toàn hệ thống NH₃): Bình

chứa cao áp HPR 1000.4000H; bình thấp áp LPR 1250.4200H; bình chứa giải nhiệt dầu TR 410.2000H; bình tách hơi phía giải nhiệt dầu; bình tập trung dầu OD 355.800H

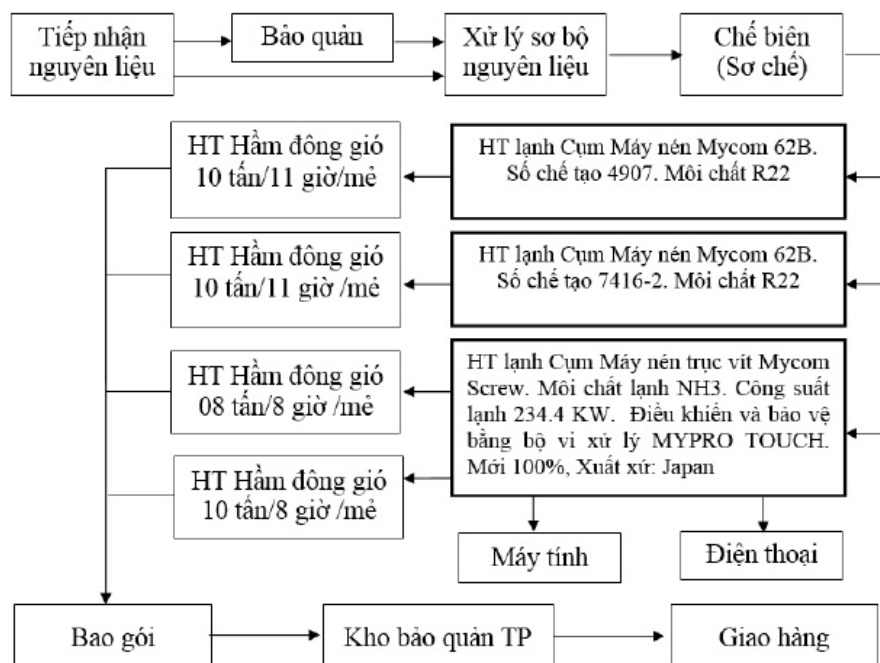
- **Hệ thống van:** Van chặn, phin lược, van an toàn Hiệu HP/AMG van tiết lưu, van điện từ, van phao

- **Bơm cấp dịch** TEIKOKU (ử dụng cho hệ air blast freezer , 01 bơm chạy, 01 bơm dự phòng) công suất 3,7kw

- Ống thép, vật liệu cách nhiệt

2. Quy trình công nghệ sau khi đầu tư

2.1. Sơ đồ quy trình công nghệ tổng thể



2.2. Thuyết minh quy trình công nghệ sản xuất tổng thể

Bước 1: Tiếp nhận nguyên liệu: Tại đây, nguyên liệu hàng thủy sản được tiếp nhận từ các nhà cung cấp hoặc từ nguồn nguyên liệu Công ty thu mua trực tiếp từ cảng, nguyên liệu tiếp nhận qua cân lấy số lượng, sau đó được phân loại sơ bộ theo từng loại nguyên liệu và chất lượng (độ tươi, đẹp) của nguyên liệu. Cuối cùng Nguyên liệu được cho lên Palet vận chuyển vào Kho bảo quản tạm thời hoặc đưa trực tiếp qua bộ phận sơ chế.

Bước 2: Chế biến (sơ chế) nguyên liệu: Ở Bộ phận này, Nguyên liệu được rửa qua nước sạch (nước máy), sau đó được phân loại, sắp xếp vào các Khay chuyên dụng theo size cỡ và quy cách đúng yêu cầu của khách hàng hoặc yêu cầu sản xuất của công ty.

Bước 3: Cấp đông sản phẩm: Sau khi nguyên liệu đã qua khâu sơ chế được cho lên các dàn chuyên dụng và đưa vào hàm cấp đông. Tại hàm cấp đông số 03 và hàm cấp đông số 04 sản phẩm được cấp đông chung bằng 1 Hệ thống máy nén trục vít hiệu Mycom Screw, sử dụng môi chất lạnh NH₃, điều khiển máy nén này được lập trình bằng bộ vi xử lý MYPRO TOUCH Của Mycom, máy nén này được khởi động bằng khởi động mềm của Danfoss. Thời gian hoàn thành 1 mẻ là 8 giờ/mẻ.

Bước 4: Bao gói – Bảo quản - Giao hàng: Sau khi sản phẩm được cấp đông hoàn thành sẽ

được mạ băng đóng gói vào các thùng carton và đưa vào kho bảo quản thành phẩm ở nhiệt độ -18°C , đảm bảo giữ nguyên chất lượng sản phẩm cho đến ngày giao hàng.

2.3. So sánh giữa hệ thống thiết bị đầu tư mới so với thiết bị cũ

+ Thiết bị cũ

Nhược điểm: Chi phí đầu tư thấp; Công tác sửa chữa, bảo trì đơn giản, phụ tùng thay thế dễ mua.

Ưu điểm:

- Hệ thống thiết bị vận hành là Hệ thống máy nén Piston, thiết bị cũ, không đồng bộ, hiệu suất hoạt động thấp.

- Công tác điều khiển hệ thống lạnh chủ yếu bằng thủ công nên khó khăn trong công tác vận hành và độ chính xác không cao.

- Sử dụng môi chất lạnh R22 có tính chất nhiệt động thấp hơn NH_3

- Hệ thống sử dụng van tiết lưu nhiệt nên khả năng trao đổi nhiệt kém hơn sử dụng bơm cấp dịch.

- Thường xuyên hỏng hóc, rò rỉ ga làm tăng chi phí, đội giá thành

- Thời gian cấp đông sản phẩm kéo dài, nguyên liệu tồn đọng làm giảm chất lượng nguyên liệu.

+ Thiết bị mới

Ưu điểm:

- Thiết bị mới là Hệ thống máy nén trục vít, đây là thiết bị tiên tiến nhất hiện nay, với cùng một công suất thì Máy nén trục vít có năng suất lạnh cao hơn hệ thống máy nén Piston.

- Hệ thống máy nén được điều khiển bằng bộ vi xử lý Mypro touch của Mycon đồng thời Hệ thống lạnh được điều khiển tự động bằng công nghệ PLC với màn hình cảm ứng nên việc điều khiển chính xác và thuận tiện

- Sử dụng môi chất NH_3 có tính chất nhiệt động tốt hơn R22.

- Hệ thống sử dụng bơm cấp dịch nên hiệu quả trao đổi nhiệt cao và thời gian cấp đông nhanh hơn.

- Hệ thống mới, đồng bộ nên hoạt động tốt. Máy nén trục vít có độ bền cao, ít hư hỏng, tối ưu hóa hiệu suất hoạt động

- Rút ngắn thời gian cấp đông sản phẩm từ 10 giờ/mẻ xuống 8 giờ/mẻ nên đảm bảo chất lượng sản phẩm đầu ra cao, sáng đẹp.

- Giải quyết tình trạng ứ đọng nguyên liệu khi vào vụ, đảm bảo chất lượng nguyên liệu.

Nhược điểm:

- Chi phí đầu tư cao

- Sửa chữa, bảo dưỡng đòi hỏi phải có nhân viên có trình độ kỹ thuật phù hợp

3. Hiệu quả kinh tế - xã hội và môi trường

3.1. Hiệu quả kinh tế

Rút ngắn thời gian cấp đông sản phẩm từ 10 giờ/mẻ xuống còn 8 giờ/mẻ. Công suất Nhà máy tăng lên, cứ trong khoảng thời gian 80 giờ hoạt động, hệ thống mới cấp đông sản phẩm hơn hệ thống cũ 116 tấn sản phẩm, hạn chế tình trạng ứ đọng nguyên liệu, đảm bảo chất lượng nguyên liệu luôn tươi đẹp đồng thời tiết kiệm chi phí bảo quản nguyên liệu 33.000 đồng/tấn nguyên liệu/ ngày

Hệ thống mới cho ra sản phẩm sáng, đẹp đều, không có sản phẩm kém chất lượng như hệ thống cũ, góp phần tăng thêm giá trị sản phẩm tiêu thụ so với hệ thống cũ.

Chi phí điện năng tính cho 1 tấn sản phẩm của Hệ thống mới thấp hơn hệ thống cũ là : $252.750 - 149.778 = 102.972$ đồng/tấn, tiết kiệm hơn 40% tính trên 1 tấn sản phẩm. Ngoài ra Hệ thống mới còn tránh được tình trạng thất thoát rò rỉ gas góp phần hạ thấp giá thành sản phẩm, tăng khả năng cạnh tranh của Doanh nghiệp

Rút ngắn được thời gian cấp đông sản phẩm, tăng công suất Nhà máy nên tính trong cùng 1 giờ làm việc, Tổng quỹ lương tăng thêm 870.000 đồng/giờ, điều này góp phần tăng thêm thu nhập cho người lao động.

Tính trên một năm hoạt động, số tiền đóng góp Ngân sách Nhà nước và lợi nhuận sau thuế của công ty sẽ tăng thêm 58% so với Hệ thống cũ

Mặt khác việc điều khiển máy nén hoàn toàn tự động bằng màn hình cảm ứng nên thao tác vận hành nhẹ nhàng, tiên tiến, tiết kiệm chi phí vận hành.

3.2. Hiệu quả xã hội và môi trường

Tiết kiệm chi phí sản xuất mang lại hiệu quả kinh tế cao hơn, nâng cao tầm vóc Doanh nghiệp của tỉnh Quảng Ngãi trên thị trường Thủy sản, phát triển sản xuất của Doanh nghiệp góp phần tăng thêm nguồn thu NSNN, tăng thêm thu nhập, ổn định đời sống vật chất và tinh thần cho người lao động.

Đề án này đi vào sản xuất sẽ góp phần giải quyết kịp thời nguồn nguyên liệu đánh bắt của người dân tỉnh Quảng Ngãi và các tỉnh lân cận như Bình Định, Phú Yên...tăng thêm giá trị kinh tế cho nghề hoạt động khai thác thủy sản.

Đầu tư thay mới máy móc, thiết bị góp phần giảm thiểu đáng kể tiếng ồn trong quá trình hoạt động, giảm thiểu lượng dầu nhớt thải ra phát sinh trong quá trình sửa chữa, giải quyết kịp thời nguồn nguyên liệu tươi tránh tình trạng ứ đọng gây mùi hôi, gây hư hỏng nguyên liệu; giảm thiểu lượng điện năng sử dụng góp phần chung tay bảo vệ môi trường trong tình trạng hiện nay.

IV. KẾT LUẬN

Việc thực hiện đầu tư đổi mới thiết bị, công nghệ đã giải quyết bài toán khó khăn cho Doanh nghiệp trong vấn đề ứ đọng nguyên liệu khi vào mùa vụ, đồng thời nâng cao sản lượng và năng lực sản xuất cho Công ty. Tiết kiệm chi phí điện năng tiêu thụ để sản xuất ra 1 tấn sản phẩm làm giảm chi phí giá thành, mang lại hiệu quả kinh tế cao, tăng sức cạnh tranh cho doanh nghiệp. ■

ĐẦU TƯ ĐỔI MỚI THIẾT BỊ, CÔNG NGHỆ TRONG CẤP ĐÔNG SẢN PHẨM TẠI NHÀ MÁY CHẾ BIẾN THỦY SẢN HƯNG PHONG

Cơ quan chủ trì: Công ty TNHH TM&DV chế biến thủy sản Hưng Phong
Năm nghiệm thu: 2020

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Công ty TNHH Thương mại và Dịch vụ Chế biến thủy sản Hưng Phong trải qua hơn 11 năm hoạt động sản xuất – kinh doanh mặt hàng thủy sản đông lạnh. Mặt hàng nguyên liệu thủy sản Công ty thu mua vào là mặt hàng cá các loại (gồm: cá đỏ cù, cá nục, cá thu, cá cơm, cá cò gòn, cá hồng, cá trắm bì, cá bánh lái, cá bông biển, cá cam, cá chẽm, cá gáy, cá ngừ) với quy mô lên đến 3.600 tấn/năm. Tuy nhiên, hiện trạng máy móc thiết bị của Nhà máy hầu hết quá cũ đã sử dụng đến nay là 11 năm. Trong đó, hệ thống hầm đông gió sử dụng hệ thống máy nén piston 2 cấp kết hợp van tiết lưu dạng cơ, được lắp đặt là thiết bị cũ đã qua sử dụng (công suất 8 tấn/10h/m³) nên có nhiều nhược điểm như: Năng suất lạnh kém dẫn đến năng suất cấp đông thấp, thời gian cấp đông kéo dài, tiêu hao năng lượng lớn đã ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng, sức cạnh tranh của sản phẩm và hiệu quả sản xuất của doanh nghiệp.

Vì vậy, việc xây dựng và triển khai dự án “Đầu tư đổi mới thiết bị, công nghệ trong cấp đông sản phẩm tại Nhà máy Chế biến thủy sản Hưng Phong” là hết sức cần thiết để giải quyết các vấn đề nêu trên.

II. MỤC TIÊU

Đầu tư đổi mới thiết bị, công nghệ nhằm nâng cao chất lượng sản phẩm, nâng công suất sản xuất sản phẩm, đáp ứng nhu cầu tiêu thụ ngày càng rất lớn trên thị trường hiện nay, mở rộng thị trường tiêu thụ nội địa và xuất khẩu, tăng sức cạnh tranh trên thị trường trong và ngoài nước, tăng giá trị sản phẩm, tiết kiệm điện năng, rút ngắn thời gian cấp đông sản phẩm, giảm giá thành sản xuất, và đạt hiệu quả kinh tế trong sản xuất kinh doanh.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Thiết bị, công nghệ được đầu tư

Máy móc, thiết bị đầu tư mới của dự án gồm:

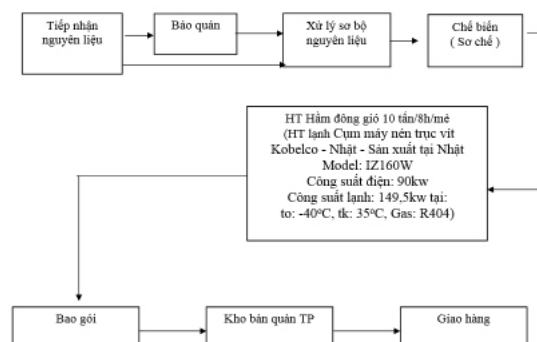
- Hệ thống máy lạnh hầm đông gió: Cụm máy nén trực vít Kobelco, công suất lạnh: 149,5kw; dàn lạnh đông gió - Cabero; Tháp giải nhiệt 100RT; Bơm nước giải nhiệt;
- Phần vỏ hầm đông: Panel PU tỷ trọng 38 - 42 kg/m³ dày 150mm; Cửa hầm đông...

2. Quy trình công nghệ của doanh nghiệp sau khi đầu tư mới

2.1. Sơ đồ quy trình (Hình)

2.2. Thuyết minh quy trình

Bước 1: Tiếp nhận nguyên liệu: Nguyên liệu hàng thủy sản được tiếp nhận từ các nhà cung cấp hoặc từ nguồn nguyên liệu Công ty thu mua trực tiếp từ cảng, nguyên liệu tiếp nhận qua cân lấy số lượng, sau đó được phân loại sơ bộ theo từng loại nguyên



Hình. Sơ đồ quy trình.

liệu và chất lượng (độ tươi, đẹp) của nguyên liệu. Sau đó nguyên liệu được cho lên Palet vận chuyển vào Kho bảo quản tạm thời hoặc đưa trực tiếp qua bộ phận sơ chế.

Bước 2: Chế biến (sơ chế) nguyên liệu: Ở bộ phận này, nguyên liệu được rửa qua nước sạch (nước máy), sau đó được phân loại, xếp khuôn, xếp vào các khay chuyên dụng theo size cỡ và quy cách đúng yêu cầu của đơn hàng hoặc yêu cầu sản xuất của công ty.

Bước 3: Cấp đông sản phẩm: sau khi nguyên liệu đã qua khâu sơ chế được cho lên các dàn chuyên dụng và đưa vào hầm cấp đông. Trước khi đưa bán thành phẩm vào cấp đông, phải chạy máy trước 15 phút để nhiệt độ hầm đông hạ xuống -20°C thì tiến hành đưa bán thành phẩm vào cấp đông. Tại đây bán thành phẩm được cấp đông ở nhiệt độ -40°C nhờ hệ thống lạnh máy nén trục vít Kobelco, sử dụng môi chất lạnh R404, Thời gian hoàn thành 1 mẻ là 10 tấn/8h/mẻ

Bước 4: Bao gói – Bảo quản – Giao hàng: Sau khi sản phẩm được cấp đông hoàn thành sẽ được tách khuôn, mạ băng, đóng gói vào các thùng carton và đưa vào kho bảo quản thành phẩm ở nhiệt độ -18°C đến -20°C , đảm bảo giữ nguyên chất lượng sản phẩm cho đến ngày giao hàng.

2.3. So sánh giữa thiết bị, công nghệ được đầu tư và thiết bị, công nghệ cũ

+ Thiết bị, công nghệ cũ

Nhược điểm:

- Công ty đang sử dụng và vận hành hệ thống thiết bị lạnh bằng cụm máy nén piston. Hiện tại thiết bị đã cũ, thường xuyên hư hỏng, hiệu suất hoạt động kém dẫn đến tiêu tốn năng lượng điện cao hơn so với máy nén trục vít.

- Thời gian cấp đông kéo dài, công suất sản xuất thấp (8tấn/10h/mẻ).

- Chất lượng sản phẩm bị giảm.

- Chi phí sản xuất tăng, làm ảnh hưởng sức cạnh tranh.

- Ứ đọng nguyên liệu khi vào mùa, làm giảm chất lượng nguyên liệu.

- Hiệu quả kinh tế thấp.

- Hệ thống hoạt động với môi chất lạnh là gas R22. Hiện môi chất này đang bị hạn chế và giảm dần theo lộ trình của Việt Nam và thế giới.

Ưu điểm: Chi phí đầu tư thấp

+ Thiết bị, công nghệ đầu tư mới

Ưu điểm:

- Hệ thống máy nén trục vít là thiết bị tiên tiến nhất hiện nay trong hệ thống lạnh, với cùng 1 công suất điện thì máy nén trục vít có năng suất lạnh cao hơn so với hệ thống máy nén piston. Hơn nữa van tiết lưu cấp dịch cho dàn lạnh là van tiết lưu điện tử cho nên quá trình vận hành máy nén trục vít cấp dịch ổn định hơn nhiều so với van tiết lưu cơ của hệ thống máy nén piston. Đây cũng chính là yếu tố dẫn đến tiết kiệm điện năng trong quá trình vận hành so với hệ thống cũ.

Ngoài ra, động cơ điện của máy nén được điều khiển bằng máy biến tần nên quá trình khởi động, vận hành và dừng máy nén được thực hiện nhẹ nhàng, đặc biệt là điều chỉnh được tăng, giảm công suất lạnh của hệ thống, góp phần đáng kể trong tiết kiệm điện năng của hệ thống và tăng tuổi thọ của thiết bị

- Tối ưu hoá hiệu suất hoạt động.
- Rút ngắn thời gian cấp đông, nâng cao sản lượng sản xuất (10tấn/8h/mẻ).
- Đảm bảo chất lượng sản phẩm, cho ra sản phẩm chất lượng cao, sáng đẹp.
- Chi phí sản xuất giảm, tăng sức cạnh tranh.
- Giải quyết được tình trạng ứ đọng nguyên liệu khi vào mùa vụ, đảm bảo chất lượng nguyên liệu.
- Hiệu quả kinh tế cao.
- Hệ thống hoạt động với môi chất lạnh là gas R404, là môi chất lạnh thân thiện với môi trường và được thế giới khuyến khích dùng.

Nhược điểm: Chi phí đầu tư cao

3. Hiệu quả kinh tế - xã hội và môi trường

3.1. Hiệu quả kinh tế

So sánh hiệu quả kinh tế giữa 1 hệ thống hầm đông gió 8tấn/10h/mẻ hiện trạng sử dụng máy nén Piston Mycom 62B, môi chất lạnh R22 trước khi đầu tư đổi mới máy móc, thiết bị với 1 hệ thống hầm đông gió 10tấn/8h/mẻ sử dụng cụm máy nén trục vít Kobelco, môi chất lạnh R404 trong cùng một thời gian hoạt động của hệ thống ta thấy:

Sau khi đầu tư thay mới thiết bị số lượng sản phẩm sản xuất tăng lên gấp 1,56 lần so với thiết cũ ($100/64 = 1,56$), điều này giải quyết vấn đề ứ đọng nguyên liệu khi vào mùa vụ, tiết kiệm điện năng tiêu thụ đồng thời nâng cao chất lượng, sản lượng và năng lực sản xuất cho Công ty.

Tiết kiệm chi phí điện năng tiêu thụ để sản xuất ra 1 đơn vị sản phẩm là 69%, góp phần làm giảm chi phí sản xuất, mang lại hiệu quả kinh tế cao, tăng sức cạnh tranh cho doanh nghiệp.

Lợi nhuận của doanh nghiệp tăng khoảng 30%/đơn vị sản phẩm so với công nghệ cũ.

Thời gian hoàn vốn của dự án đầu tư mới: 8 tháng

3.2. Hiệu quả xã hội và môi trường

Tiết kiệm chi phí sản xuất mang lại hiệu quả kinh tế cao hơn, nâng cao tầm vóc Doanh nghiệp của tỉnh Quảng Ngãi trên thị trường Thủy sản, phát triển sản xuất của Doanh nghiệp góp phần tăng thêm nguồn thu NSNN, tăng thêm thu nhập, ổn định đời sống vật chất và tinh thần cho người lao động, góp phần phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh.

Đầu tư thay mới máy móc, thiết bị công nghệ mới sử dụng môi chất lạnh là gas R404 là môi chất lạnh thân thiện với môi trường và góp phần giảm thiểu lượng dầu nhớt thải ra phát sinh trong quá trình sửa chữa, giải quyết kịp thời nguồn nguyên liệu tươi tránh tình trạng ứ đọng gây hư hỏng làm giảm chất lượng nguyên liệu, giảm thiểu lượng điện năng sử dụng góp phần chung tay bảo vệ môi trường trong tình trạng hiện nay.

IV. KẾT LUẬN

Qua kết quả đạt được, dự án : ***“Đầu tư đổi mới thiết bị công nghệ trong cấp đông sản phẩm tại Nhà máy Chế biến thủy sản Hưng Phong”*** đã nâng cao chất lượng sản phẩm, giảm chi phí sản xuất, tăng lợi nhuận nâng cao hiệu quả hoạt động sản xuất kinh doanh và tăng sức cạnh tranh cho doanh nghiệp trên thị trường trong và ngoài nước ■

ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN THÍ ĐIỂM XÂY DỰNG MÔ HÌNH QUẢN LÝ, VẬN HÀNH HỆ THỐNG TƯỚI NƯỚC TỰ ĐỘNG TRÊN MỘT PHẦN DIỆN TÍCH TƯỚI CỦA KÊNH NVC2 THUỘC HỆ THỐNG KÊNH CHÍNH NAM THẠCH NHAM TẠI XÃ NGHĨA LÂM, HUYỆN TƯ NGHĨA, TỈNH QUẢNG NGÃI

Đồng Chủ nhiệm: Ths. Bùi Đức Thái - Nguyễn Quốc Hiệp

Chủ trì dự án: Chi cục Thủy lợi tỉnh Quảng Ngãi

Năm nghiệm thu: 2020

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tỉnh ta đang tập trung triển khai thực hiện nhiệm vụ tái cơ cấu ngành nông nghiệp, thủy lợi, đẩy mạnh triển khai sản xuất nông nghiệp theo hướng sản xuất hàng hóa, hiện đại, bền vững, đồng thời đảm bảo nhiệm vụ cung cấp nước, phân phối nước hiệu quả phục vụ phát triển kinh tế, xã hội, cân bằng lợi ích giữa các ngành dùng nước hiện tại và theo quy hoạch phát triển về nông nghiệp, thủy sản, sinh hoạt, công nghiệp, đô thị, du lịch và dịch vụ... Thế nhưng việc đầu tư hiện đại hóa quy mô lớn cho các hệ thống công trình thủy lợi của tỉnh hiện nay đang còn gặp nhiều khó khăn vì nguồn vốn hạn hẹp, địa phương chưa có công trình minh chứng cụ thể nào về ứng dụng công nghệ thông tin, trang bị thiết bị thông minh, hiện đại để quản lý vận hành.

Do đó, vấn đề cấp thiết hiện nay là xây dựng một mô hình ứng dụng công nghệ tiên tiến, hiện đại cho một hệ thống thủy lợi thông minh, ở quy mô nhỏ để thực chứng, đánh giá được cụ thể tính ưu việt khi áp dụng công nghệ hiện đại vào quản lý, vận hành công trình thủy lợi cũng như cho thấy được những tồn tại, hạn chế để có giải pháp phòng tránh, khắc phục; từ đó làm tiền đề, làm cơ sở khoa học và thực tiễn rõ ràng nhất cho việc đề xuất đầu tư hiện đại hóa cho các công trình thủy lợi, nhằm đóng góp thiết thực vào phát triển kinh tế - xã hội trên địa bàn tỉnh..

II. MỤC TIÊU

Ứng dụng công nghệ thông tin thí điểm xây dựng mô hình quản lý, vận hành hệ thống tưới nước tự động trên một phần diện tích tưới của kênh NVC2 thuộc hệ thống kênh chính Nam Thạch Nham tại Đồng Sạ, xã Nghĩa Lâm, huyện Tư Nghĩa, tỉnh Quảng Ngãi nhằm góp phần hiện đại hóa hệ thống công trình thủy lợi, tăng cường năng lực quản lý, vận hành công trình thủy lợi, tăng hiệu quả sản xuất nông nghiệp, giảm thiểu tổn thất nước và khai thác có hiệu quả nguồn tài nguyên nước.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

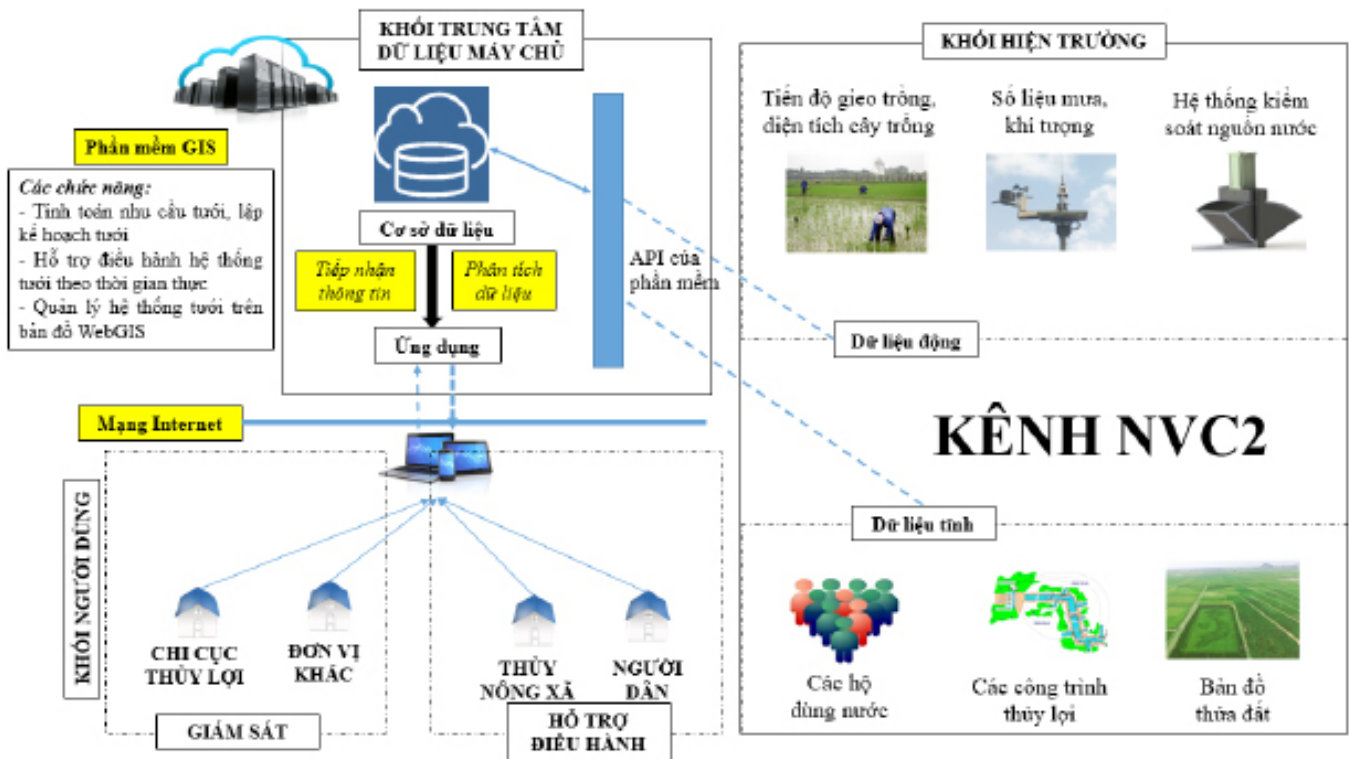
1. Điều tra, khảo sát tổng hợp, thu thập các tài liệu, số liệu khu tưới mẫu phục vụ cho công việc dự án

Trên cơ sở số liệu được khảo sát, điều tra, thu thập cơ bản đáp ứng nhu cầu nghiên cứu, tính toán các nội dung chính như: Tính toán nhu cầu nước của cây trồng trong khu tưới, cân bằng nước cho khu tưới, lập kế hoạch tưới, hoàn thiện phần mềm tính toán, điều khiển tưới,

thiết kế lắp đặt thiết bị công nghệ điều khiển, đánh giá hiệu quả kinh tế, xã hội,...

Riêng đối với mặt bằng không chế trong khu tưới, qua kết quả khảo sát, điều tra cho thấy hiện nay vị trí các cống tưới đảm bảo khả năng cấp nước trong khu tưới theo địa hình hiện trạng. Tuy nhiên, trong năm 2017 (dự kiến đến tháng 6/2017) theo kế hoạch dồn điền đổi thửa của xã Nghĩa Lâm tại khu vực Đồng Sạ sẽ được thực hiện hoàn thành, khi đó có thể sẽ có thay đổi nhất định trong ô ruộng mới về phạm vi, cao độ không chế,... Vì vậy, dự án sẽ tiếp tục theo dõi, cập nhật, điều chỉnh để xác định vị trí lắp đặt thiết bị phân phối nước phù hợp nhằm đem lại hiệu quả tưới tối ưu nhất.

2. Phân tích, xử lý số liệu thu thập, số hóa xây dựng bản đồ khu tưới



Từ số liệu thu thập, dự án đã thực hiện việc rà soát từ những dữ liệu đã thu thập được phục vụ cho việc xử lý dữ liệu. Số hóa chuyển đổi và biên tập bản đồ thu thập được dạng chuẩn, hỗ trợ cho việc cập nhật cơ sở dữ liệu vào hệ thống: Ô thửa, kênh thủy lợi, địa giới... Chuẩn hóa cơ sở dữ liệu các lớp bản đồ.

Việc số hóa bản đồ sẽ là thông số đầu vào quan trọng để xây dựng hệ thống quản lý vận hành tưới tự động trên công nghệ WebGIS. Đồng thời sẽ giúp cho người sử dụng dễ dàng quản lý bản đồ, quy hoạch thiết kế hệ thống sau này.

3. Lắp đặt hệ thống cửa van và thiết bị điều khiển

3.1. Thiết bị công nghệ lắp đặt tại hệ thống cửa van và thiết bị điều khiển khu tưới thí điểm, gồm: Lắp đặt cụm cửa van điều tiết; Lắp đặt thiết bị, dựng trạm giám sát; Lắp đặt đầu đo mực nước mặt ruộng đối với cống COT2, COT3, COT4, COT5, COT6; Lắp đặt hệ thống tiếp địa; Cấu hình, kiểm tra, hiệu chỉnh đầu đo và kết nối hệ thống.

* *Thiết bị đo nước tự động (07 bộ):*

- Kích thước cửa van BxR=(0,4x0,6)m;

- Kiểu thiết kế: Dạng mô đun, lắp ghép, tháo rời;
- Chế độ vận hành: Tại chỗ: Bằng tay (cơ cấu quay), bằng điện (thông qua nút bấm và menu); Từ xa: Thông qua truyền thông (thông qua phần mềm scada);
- Chế độ điều khiển: Điều khiển theo vị trí mở; điều khiển theo lưu lượng đặt; điều khiển theo mực nước thượng, hạ lưu;
- Giao diện điều khiển: Tại chỗ: Phím điều khiển với menu và màn hình LCD 16x2; Từ xa: Qua phần mềm SCADA;
- Cơ cấu truyền động cơ khí: tời kéo, bánh răng;
- Động cơ điện: 12V;
- Nguồn điện cung cấp: Pin mặt trời, ắc qui tích hợp;
- Tích hợp cảm biến đo mực nước, độ mở S-GATE;
- * *Thiết bị đo mực nước kiểu áp suất (05 bộ):*
- Dải đo 0-10m;
- Nguồn cấp 13-36VDC, tín hiệu ra 4-20mA, độ chính xác 0.3%FS;

3.2. Thiết bị công nghệ lắp đặt tại hệ thống cửa van và thiết bị điều khiển khu tưới đối chứng: Nội dung công việc chính khi thi công trạm kiểm soát lượng nước trên kênh khu đối chứng tương tự như khu thí điểm và có thêm thiết bị đo mưa tự động và đo khí tượng (độ ẩm, hướng gió, bức xạ mặt trời).

Sử dụng ốc vít, đai thép để cố định thùng đo mưa và thiết bị đo khí tượng vào trạm giám sát và kéo dây tín hiệu về hộp đựng thiết bị của trạm giám sát.

- * Thiết bị đo nước tự động (01 bộ);
- * Bộ sensor đo khí tượng (01 bộ): độ ẩm, hướng gió, bức xạ mặt trời

Đo các yếu tố:

- Độ ẩm: Dải đo: 0-100% RH; Độ chính xác: $\pm 2.0\%$ RH; Nhiệt độ làm việc: -40°C đến $+85^{\circ}\text{C}$;
- Nhiệt độ: Dải đo: -40°C đến $+65^{\circ}\text{C}$; Độ chính xác: $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$;
- Tốc độ gió: Dải đo: 0-60 m/s; Độ chính xác: $\pm 1.0\%$;
- Hướng gió: Dải đo: $0-360^{\circ}$ (352° electrical, 8° open); Độ chính xác: $\pm 1.0^{\circ}$;
- Bức xạ mặt trời: Dải đo: 0-2000 W/m²+ Độ chính xác: 3% dải đo;

Hệ thống cửa van và thiết bị điều khiển đã được hoàn thành và đáp ứng được yêu cầu vận hành hệ thống tưới nước tự động trên một phần diện tích tưới của kênh NVC2 (trực tiếp trên một phần diện tích khoảng 10 ha thí điểm và 10 ha đối chứng của kênh nhánh cấp 1 NVC2-7) thuộc hệ thống kênh chính Nam Thạch Nham tại xã Nghĩa Lâm, huyện Tư Nghĩa, tỉnh Quảng Ngãi.

4. Xây dựng các module phần mềm quản lý, giám sát điều khiển và hỗ trợ điều hành hệ thống tưới theo thời gian thực để phù hợp với khu tưới

Phần mềm chạy trên địa chỉ <https://quangngai.thuylvietnam.vn/> giúp quản lý, giám

sát điều khiển và hỗ trợ điều hành hệ thống tưới theo thời gian thực có được nâng cấp đáp ứng phù hợp với khu tưới trên giao diện máy tính (PC, máy tính xách tay, máy tính bảng) và điện thoại di động gồm toàn bộ chức năng phần mềm hiện có và bổ sung những tính năng mới gồm:

- (1) Module quản lý thông tin chung và thông số kỹ thuật của công trình kênh;
- (2) Module khai báo và chỉnh sửa công trình Kênh trực quan trên bản đồ WebGIS;
- (3) Module tìm kiếm công trình Kênh theo nhiều tiêu chí khác nhau;
- (4) Module quản lý thông tin chung và thông số kỹ thuật của công trình cống;
- (5) Module khai báo, chỉnh sửa công trình cống trực quan trên bản đồ WebGIS;

(6) Module tìm kiếm công trình Cống theo nhiều tiêu chí khác nhau, kết quả tìm được sẽ hiển thị vị trí của công trình trên bản đồ WebGIS.

(7) Module kết nối với hệ thống SCADA để hiển thị số liệu giám sát: Số liệu quan trắc hiển thị trên bản đồ có một số chức năng sau: có thể hiển thị nhãn thông tin quan trắc tức thời và biểu tượng trạng thái trên bản đồ ở tỷ lệ phóng to nhất định; khi di chuột vào đối tượng sẽ hiển thị thông tin tóm tắt cơ bản; khi nhấp chuột sẽ hiển thị thông tin đầy đủ tại một cửa sổ trên nền WebGIS; nhãn và biểu tượng có thể tự động cập nhật thông tin và trạng thái mới nhất từ cơ sở dữ liệu.

(8) Module hỗ trợ lập kế hoạch điều hành các hệ thống tưới để phù hợp với khu tưới thí điểm: Hệ thống sẽ tính toán lại khả năng đáp ứng lượng nước khi người dùng điều chỉnh lịch gieo trồng, lịch tưới luân phiên, cơ cấu cây trồng và đưa ra khuyến cáo điều chỉnh cơ cấu cây trồng, lịch gieo trồng để phù hợp với điều kiện nguồn nước hiện tại và dự báo.

Để thao tác với phân hệ lập kế hoạch tưới thì tại trang chủ hệ thống, người dùng bấm chọn lập kế hoạch tưới. Các chức năng thuộc phân hệ lập kế hoạch tưới bao gồm: Dữ liệu mưa, dữ liệu khí tượng thủy văn, tiến độ sản xuất, bố trí cây trồng, lập kế hoạch tưới.

(9) Module tính toán dự báo nhu cầu dùng nước của các hệ thống tưới theo thời gian thực: Cho phép khai báo một hệ thống tưới phụ trách nhiều cống mặt ruộng, tính toán dự báo nhu cầu dùng nước của các hệ thống tưới là tổng hợp dự báo nhu cầu tưới của các cống mặt ruộng

IV. KẾT LUẬN

Việc ứng dụng khoa học công nghệ để tạo ra công cụ hỗ trợ ra quyết định phục vụ quản lý, vận hành hệ thống tưới nước tự động (theo xu hướng cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư) do Trung tâm Công nghệ phần mềm Thủy lợi phối hợp với các cơ quan, đơn vị chức năng ở các địa phương thực hiện được áp dụng vào thực tế đã bước đầu phát huy hiệu quả, góp phần hiện đại hóa hệ thống công trình thủy lợi, tăng cường năng lực quản lý, vận hành công trình thủy lợi, tăng hiệu quả sản xuất nông nghiệp, giảm thiểu tổn thất nước và khai thác có hiệu quả nguồn tài nguyên nước ■

LĨNH VỰC Y DƯỢC

NGHIÊN CỨU MỘT SỐ BỆNH HỌC ĐƯỜNG THƯỜNG GẶP Ở HỌC SINH CẤP TIỂU HỌC TỈNH QUẢNG NGÃI VÀ ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP PHÒNG CHỐNG

Chủ nhiệm đề tài: **Ths. BSCKII. Nguyễn Tấn Đức - PGS. TS Võ Văn Thắng**

Cơ quan chủ trì đề tài: **Sở Y tế Quảng Ngãi**

Năm nghiệm thu: **2016**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong những năm qua, ngành Y tế và ngành Giáo dục của tỉnh đã hết sức quan tâm đến việc xây dựng và nâng cấp cơ sở hạ tầng, đầu tư các trang thiết bị, cải thiện công tác vệ sinh trường học, phát triển y tế học đường, tăng cường tuyên truyền giáo dục khỏe cho học sinh. Tỷ lệ trường đạt chuẩn quốc gia ngày càng tăng, công tác chăm sóc sức khỏe cho học sinh ngày càng tốt hơn. Tuy nhiên, công tác y tế học đường còn dãn trải, chưa đi sâu vào chất lượng, tính hiệu quả chưa cao. Mạng lưới y tế nhà trường còn thiếu và yếu, nhất là ở vùng núi, vùng sâu, vùng xa. Nhân lực và cơ sở vật chất của trường học còn hạn chế, chưa đảm bảo chất lượng và tiêu chuẩn, chưa ngang tầm với yêu cầu nhiệm vụ và chưa thỏa mãn nhu cầu chăm sóc, bảo vệ sức khỏe ngày càng cao của học sinh. Trong khi đó, áp lực học tập đối với học sinh ngày càng lớn, tình trạng học thêm quá nhiều, học sinh phải dồn nhiều sức lực và thời gian vào học tập, khiến thời gian học tập và nghỉ ngơi không hợp lý và mất dần quyền được vui chơi, giải trí. Học sinh cấp tiểu học phải mang cặp quá nặng. Điều đó gây ảnh hưởng không nhỏ tới sức khỏe, sự phát triển của học sinh, làm giảm khả năng học tập và làm gia tăng tỷ lệ mắc bệnh học đường, nhất là cận thị và cong vẹo cột sống.

Các công trình nghiên cứu về các loại bệnh học đường ở nước ta hầu hết đều tập trung nghiên cứu một loại bệnh học đường, thuộc một chuyên ngành, ở một địa bàn hẹp, đối tượng nghiên cứu thường là học sinh cấp trung học cơ sở và trung học phổ thông, ít thực hiện ở học sinh cấp tiểu học. Do vậy, việc nghiên cứu cùng lúc nhiều loại bệnh học đường thuộc nhiều chuyên ngành khác nhau, ở đối tượng học sinh cấp tiểu học, thuộc nhiều khu vực khác nhau trong tỉnh là cần thiết.

II. MỤC TIÊU

Phân tích, đánh giá tình trạng một số bệnh học đường thường gặp ở học sinh cấp tiểu học tỉnh Quảng Ngãi; Tìm hiểu một số yếu tố liên quan đến các bệnh học đường thường gặp ở các đối tượng nghiên cứu; Đề xuất các giải pháp phòng, chống một số bệnh học đường thường gặp.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Thực trạng một số bệnh học đường thường gặp

Thực trạng tật khúc xạ của học sinh: Có 3,44% đối tượng nghiên cứu bị mắc tật khúc xạ, trong đó cận thị 2,80%; viễn thị 0,12% và loạn thị 0,52%. Có đến hơn 80% số học sinh bị mắc các tật khúc xạ là cận thị; tỷ lệ học sinh nam mắc tật cận thị chiếm tỷ lệ 2,6%, thấp hơn so với học sinh nữ 3,0% ($P > 0,05$); tỷ lệ mắc cận thị của học sinh dân tộc Kinh (3,6%) và tỷ lệ học sinh dân tộc thiểu số mắc cận thị (0,5%) khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P < 0,001$); phân

bộ tỷ lệ học sinh các khối lớp 3 (2,1%), khối lớp 4 (3,0%) và khối lớp 5 (3,3%) là gần như tương đương với nhau; sự khác biệt về tỷ lệ cận thị giữa 3 khối lớp không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$); tỷ lệ cận thị học đường ở học sinh thành phố chiếm tỷ lệ cao nhất (16,1%), ven biển (3,1%), đồng bằng (2,7%), miền núi (1,1%), phù hợp với kết quả chung của toàn quốc.

Thực trạng bệnh cong vẹo cột sống: Tỷ lệ cong vẹo cột sống là 5,56%. tỷ lệ bị bệnh cong vẹo cột sống ở học sinh nam (5,16%) và học sinh nữ (6,00%) khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$). Tỷ lệ mắc bệnh cong vẹo cột sống ở học sinh các khối lớp khác biệt có ý nghĩa thống kê, tỷ lệ này cao nhất ở học sinh khối lớp 5 (6,89%). Tuy sự khác biệt về khoảng thời gian phơi nhiễm giữa các khối lớp với yếu tố nguy cơ chỉ từ 1 đến 2 năm nhưng kết quả cũng gợi ý về mặt thời gian. Có sự khác biệt về tỷ lệ bệnh cong vẹo cột sống ở các địa bàn cư trú ($P<0,05$), tỷ lệ bệnh cong vẹo cột sống ở khu vực miền núi là cao nhất (6,49%).

Thực trạng bệnh sâu răng: Tỷ lệ học sinh mắc bệnh sâu răng là 77,7%, tỷ lệ sâu răng của học sinh nam và nữ khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$), tỷ lệ sâu răng của học sinh dân tộc Kinh cao hơn học sinh dân tộc thiểu số có ý nghĩa thống kê ($P<0,05$), có sự khác biệt về tỷ lệ mắc bệnh sâu răng giữa các khối lớp có ý nghĩa thống kê ($P<0,05$), tỷ lệ sâu răng giữa các vùng khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P<0,05$), trong đó tỷ lệ sâu răng ở vùng nông thôn cao hơn thành thị.

2. Một số yếu tố liên quan đến một số bệnh học đường thường gặp

2.1. Tật khúc xạ

Mối liên quan giữa tật khúc xạ với các yếu tố nhân khẩu của học sinh: Không có mối liên quan giữa tật khúc xạ với các khối lớp; Không có mối liên quan giữa giới tính của học sinh với tật khúc xạ; Có mối liên quan rất chặt chẽ giữa tật khúc xạ với dân tộc của học sinh ($OR = 8,31$), học sinh người Kinh mắc tật khúc xạ nhiều hơn học sinh các dân tộc khác gấp 8 lần.

Mối liên quan giữa tật khúc xạ với số buổi học chính trong ngày: Có mối liên quan khá chặt chẽ giữa tật khúc xạ với việc học 1 buổi chính trong ngày ($OR = 2,37$): Học sinh học 1 buổi chính trong ngày mắc tật khúc xạ nhiều hơn học sinh học 2 buổi chính trong ngày gấp 2 lần.

Mối liên quan giữa tật khúc xạ với các yếu tố về môi trường của phòng học: Không có mối liên quan giữa tật khúc xạ với mức độ ánh sáng tại vị trí ngồi học của học sinh; Không có mối liên quan giữa tật khúc xạ với tư thế ngồi học của học sinh; Có mối liên quan khá chặt chẽ giữa tật khúc xạ với học sinh nhìn bảng bị bóng ($OR = 2,17$). Tỷ lệ mắc tật khúc xạ của học sinh “nhìn chữ trên bảng không rõ” và “nhìn chữ trên bảng rõ” khác biệt có ý nghĩa thống kê ($\chi^2 = 54,9$; $P < 0,001$); có mối liên quan rất chặt chẽ giữa tật khúc xạ với học sinh nhìn chữ trên bảng không rõ ($OR = 5,15$).

Mối liên quan giữa tật cận thị với các yếu tố về môi trường của phòng học: Không có mối liên quan giữa tật cận thị với cỡ bàn, ghế của học sinh; Có mối liên quan rất chặt chẽ giữa tật cận thị với kích thước phòng học không đúng quy định ($OR = 9,37$): Học sinh học ở phòng học có kích thước không đúng quy định bị tật cận thị nhiều hơn học sinh học ở phòng học có kích thước đúng quy định gần 9 lần; Không có mối liên quan giữa tật cận thị của học sinh với phòng học có cường độ chiếu sáng không đúng quy định; Không có mối liên quan

giữa tật cận thị của học sinh với phòng học có chỉ số chiếu sáng tự nhiên không đúng quy định. Chưa đủ cơ sở để kết luận về sự khác biệt về tỷ lệ mắc tật cận thị của học sinh ở phòng học mà khoảng cách đến tường có ánh sáng không đúng quy định và học sinh ở phòng học mà khoảng cách đến tường có ánh sáng đúng quy định; Không có mối liên quan giữa tật cận thị với phòng học mà khoảng cách đến tường không ánh sáng không đúng quy định; Không có mối liên quan giữa tật cận thị của học sinh với phòng học mà cách treo bảng không đúng quy định (OR = 0,34).

2.2. Một số yếu tố liên quan đến bệnh cong vẹo cột sống

Mối liên quan giữa bệnh cong vẹo cột sống với các đặc điểm của học sinh: Tỷ lệ cong vẹo cột sống của học sinh khối lớp 3, khối lớp 4 và khối lớp 5 khác biệt có ý nghĩa thống kê ($\chi^2 = 10,0$; $P < 0,05$); Không có mối liên quan giữa bệnh cong vẹo cột sống với giới tính của học sinh; Không có mối liên quan giữa bệnh cong vẹo cột sống với dân tộc của học sinh. Tỷ lệ cong vẹo cột sống của học sinh ở các vùng sinh thái (miền núi, đồng bằng, ven biển, thành phố) khác biệt có ý nghĩa thống kê ($\chi^2 = 8,4$; $P < 0,05$); Không có mối liên quan giữa bệnh cong vẹo cột sống và việc học sinh mang cặp không có 2 dây đeo (OR=1,23; 95%CI: 0,85-1,78); Không có mối liên quan giữa bệnh cong vẹo cột sống và thói quen không đeo cặp vào 2 vai của học sinh (OR=1,14; 95%CI: 0,79-1,63); Không có mối liên quan giữa cong vẹo cột sống và tư thế ngồi học không thoải mái (OR=1,17; 95%CI: 0,68-2,03); Không có mối liên quan giữa cong vẹo cột sống và học sinh học 2 buổi trong ngày (OR=1,29; 95%CI: 0,93-1,80); Không có mối liên quan giữa cong vẹo cột sống và dấu hiệu mệt mỏi sau buổi học (OR=1,25; 95%CI: 0,90-1,75); Không có mối liên quan giữa bệnh cong vẹo cột sống với kiến thức phòng chống cong vẹo cột sống của học sinh (OR = 0,953; 95%CI: 0,690-1,315).

Mối liên quan giữa cong vẹo cột sống với khối lượng cặp sách của học sinh: Khối lượng trung bình của cặp sách ở nhóm học sinh bị cong vẹo cột sống và ở nhóm học sinh không bị cong vẹo cột sống khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($T = 1,3$; $P > 0,05$), không có mối liên quan giữa bệnh cong vẹo cột sống với khối lượng cặp của học sinh.

Mối liên quan giữa bệnh cong vẹo cột sống với các đặc điểm về môi trường của phòng học: Không có mối liên quan giữa cong vẹo cột sống với cỡ bàn, ghế học sinh (OR = 0,80; 95%CI: 0,58-1,11); Không có mối liên quan giữa bệnh cong vẹo cột sống với kích thước phòng học của học sinh (OR = 0,47; 95%CI: 0,19-1,17); Không có mối liên quan giữa bệnh cong vẹo cột sống với cường độ chiếu sáng phòng học của học sinh không đúng quy định (OR = 1,31; 95%CI: 0,63-2,73); Không có mối liên quan giữa bệnh cong vẹo cột sống của học sinh với chỉ số chiếu sáng phòng học của học sinh không đúng quy định (OR = 1,12; 95%CI: 0,81-1,55); Không có mối liên quan giữa bệnh cong vẹo cột sống của học sinh với phòng học có khoảng cách từ bàn đến tường có ánh sáng không đúng quy định (OR = 1,24; 95%CI: 0,17-9,28); Không có mối liên quan giữa bệnh cong vẹo cột sống của học sinh với phòng học có khoảng cách từ bàn đến tường không có ánh sáng không đúng quy định (OR = 1,22; 95%CI: 0,44-3,36); Không có mối liên quan giữa bệnh cong vẹo cột sống của học sinh với phòng học có vị trí treo bảng không đúng quy định (OR = 0,947; 95%CI: 0,47-1,89).

2.3. Một số yếu tố liên quan đến bệnh sâu răng

Mối liên quan giữa sâu răng với các đặc điểm của học sinh: Không có mối liên quan

giữa bệnh sâu răng với giới tính của học sinh. Tỷ lệ sâu răng của học sinh dân tộc Kinh và học sinh dân tộc thiểu số khác biệt có ý nghĩa thống kê ($\chi^2 = 3,0$; $P < 0,05$), có mối liên quan giữa bệnh sâu răng với học sinh dân tộc Kinh ($OR = 1,82$): Học sinh người Kinh bị sâu răng nhiều hơn học sinh dân tộc thiểu số gần 2 lần. Tỷ lệ sâu răng của học sinh ở các khối lớp khác biệt có ý nghĩa thống kê ($\chi^2 45,4$; $P < 0,05$). Tỷ lệ sâu răng của học sinh ở các vùng miền núi, đồng bằng, ven biển, thành phố khác biệt có ý nghĩa thống kê ($\chi^2 = 1,6$; $P < 0,001$).

Mối liên quan giữa bệnh sâu răng với điều kiện và thói quen đánh răng của học sinh: Không có mối liên quan giữa bệnh sâu răng với học sinh không có bàn chải răng ($OR = 0,17$; 95%CI: 0,118-0,232); Không có mối liên quan giữa bệnh sâu răng với học sinh không đánh răng hàng ngày ($OR = 0,22$; 95%CI: 0,162-0,293); Không có mối liên quan giữa bệnh sâu răng với học sinh đánh răng ít hơn 2 lần/ngày ($OR = 0,28$; 95%CI: 0,224-0,353); Không có mối liên quan giữa bệnh sâu răng với học sinh đánh răng ít hơn 3 phút/lần ($OR = 0,82$; 95%CI: 0,665-0,968).

Mối liên quan giữa bệnh sâu răng với những thói quen có hại cho răng của học sinh: Có mối liên quan khá chặt chẽ giữa bệnh sâu răng với học sinh thường ăn quà vặt ($OR = 2,17$; 95%CI: 1,77-2,64); Không có mối liên quan giữa bệnh sâu răng của học sinh với ngậm thức ăn ($OR = 0,699$; 95%CI: 0,43-1,13); Có mối liên quan giữa bệnh sâu răng với học sinh thường ăn thức ăn ngọt ($OR = 1,30$; 1,07-1,57); Có mối liên quan giữa bệnh sâu răng với học sinh ăn thức ăn nóng, lạnh, cứng có hại cho răng ($OR = 2,02$; 1,68-2,42); Có mối liên quan giữa bệnh sâu răng với học sinh ăn bánh kẹo vào buổi tối ($OR = 1,40$; 1,07-1,83); Có mối liên quan khá chặt chẽ giữa bệnh sâu răng với học sinh không súc miệng bằng dung dịch Fluor ($OR = 0,52$; 95%CI: 0,43-0,63); Không có mối liên quan giữa bệnh sâu răng với thói quen cắn bút của học sinh ($OR = 1,28$; 95%CI: 0,87-1,89); Không có mối liên quan giữa bệnh sâu răng với thói quen mút ngón tay của học sinh ($OR = 0,52$; 95%CI: 0,29-0,931); Không có mối liên quan giữa bệnh sâu răng với thói quen cắn vật cứng của học sinh ($OR = 0,71$; 95%CI: 0,45-1,13); Không có mối liên quan giữa bệnh sâu răng với thói quen tỳ tay vào cằm của học sinh ($OR = 1,56$; 95%CI: 1,15-2,11); Không có mối liên quan giữa bệnh sâu răng với thói quen cắn vật áo của học sinh ($OR = 0,476$; 95%CI: 0,03-1,09); Không có mối liên quan giữa bệnh sâu răng với thói quen thở bằng miệng của học sinh ($OR = 1,06$; 95%CI: 0,64-1,78); Không có mối liên quan giữa bệnh sâu răng với thói quen cắn môi của học sinh ($OR = 1,11$; 95%CI: 0,66-1,85).

3. Đề xuất giải pháp phòng, chống bệnh học đường

3.1. Bảo đảm các điều kiện về phòng học, trang thiết bị, phương tiện phục vụ cho học tập và sinh hoạt của học sinh:

+ Phòng học: Các cơ sở giáo dục mầm non áp dụng theo quy định tại mục 5.2 TCVN 3907: 2011 Trường mầm non; các trường tiểu học áp dụng theo quy định tại mục 5.2 TCVN 8793: 2011 Trường tiểu học; các trường trung học áp dụng theo quy định tại mục 5.2 TCVN 8794: 2011 Trường trung học.

+ Bàn ghế: Các cơ sở giáo dục mầm non, kích thước bàn ghế áp dụng theo TCVN 1993 - Bàn ghế học sinh mẫu giáo; trường tiểu học, trường trung học cơ sở, trường trung học phổ thông, kích thước bàn ghế áp dụng theo quy định tại Thông tư liên tịch số 26/2011/

BGD&ĐT-BKHCN-BYT về Hướng dẫn tiêu chuẩn bàn ghế học sinh trường tiểu học, trường trung học cơ sở và trung học phổ thông.

+ Bảng phòng học đối với cấp học phổ thông: Trang bị bảng chống lóa, có màu xanh lá cây hoặc màu đen (nếu viết bằng phấn trắng), màu trắng (nếu viết bằng bút dạ), chiều rộng từ 1,2m - 1,5m, chiều dài từ 2m - 3,2m; treo ở giữa tường, mép dưới bảng cách nền phòng học từ 0,65m - 0,80m đối với trường tiểu học và từ 0,8m - 1,0m đối với trường trung học cơ sở và trung học phổ thông, khoảng cách tới mép bàn học sinh đầu tiên không nhỏ hơn 1,8m.

+ Chiếu sáng: Trường mầm non áp dụng theo quy định tại mục 6.2 của TCVN 3907:2011 Trường mầm non- Yêu cầu thiết kế, trường tiểu học áp dụng theo quy định tại mục 6.2 của TCVN 8793:2011 Trường tiểu học- Yêu cầu thiết kế, trường trung học áp dụng theo quy định tại mục 6.2 của TCVN 8794:2011 Trường trung học- Yêu cầu thiết kế.

+ Đồ chơi cho trẻ em trong trường học: Phải được cung cấp từ các cơ sở có đủ điều kiện và bảo đảm theo quy định về trang bị, quản lý, sử dụng đồ chơi trẻ em trong nhà trường của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

3.2. Bảo đảm các điều kiện về chăm sóc sức khỏe cho học sinh:

+ Phòng Y tế trường học: Có Phòng Y tế riêng, bảo đảm diện tích phục vụ chăm sóc và quản lý sức khỏe học sinh; bố trí ở vị trí thuận tiện cho công tác sơ cứu, cấp cứu, có ít nhất 01 giường khám bệnh và lưu bệnh nhân để theo dõi; có bàn, ghế, tủ dụng cụ, thiết bị làm việc thông thường và thuốc thiết yếu phù hợp để phục vụ cho chăm sóc sức khỏe học sinh trong thời gian học tập và sinh hoạt tại trường học; có sổ khám bệnh, sổ theo dõi sức khỏe học sinh, hồ sơ sức khỏe học sinh, sổ theo dõi xuất nhập thuốc, vật tư y tế theo quy định.

+ Nhân viên y tế trường học: Phải có chứng chỉ bồi dưỡng chuyên môn nghiệp vụ về công tác y tế trường học tối thiểu 02 tháng theo chương trình của Bộ Y tế; tham gia hội thảo, lớp tập huấn, đào tạo, bồi dưỡng chuyên môn nghiệp vụ về công tác y tế do ngành giáo dục, ngành y tế và các ban ngành khác của địa phương tổ chức; định kỳ tham gia giao ban cùng Trạm Y tế xã để nắm bắt tình hình và phối hợp hoạt động chuyên môn. Tham mưu, tổ chức thực hiện bảo đảm các điều kiện về chăm sóc sức khỏe cho học sinh; tổ chức các hoạt động quản lý, bảo vệ và chăm sóc sức khỏe học sinh; tổ chức các hoạt động truyền thông-giáo dục sức khỏe; báo cáo, đánh giá công tác y tế trường học theo định kỳ.

3.3. Bảo đảm các điều kiện về cung cấp nước sạch, vệ sinh môi trường, vệ sinh an toàn thực phẩm:

+ Bảo đảm cung cấp đầy đủ nước uống, nước sinh hoạt: Cung cấp đủ nước uống cho học sinh trong thời gian học tập tại trường, bình quân mỗi học sinh trong một ca học tối thiểu 0,5 lít (mùa hè), 0,3 lít (mùa đông); cung cấp đủ nước sinh hoạt cho học sinh, tối thiểu 4 lít cho một học sinh trong một ca học; nếu dùng hệ thống cấp nước bằng đường ống thì mỗi vòi sử dụng tối đa cho 200 học sinh trong một ca học; khu nội trú của trường học phải được cung cấp đầy đủ nước sạch để học sinh sử dụng trong ăn uống và sinh hoạt hằng ngày, tối thiểu 100 lít cho một học sinh trong 24 giờ; sử dụng nguồn nước từ các cơ sở đủ điều kiện cung cấp nước ăn uống và nước sinh hoạt, trường hợp trường học tự cung cấp nguồn nước thì chất lượng nước phải bảo đảm theo các quy định, quy chuẩn, tiêu chuẩn về nước ăn uống và nước sinh hoạt do Bộ Y tế ban hành.

+ Công trình vệ sinh: Trường mầm non áp dụng theo quy định tại mục 5.2.7 và mục 5.5.8 của TCVN 3907:2011 Trường mầm non - Yêu cầu thiết kế; trường tiểu học áp dụng theo quy định tại mục 5.6.1, mục 5.6.2 và mục 5.6.3 của TCVN 8793:2011 Trường tiểu học - Yêu cầu thiết kế; trường trung học áp dụng theo quy định tại mục 5.6 của TCVN 8794:2011 Trường trung học - Yêu cầu thiết kế. Điều kiện bảo đảm vệ sinh cho các công trình vệ sinh trong trường học áp dụng theo các quy định, quy chuẩn, tiêu chuẩn về các công trình vệ sinh trong trường học do Bộ Y tế ban hành; trường học phải có chỗ rửa tay với nước sạch, xà phòng hoặc dung dịch sát khuẩn khác.

+ Bếp ăn nội trú, bán trú: Bảo đảm các điều kiện cơ sở vật chất về an toàn vệ sinh thực phẩm được quy định tại khoản 1, khoản 2, khoản 3, mục VI, phần II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phòng chống bệnh truyền nhiễm trong các cơ sở giáo dục thuộc hệ thống giáo dục quốc dân (QCVN 07:2010/BYT); bếp ăn, nhà ăn, căng tin trong trường học phải bảo đảm yêu cầu tại Điều 4, Chương II của Thông tư số 30/2012/QĐ-BYT của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc “Quy định về điều kiện vệ sinh an toàn thực phẩm đối với cơ sở kinh doanh dịch vụ ăn uống, kinh doanh thức ăn đường phố”; người làm việc tại nhà ăn, bếp ăn trong trường học phải bảo đảm các yêu cầu về sức khỏe theo quy định của Bộ Y tế về điều kiện chung bảo đảm an toàn thực phẩm đối với cơ sở sản xuất, kinh doanh thực phẩm; yêu cầu vệ sinh đối với hoạt động bảo quản, chế biến thực phẩm thực hiện theo khoản 5 mục VI phần II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vệ sinh phòng bệnh truyền nhiễm trong các cơ sở giáo dục thuộc hệ thống giáo dục quốc dân (QCVN 07:2010/BYT); các trường học không tự cung cấp thức ăn cho học sinh phải ký hợp đồng cung cấp thức ăn cho học sinh với các cơ sở có giấy chứng nhận đủ điều kiện bảo đảm an toàn thực phẩm.

3.4.. Tổ chức các hoạt động quản lý, bảo vệ và chăm sóc sức khỏe học sinh

Sơ cứu, cấp cứu theo quy định hiện hành của Bộ Y tế; theo dõi, quản lý tình trạng sức khỏe học sinh, kịp thời phát hiện học sinh có các dấu hiệu bất thường, yếu tố nguy cơ hoặc mắc bệnh (nhất là các bệnh thường gặp: suy dinh dưỡng, béo phì, ngộ độc thực phẩm, tật khúc xạ, răng miệng, cong vẹo cột sống, rối loạn tâm thần,...) để xử trí, chăm sóc hoặc chuyển tuyến theo quy định; tư vấn, hướng dẫn cho học sinh, giáo viên, cha mẹ hoặc người giám hộ của học sinh về nguyên nhân và biện pháp phòng ngừa các bệnh, tật thường gặp ở học sinh, hướng dẫn cho học sinh biết tự chăm sóc sức khỏe, trong trường học có học sinh khuyết tật thì tư vấn, hỗ trợ cho học sinh khuyết tật hoà nhập; bảo đảm dinh dưỡng hợp lý bữa ăn học đường, đa dạng thực phẩm, phù hợp với đối tượng và lứa tuổi đối với các trường có học sinh nội trú, bán trú; phối hợp với cơ sở y tế địa phương triển khai chương trình chăm sóc răng miệng, tổ chức các chiến dịch tiêm chủng, uống vắc xin phòng bệnh cho học sinh, định kỳ tổ chức khám, kiểm tra sức khỏe để phát hiện sớm các bệnh, tật thường gặp ở học sinh để tư vấn, xử trí, chăm sóc hoặc chuyển tuyến theo quy định; tổ chức triển khai các chương trình y tế, phong trào vệ sinh phòng bệnh, tăng cường hoạt động thể lực, dinh dưỡng hợp lý, xây dựng trường học thân thiện, môi trường không khói thuốc lá, không sử dụng đồ uống có cồn, các chất gây nghiện; thường xuyên kiểm tra, giám sát các điều kiện học tập, vệ sinh trường lớp, an toàn thực phẩm, cung cấp nước uống, xà phòng rửa tay cho học sinh; lập sổ sức khỏe, quản lý, lưu hồ sơ hoặc sổ theo dõi sức khỏe của học sinh tại trường, thông báo định kỳ và khi cần thiết về tình hình sức khỏe của học sinh cho cha mẹ hoặc người giám hộ của học sinh.

3.5. Tổ chức các hoạt động truyền thông, giáo dục sức khỏe:

Tổ chức truyền thông, giáo dục sức khỏe cho học sinh và cha mẹ hoặc người giám hộ về các biện pháp phòng chống dịch, bệnh truyền nhiễm; phòng chống ngộ độc thực phẩm; dinh dưỡng hợp lý; hoạt động thể lực; phòng chống tác hại thuốc lá; phòng chống tác hại rượu bia; phòng chống bệnh, tật học đường; chăm sóc răng miệng; phòng chống các bệnh về mắt; phòng chống tai nạn thương tích. Lồng ghép các nội dung giáo dục sức khỏe, phòng chống bệnh tật trong các giờ giảng, buổi học ngoại khóa phù hợp với từng nhóm tuổi. Tổ chức cho học sinh thực hành các hành vi vệ sinh cá nhân, vệ sinh môi trường, phòng chống dịch, bệnh truyền nhiễm; phòng chống ngộ độc thực phẩm; dinh dưỡng hợp lý; hoạt động thể lực; phòng chống tác hại thuốc lá; phòng chống tác hại rượu bia; phòng chống bệnh, tật học đường; chăm sóc răng miệng; phòng chống các bệnh về mắt; phòng chống tai nạn thương tích thông qua các hình thức, mô hình phù hợp.

3.6. Công tác tham mưu, quản lý, chỉ đạo, điều hành:

Ngành Y tế và Ngành Giáo dục các cấp (tỉnh, huyện, xã) chủ động xây dựng kế hoạch hành động về phòng, chống bệnh học đường phù hợp với tình hình thực tiễn tại địa phương, trình UBND cùng cấp phê duyệt để có cơ sở tổ chức thực hiện; trên cơ sở đó, Ngành Y tế và Ngành Giáo dục có trách nhiệm cụ thể hóa và đưa vào chương trình, kế hoạch hoạt động hàng năm của đơn vị và tổ chức phối hợp thực hiện. củng cố, kiện toàn hoặc thành lập mới Ban chỉ đạo công tác y tế trường học các cấp; phân công nhiệm vụ cụ thể cho các thành viên Ban chỉ đạo theo chức năng nhiệm vụ. Ban chỉ đạo tham mưu cho cấp ủy, chính quyền địa phương huy động các nguồn lực, nâng cấp cơ sở vật chất, cải thiện môi trường, điều kiện học tập, điều kiện chăm sóc sức khỏe trong các trường học trên địa bàn theo quy định; bố trí đảm bảo số lượng cán bộ y tế cho các trường học; kêu gọi các nguồn tài trợ, hỗ trợ nguồn lực cho việc thực hiện các chương trình, dự án liên quan đến công tác chăm sóc, bảo vệ và nâng cao sức khỏe cho học sinh tại các trường học. Tổ chức tuyên truyền, tư vấn nhằm thực hiện bảo hiểm y tế cho tất cả học sinh theo quy định. Tăng cường công tác phối hợp thanh tra, kiểm tra, giám sát tổ chức thực hiện và định kỳ sơ kết, tổng kết, đánh giá về công tác phòng, chống bệnh học đường tại các cơ sở giáo dục trên địa bàn tỉnh.

IV. KẾT LUẬN

a. Tỷ lệ hiện mắc của một số bệnh học đường thường gặp ở học sinh cấp tiểu học tỉnh Quảng Ngãi: Tỷ lệ mắc tật cận thị của học sinh tiểu học là 2,8%; tỷ lệ mắc bệnh cong vẹo cột sống của học sinh tiểu học là 5,6%; tỷ lệ mắc bệnh sâu răng của học sinh tiểu học là 77,7%.

b. Một số yếu tố liên quan đến các bệnh học đường thường gặp ở học sinh tiểu học:

Các yếu tố liên quan đến tật cận thị:

+ Có mối liên quan giữa tật cận thị với các yếu tố: Học sinh dân tộc Kinh (mắc tật cận thị gấp 8 lần các dân tộc khác); học sinh ở vùng đồng bằng hoặc ở thành phố (học sinh ở thành phố mắc tật cận thị gấp 9 lần ở các vùng sinh thái khác); học 1 buổi chính trong ngày (mắc tật cận thị gấp 2 lần so với học 2 buổi chính trong ngày); nhìn bảng bị bóng (lóa); nhìn chữ trên bảng không rõ; kích thước phòng học không đúng quy định (mắc tật cận thị cao gấp 9 lần phòng học có kích thước đúng quy định).

+ Không có mối liên quan giữa tật cận thị với các yếu tố: Khối lớp học; giới tính; ở

miền núi hoặc ven biển; học 2 buổi chính trong ngày; thiếu ánh sáng tại vị trí ngồi học; tư thế ngồi học; cỡ bàn, ghế; cường độ chiếu sáng phòng học; chỉ số chiếu sáng tự nhiên của phòng học; khoảng cách từ mép bàn đến tường của hướng có ánh sáng chính chiếu vào phòng học; khoảng cách từ mép bàn đến tường của hướng không có ánh sáng chính chiếu vào phòng học; vị trí treo bảng.

Các yếu tố liên quan đến bệnh sâu răng:

+ Có mối liên quan giữa bệnh sâu răng với các yếu tố: Học sinh khối lớp 3 hoặc khối lớp 3 và 4; học sinh dân tộc Kinh (bị sâu răng nhiều gấp 2 lần dân tộc thiểu số); học sinh ở vùng đồng bằng hoặc ven biển.

+ Không có mối liên quan giữa bệnh sâu răng với các yếu tố: Học sinh khối lớp 5 hoặc học sinh khối lớp 4 và 5; giới tính; ở miền núi hoặc thành phố; không có bàn chải răng; không chải răng hàng ngày; chải răng ít hơn 2 lần mỗi ngày; chải răng mỗi lần ít hơn 3 phút; các thói quen xấu (thường ăn quà vặt; thường ăn thức ăn ngọt; ăn thức ăn nóng, lạnh, cứng có hại cho răng; ăn bánh kẹo vào buổi tối; không súc miệng bằng dung dịch Fluor).

Các yếu tố liên quan đến bệnh cong vẹo cột sống:

+ Có mối liên quan giữa bệnh cong vẹo cột sống với các yếu tố: Học sinh khối lớp 5 hoặc khối lớp 4 và 5; học sinh ở miền núi.

+ Không có mối liên quan giữa bệnh cong vẹo cột sống với các yếu tố: Học sinh khối lớp 3 hoặc khối lớp 3 và 4; giới tính; dân tộc; ở vùng đồng bằng, ven biển, thành phố; cỡ bàn, ghế; kích thước phòng học; cường độ chiếu sáng phòng học; chỉ số chiếu sáng phòng học; khoảng cách từ mép bàn đến tường của hướng có ánh sáng chính chiếu vào phòng học; khoảng cách từ bàn đến tường của hướng không có ánh sáng chính chiếu vào phòng học; vị trí treo bảng; kiến thức phòng chống cong vẹo cột sống; khối lượng cặp sách; mang cặp không có 2 dây đeo (cặp một dây đeo, cặp xách tay, cặp có bánh xe kéo,...); thói quen không đeo cặp vào 2 vai; tư thế ngồi học không thoải mái; học 2 buổi trong ngày; dấu hiệu mệt mỏi sau buổi học ■

HỖ TRỢ CHUYỂN GIAO ỨNG DỤNG KỸ THUẬT PHẪU THUẬT ĐIỀU TRỊ TRĩ BẰNG PHƯƠNG PHÁP LONGO TẠI TỈNH QUẢNG NGÃI

Chủ nhiệm đề tài: **TS. BS. Nguyễn Đình Tuyển**

Cơ quan chủ trì: **Sở Y tế Quảng Ngãi**

Năm nghiệm thu: **2018**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh trĩ là bệnh thường gặp ở vùng hậu môn trực tràng, tỷ lệ người mắc bệnh trĩ khá cao. Theo các tác giả nước ngoài tỷ lệ này khoảng 50%. Các tác giả trong nước cho rằng tỷ lệ mắc bệnh trĩ khoảng 35 - 50%.

Hiện nay, tại Bệnh viện đa khoa tỉnh, Bệnh viện Sản Nhi tỉnh Quảng Ngãi đã triển khai thường xuyên phẫu thuật trĩ bằng phương pháp Longo và được Bảo hiểm xã hội tỉnh chi trả toàn bộ chi phí. Tại các bệnh viện tuyến huyện chưa áp dụng kỹ thuật tiên tiến này. Các bệnh viện tuyến huyện có đầy đủ phương tiện, nhân lực nhưng chưa được tập huấn, đào tạo nên không thể triển khai. Vì vậy, để các bệnh viện tuyến huyện thực hiện được phương pháp mổ trĩ Longo khỏi phải lên tuyến tỉnh, cũng như đi tuyến trên điều trị, chúng tôi xin triển khai, tập huấn, chuyển giao kỹ thuật để giảm số lượng bệnh nhân đi tuyến trên, giảm quá tải cho bệnh viện tuyến tỉnh, tốn kém tiền bạc, nên đây là dự án mang tính cấp thiết cần nghiên cứu, chuyển giao.

II. MỤC TIÊU

Ứng dụng kỹ thuật phẫu thuật điều trị trĩ bằng phương pháp Longo đã triển khai thành công ở Bệnh viện đa khoa tỉnh để chuyển giao cho một số bệnh viện tuyến huyện nhằm phục vụ tốt nhu cầu của người dân địa phương, giảm chi phí điều trị và giảm áp lực cho bệnh viện tuyến tỉnh, góp phần thực hiện đề án bảo vệ, chăm sóc sức khỏe nhân dân trên địa bàn tỉnh.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Mô tả kỹ thuật phẫu thuật điều trị trĩ bằng phương pháp Longo

Giúp cho các học viên nắm được cuộc mổ trĩ, nhóm nghiên cứu trình bày đầy đủ kỹ thuật phẫu thuật. Trước khi tiến hành phẫu thuật phải chuẩn bị dụng cụ và bệnh nhân, tư thế người mổ chính, người mổ phụ, kỹ thuật viên gây mê.

* *Chuẩn bị bệnh nhân*: các bệnh viện được chuyển giao đã chuẩn bị bệnh nhân đủ tiêu chuẩn phẫu thuật: các xét nghiệm trong giới hạn bình thường, thực hiện tốt bơm Fleet 30 ml thụt tháo trước mổ 1 giờ;

- Bệnh nhân nhịn ăn, uống trước 6 giờ
- Vệ sinh sạch sẽ: tóc gọn gàng, quần áo sạch sẽ
- Công tác tư tưởng trước phẫu thuật được tư vấn chu đáo.
- Uống thuốc an thần được thực hiện vào tối hôm trước phẫu thuật

* *Chuẩn bị dụng cụ*: Điều dưỡng dụng cụ các bệnh viện tuyến huyện chuẩn bị dụng cụ

tốt để thực hiện phẫu thuật.

- Bàn mổ theo tư thế sản khoa, tự động có thể nâng lên, hạ xuống, xoay...
- Bộ dụng cụ gồm: dụng cụ nong hậu môn
- + Pince, kéo, kelly cong, kiềm kẹp kim, forcep
- + Ống hút, máy đốt điện...
- + Dụng cụ phẫu thuật máy cắt, bấm tự động.
- + Povidin, bông, gạc, thuốc mỡ bôi trơn.

Tuy nhiên, một số Bệnh viện như Trung tâm Y tế Mộ Đức, Bệnh viện đa khoa huyện Sơn Tịnh thiếu dụng cụ nong hậu môn nhưng vẫn không ảnh hưởng đến cuộc phẫu thuật.

** Kỹ thuật phẫu thuật trĩ theo phương pháp Longo*

- Các bác sĩ của 03 bệnh viện được chuyển giao nắm được các bước của phẫu thuật như tư thế người bệnh, cách kê chân dạng ra sau, tư thế bác sĩ mổ chính, bác sĩ mổ phụ, vị trí người gây mê...

- Kỹ thuật nong hậu môn và nhận định đường lược cách rìa hậu môn 1,5 cm được các bác sĩ dễ dàng thực hiện.

- Kỹ thuật khâu treo trên đường lược 2 cm đã được các bác sĩ tuyến huyện thực hiện tương đối thành thạo.

- Kỹ thuật xiết chỉ và bấm máy được hầu hết các bác sĩ thực hiện tốt.

- Kỹ thuật xoay nhẹ máy và lấy ra ngoài sau khi bấm máy được các bác sĩ thực hiện dễ dàng.

- Kỹ thuật kiểm tra vết thương sau mổ và khâu cầm máu được thực hiện đa số ở các bác sĩ, còn một số bác sĩ khác kỹ năng này còn khó thao tác.

- Kỹ thuật viên gây mê, bác sĩ gây mê tại 03 bệnh viện được chuyển giao thực hiện gây tê tùy sống tốt, không có trường hợp nào thất bại, không có tai biến xảy ra, 100% người bệnh được gây tê an toàn.

2. Kết quả 75 người bệnh phẫu thuật tại Bệnh viện đa khoa tỉnh Quảng Ngãi năm 2016.

Qua phẫu thuật 75 trường hợp trĩ bằng phương pháp Longo tại Bệnh viện đa khoa tỉnh Quảng Ngãi, kết quả như sau:

2.1. Đặc điểm bệnh nhân

• *Tuổi:* Tuổi trung bình là $51,1 \pm 15,5$; nhỏ nhất 25, lớn nhất 86. Lứa tuổi hay gặp 36-61 là 39 bệnh nhân chiếm tỷ lệ 52% (39/75), (KTC 95%: 43,1- 45,6). Tuổi trung vị: 49 [32-75].

• *Giới:* nam chiếm 61,3% (46/75), và nữ là 38,7% (29/75) bệnh nhân.

Tỷ số nam / nữ: 1,4/1

2.2. Phân độ trĩ

Bảng 1: Phân độ trĩ.

Phân độ	Số Bệnh nhân (n=75)	Tỷ lệ (%)
Độ 3	30	40
Độ 4	33	44
Trĩ hỗn hợp	8	10,7
Trĩ da thừa	3	4
Trĩ + Nứt hậu môn	1	1,3

Trĩ kết hợp nứt hậu môn điều trị phẫu thuật Longo kết hợp cắt cơ thắt bên vị trí 3 giờ. Bệnh nhân trĩ độ 3,4, không có trường hợp nào trĩ độ 1,2. Trĩ kết hợp da thừa được phẫu thuật bằng phương pháp Longo, kết hợp cắt da thừa, bệnh nhân ổn định.

2.3. Bệnh kèm theo

Bệnh kèm gồm sa niêm mạc, tăng huyết áp, tiểu đường. Tất cả đều mổ ổn định. Trường hợp tăng Huyết áp dùng thuốc hạ áp ổn định 3 ngày trước mổ. Tiểu đường khi chỉ số đường huyết đạt tiêu chuẩn cho phép mới phẫu thuật. Các trường hợp sa niêm mạc kết hợp với khâu tăng cường thêm.

2.4. Triệu chứng lâm sàng

- 34 trường hợp trĩ đi cầu ra máu.
- 41 trường hợp có trĩ nhưng không đi cầu ra máu, không chảy máu.

2.5. Khâu tăng cường trong mổ

Bảng 3: Khâu tăng cường trong mổ.

Khâu tăng cường	Số bệnh nhân	Tỷ lệ (%)
Có	63	84
không	12	16
Tổng cộng	75	100

Nhận xét:

- Phẫu thuật Longo khâu tăng cường để cầm máu 84%

2.6. Thời gian mổ

Bảng 4: Thời gian mổ.

Thời gian mổ (phút)	Ngắn nhất	Dài nhất	Trung bình	Trung vị
Phẫu thuật Longo (n = 75)	15	120	33,8 ± 13,7	30 [10-90]

Nhận xét:

- Thời gian mổ trung bình 35 phút. Nhìn chung thời gian mổ ngắn.

2.7. Bí tiểu sau mổ

6 trường hợp sau mổ có bí tiểu, sau đó đặt sonde tiểu bệnh nhân mất triệu chứng này. Sau mổ trĩ gây tê tủy sống bệnh nhân có rối loạn tiểu tiện, thường gặp là bí tiểu, có trường hợp chỉ cần chườm nóng là ổn định.

2.8. Đau sau mổ

Sau mổ Longo đau vết mổ ngày đầu khoảng 10,7% (8/75). Ngày thứ 2 sau mổ, hầu hết bệnh nhân đỡ đau. Các ngày sau cảm giác dễ chịu vùng hậu môn trực tràng.

2.9. Số ngày điều trị: Ngày điều trị trung bình 3,3 ngày.

2.10. Kết quả điều trị: Sau điều trị trĩ bệnh nhân hài lòng 100%.

2.11. Biến chứng sau mổ:

Sau mổ trĩ không có biến chứng trầm trọng. Có 01 trường hợp chảy máu sau 03 ngày. Bệnh nhân được cầm máu vị trí chảy máu, sau đó ổn định.

Qua phẫu thuật và điều trị 75 trường hợp trĩ bằng phương pháp Longo tại Bệnh viện đa khoa tỉnh, đề tài bàn luận về một số vấn đề sau:

- Về chỉ định phẫu thuật: Trĩ nội độ 4 chiếm 44% (33/75), trĩ kết hợp da thừa được phẫu thuật Longo kết hợp với cắt da thừa, 01 trường hợp trĩ kết hợp với nứt hậu môn, được phẫu thuật Longo kết hợp cắt bên cơ thắt trong. Các trường hợp trên sau mổ đều ổn định. Các trường hợp trên thì nên phẫu thuật kết hợp và theo dõi hậu phẫu thường bệnh nhân đau nhiều hơn các trường hợp không có nứt hậu môn và cắt da thừa kèm theo. Ngoài các trường hợp trên, trĩ độ 3 chiếm 40%. Trĩ độ 3 mổ là một chỉ định rất tốt cho phương pháp Longo.

- Kỹ thuật mổ: Phẫu thuật cắt trĩ bằng stapler tự động cắt nối trên đường lược 2-2,5 cm khâu treo trĩ và thu hồi búi trĩ nhỏ lại thành mô đệm. Sau khi bấm máy thường gặp chảy máu tại đường khâu nối, 84% (63/75) có chảy máu và khâu tăng cường. Các trường hợp này chỉ khâu sử dụng thường vicryl 2/0 hoặc 3/0 khâu chữ U hoặc chữ X đều an toàn. Sau khi khâu phải kiểm tra kỹ mũi khâu từ vị trí 11 giờ đến 1 giờ đối với bệnh nhân là phụ nữ và sau khi cắt cần kiểm tra lại đường cắt, nếu đánh giá có nguy cơ chảy máu không tự cầm sau mổ, phải khâu mũi chữ X tại các điểm chảy máu, số lượng các mũi khâu có thể từ 2 đến 5 mũi tùy các vị trí chảy máu. Các vị trí chảy máu hay gặp là ở 3 giờ, 9 giờ và 11 giờ. Đề tài tuân thủ theo ý kiến của nhiều tác giả là không nên đốt cầm máu, vì hiệu quả cầm máu không chắc chắn, hơn nữa có nguy cơ làm nóng bỏng vòng cắt, gây hoại tử chảy máu sau này.

- Thời gian phẫu thuật: Thời gian phẫu thuật trung bình $33,8 \pm 13,7$ phút;

- Biến chứng của phẫu thuật: Biến chứng chảy máu sau mổ là một trong những biến chứng của phẫu thuật Longo. Trong kết quả phẫu thuật có 1,3% (1/75) bệnh nhân có chảy máu nhẹ sau mổ 3 ngày, bệnh nhân này được xử trí cầm máu lại tại vị trí chảy máu, sau đó cho nằm nghỉ ngơi yên tĩnh, nhịn ăn, cho thêm thuốc giảm đau để cho bệnh nhân đỡ tăng phản xạ ruột rặn và sau đó ổn định, xuất viện. Không gặp bệnh nhân nào bị rò trực tràng âm đạo hay nhiễm trùng tiểu khung, són phân, rỉ dịch, hẹp hậu môn.

- Đau sau mổ: Ngày đầu sau mổ có 30,7% (23/75) trường hợp đau nhẹ, bệnh nhân chỉ cần uống thuốc giảm đau dạng viên. 10,7% (8/75) đau dữ dội bệnh nhân được sử dụng giảm đau đường truyền kết hợp với giảm đau kháng viêm. Đây là số bệnh nhân có cắt da thừa và phẫu thuật nứt hậu môn kèm theo. Ngày thứ 2 sau mổ, tỉ lệ hết đau là 32% (24/75). Các trường hợp khác đỡ đau dần và chỉ còn cảm giác thốn tức tại hậu môn.

- Số ngày điều trị sau mổ: Các bệnh nhân có thời gian nằm viện từ 2 đến 6 ngày, trung bình 3,3 ngày. Sau mổ trĩ Longo bệnh nhân ít đau được tư vấn ra viện sớm, uống thuốc tại

nhà, không cần phải thay băng vết mổ.

- Sự hài lòng của bệnh nhân: Có 75 trường hợp bệnh nhân đều hài lòng, trong đó có 1/75 trường hợp có chảy máu nhẹ sau mổ ngày thứ 3, bệnh nhân được cầm máu ổn định, vẫn cảm thấy dễ chịu và hài lòng với phương pháp này; 6/75 trường hợp bí tiểu sau mổ được sonde tiểu ổn định vẫn cảm thấy an tâm và hợp tác điều trị cho đến khi xuất viện.

IV. KẾT LUẬN

Qua kết quả thực hiện dự án đã tiến hành đào tạo chuyển giao kỹ thuật mổ trĩ bằng phương pháp Longo cho các bác sĩ bệnh viện huyện, rút ra được các kết luận sau:

*** *Đánh giá 75 trường hợp mổ trĩ tại Bệnh viện đa khoa tỉnh***

- Phẫu thuật 75 trường hợp mắc bệnh trĩ bằng phương pháp Longo tại Bệnh viện đa khoa tỉnh an toàn, thành công, 100% bệnh nhân hài lòng. Đây là kỹ thuật mới, tiên tiến được áp dụng rộng rãi tại các Bệnh viện trong toàn quốc, nên được ứng dụng để chuyển giao cho tuyến huyện là phù hợp, cần thiết.

*** *Kỹ thuật mổ trĩ bằng phương pháp Longo***

- Đây là kỹ thuật mới, phẫu thuật bằng dụng cụ chuyên biệt.
- Các bác sĩ ngoại khoa tại các Bệnh viện đa khoa Đặng Thùy Trâm, Trung tâm Y tế Mộ Đức, Bệnh viện đa khoa Sơn Tịnh đã sử dụng được cơ bản kỹ thuật này. Kỹ thuật được chuyển giao đầy đủ, đúng tiến độ theo yêu cầu của dự án.
- Các Điều dưỡng dụng cụ biết cách chuẩn bị và phụ được dụng cụ cho ca mổ trĩ.
- Các kỹ thuật viên gây mê, bác sĩ gây mê thực hiện gây tê mổ trĩ bằng phương pháp Longo an toàn, hiệu quả.

*** *Đào tạo tập huấn –Tài liệu tập huấn***

Tập huấn lý thuyết và đào tạo thực hành cho 20 đối tượng gồm 10 bác sĩ, 5 kỹ thuật viên, 5 điều dưỡng dụng cụ của các Bệnh viện đa khoa Đặng Thùy Trâm, Trung tâm Y tế Mộ Đức, Bệnh viện đa khoa huyện Sơn Tịnh, Trung tâm Y tế Sơn Hà.

*** *Chuyển giao kỹ thuật:***

Chuyển giao thành công 20 trường hợp trĩ phẫu thuật Longo cho 3 Bệnh viện: Bệnh viện đa khoa Đặng Thùy Trâm, Trung tâm Y tế Mộ Đức, Bệnh viện đa khoa Sơn Tịnh.

*** *Hiệu quả mang lại từ dự án***

- Phẫu thuật, kỹ thuật mổ trĩ bằng phương pháp Longo được áp dụng cho tuyến huyện có nhiều ưu điểm, dễ thực hiện.
- Tiết kiệm được chi phí cho người bệnh; Giảm tải bệnh nhân lên tuyến trên.
- Nâng cao trình độ cho bác sĩ, kỹ thuật viên, điều dưỡng tuyến huyện.
- Tài liệu giảng dạy là nguồn tài liệu tham khảo cho các bác sĩ Ngoại khoa, đặc biệt là bác sĩ chuyên khoa hậu môn trực tràng.
- Góp phần nâng cao đời sống kinh tế, xã hội, phát triển cho cộng đồng địa phương tỉnh Quảng Ngãi ■

ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ THỰC TRẠNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP CAN THIỆP ĐỐI VỚI TRẺ TỰ KỶ TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH QUẢNG NGÃI

Chủ nhiệm đề tài: **Ths. BSCKII. Nguyễn Tấn Đức**

Cơ quan chủ trì: **Sở Y tế tỉnh Quảng Ngãi**

Năm nghiệm thu: **2019**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tự kỷ là khuyết tật phát triển suốt đời, đặc trưng bởi những khiếm khuyết trong sự tương tác và giao tiếp xã hội, sự hạn chế và lặp đi lặp lại các ham thích và hành vi. Nguyên nhân đến nay vẫn chưa rõ ràng nhưng hậu quả của tự kỷ gây nên những khuyết tật rất nặng nề về tâm lý, xã hội và kinh tế, trở thành nỗi ám ảnh của nhiều gia đình và cộng đồng. Tự kỷ là bệnh lý xuất hiện từ rất sớm ở thời thơ ấu nhưng các triệu chứng thường điển hình và có thể chẩn đoán chuẩn xác bởi các chuyên gia khi trẻ được đủ 24 tháng tuổi, đồng thời nếu can thiệp chậm đối với trẻ sau 72 tháng tuổi sẽ có ít hiệu quả hơn.

Tại tỉnh Quảng Ngãi chưa có nghiên cứu nào về rối loạn tự kỷ, đồng thời để ứng dụng tiêu chuẩn chẩn đoán tự kỷ theo DSM-V, triển khai can thiệp sớm theo hướng can thiệp tại cộng đồng, do đó Sở Y tế Quảng Ngãi đã đăng ký thực hiện đề tài: “*Điều tra, đánh giá thực trạng và đề xuất các giải pháp can thiệp đối với trẻ tự kỷ trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi*”.

II. MỤC TIÊU

Điều tra, phân loại, đánh giá thực trạng trẻ tự kỷ trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi; Đề xuất các giải pháp can thiệp điều trị trẻ tự kỷ; Xây dựng mô hình can thiệp, điều trị trẻ tự kỷ tại gia đình và cộng đồng.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Tỷ lệ tự kỷ

Qua kết quả đánh giá, đề tài đã xác định được: Tỷ lệ hiện mắc tự kỷ ở độ tuổi từ 24 đến 72 tháng ở tỉnh Quảng Ngãi trong nghiên cứu của đề tài là 0,38%. Kết quả này nằm trong khoảng trung bình các kết quả nghiên cứu khác tại Việt Nam và các nước trên thế giới.

Mức độ tự kỷ nặng chiếm 63,57%, mức độ nhẹ - vừa chiếm 36,43%. Số liệu này khác biệt so với các nghiên cứu trên thế giới có thể do yếu tố về địa lý, phong tục tập quán, kinh tế xã hội, các dịch vụ chăm sóc can thiệp... ở các quốc gia khác nhau.

2. Đặc điểm của tự kỷ

Tuổi: Tỷ lệ tự kỷ ở nhóm tuổi từ trên 36 đến 48 tháng tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất, tuy nhiên tỷ lệ chênh lệch giữa các nhóm không quá lớn. Độ tuổi trung bình của trẻ mắc tự kỷ được phát hiện chẩn đoán trong nghiên cứu của chúng tôi là $45,49 \pm 13,30$ tháng tuổi.

Giới tính: Tỷ lệ mắc tự kỷ ở trẻ nam là 0,55%, tỷ lệ mắc tự kỷ ở trẻ nữ là 0,18%; tỷ lệ nam:nữ là 3,1:1, phù hợp với tổng hợp các nghiên cứu của Hiệp hội Tâm thần học Hoa Kỳ.

Điểm thang CARS: Điểm trung bình thang CARS ở trẻ tự kỷ là 39,57 điểm, tương đương với các nghiên cứu khác.

Đặc điểm triệu chứng theo DSM-V: Mức độ Hỗ trợ chiếm tỷ lệ cao nhất, tiếp đến mức độ

Hỗ trợ đáng kể, thấp nhất ở mức Hỗ trợ tối đa đối với đặc trưng của tự kỷ mức A (Giao tiếp và tương tác xã hội) và mức B (Hành vi, ham thích và hoạt động) của DSM-V.

3. Một số yếu tố liên quan

Giới tính: Tỷ lệ tự kỷ ở trẻ nam (0,55%) cao hơn ở trẻ nữ (0,18%), tỷ lệ tự kỷ nam:nữ là 3,1:1, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Điều này phù hợp với các nghiên cứu khác khi đều cho thấy tỷ lệ nam giới mắc tự kỷ luôn cao hơn rõ rệt so với nữ giới.

Dân tộc: Không có sự khác biệt mang ý nghĩa thống kê về tỷ lệ mắc tự kỷ theo dân tộc.

Nơi ở của gia đình: Tỷ lệ tự kỷ ở trẻ thuộc khu vực thành thị là 0,61% cao hơn ở nông thôn với 0,33%, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

Tuổi của mẹ khi mang thai: Đại đa số bà mẹ khi mang thai có độ tuổi dưới 35 (92%), chỉ có số ít bà mẹ khi mang thai có độ tuổi từ 35 trở lên (8%), điều này ảnh hưởng đến việc khảo sát mối liên quan giữa tuổi mẹ khi mang thai và tình trạng tự kỷ ở trẻ.

Tình trạng hút thuốc lá của mẹ: Tỷ lệ trẻ mắc tự kỷ ở nhóm có mẹ hút thuốc lá (1,41%) cao hơn ở nhóm có mẹ không hút thuốc (0,37%), tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p>0,05$).

4. Đề xuất giải pháp và mô hình can thiệp

Hiện nay, trên thế giới và Việt Nam đã có nhiều mô hình nghiên cứu ứng dụng nhằm đáp ứng các nguyên tắc can thiệp hiệu quả trẻ tự kỷ, đặc biệt có ba mô hình được ứng dụng có hiệu quả cho gia đình và cộng đồng:

- (*) Mô hình tác động gián tiếp qua hệ thống thông tin mạng internet;
- (*) Mô hình can thiệp điều trị trực tiếp tại các cơ sở can thiệp chuyên biệt vừa tại gia đình;
- (*) Mô hình can thiệp điều trị trực tiếp vừa tại các cơ sở can thiệp chuyên biệt vừa tại gia đình và cộng đồng.

Trong đó mô hình can thiệp điều trị trực tiếp vừa tại các cơ sở can thiệp chuyên biệt vừa tại gia đình và cộng đồng vừa đáp ứng đầy đủ các nguyên tắc can thiệp. Mô hình này không những đem lại hiệu quả về sự tiến triển triệu chứng của tự kỷ mà còn giúp trẻ mau tái hòa nhập cộng đồng, đồng thời giảm chi phí đáng kể cho gia đình và xã hội; đặc biệt qua chương trình này sẽ giúp cho cộng đồng nâng cao nhận thức để phát hiện sớm và can thiệp kịp thời cho tự kỷ trong cộng đồng.

5. Xây dựng mô hình can thiệp trẻ tự kỷ tại cơ sở chuyên biệt kết hợp với gia đình

Mô hình can thiệp trẻ tự kỷ tại cơ sở chuyên biệt kết hợp với gia đình và cộng đồng đáp ứng đầy đủ các nguyên tắc trong can thiệp điều trị trẻ tự kỷ:

- Phát hiện và can thiệp sớm.
- Cá nhân hoá cho trẻ em và gia đình trong can thiệp.
- Phương pháp can thiệp có tính ứng dụng xuyên suốt, chuyển giao từ cơ sở chuyên biệt đến gia đình và cộng đồng.
- Có sự tham gia của gia đình.
- Can thiệp, điều trị đa ngành.
- Các mô hình can thiệp với giá chi phí thấp nhất nhưng có hiệu quả cao.

6. Hiệu quả mô hình can thiệp

Hiệu quả thay đổi điểm thang CARS trung bình: Điểm thang CARS trung bình ở nhóm can thiệp giảm theo thời gian can thiệp, sau 6 tháng can thiệp (T1) chỉ giảm 2,21 điểm; nhưng sau 12 tháng (T2) giảm được 5,46 điểm và sau 18 tháng (T3) giảm đến 6,89 điểm. Sự khác biệt về giảm điểm có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$ giữa các thời gian sau 6 tháng, 12 tháng và 18 tháng can thiệp. Điều này chứng tỏ thời gian can thiệp càng dài thì hiệu quả giảm điểm thang CARS trung bình càng lớn.

Hiệu quả thay đổi mức độ tự kỷ: Sự cải thiện về mức độ tự kỷ tăng theo thời gian can thiệp, sau 6 tháng can thiệp số trẻ tự kỷ mức độ nặng giảm 11 trẻ; sau 12 tháng can thiệp số trẻ tự kỷ mức độ nặng giảm 33 trẻ chỉ còn 17 trẻ, có 5 trẻ có điểm thang CARS dưới 30 tức là không còn triệu chứng tự kỷ; sau 18 tháng can thiệp số trẻ tự kỷ mức độ nặng giảm 37 trẻ chỉ còn 13 trẻ, có 6 trẻ có điểm thang CARS dưới 30. Sự khác biệt về giảm mức độ tự kỷ có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$ giữa các thời gian sau 6 tháng (T1), 12 tháng (T2) và 18 tháng can thiệp (T3).

Hiệu quả thay đổi theo 15 tiêu chí của thang CARS: Sau 18 tháng can thiệp các tiêu mục có sự giảm điểm cao là: Khiếm khuyết trong giao tiếp không lời (0,6667 điểm); Khiếm khuyết trong quan hệ với mọi người (0,5682 điểm); Hạn chế trong mức độ hoạt động (0,5530); Hạn chế trong khả năng bắt chước (0,5227).

- So sánh hiệu quả theo sự tuân thủ can thiệp chuyên biệt tại Bệnh viện: Sau 18 tháng can thiệp, sự cải thiện điểm thang CARS trung bình ở nhóm tuân thủ can thiệp chuyên biệt tại Bệnh viện đạt 7,73 điểm, nhóm không tuân thủ can thiệp tại Bệnh viện đạt 4,44 điểm, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Đồng thời sự cải thiện mức độ tự kỷ theo thang CARS ở nhóm tuân thủ can thiệp và nhóm không tuân thủ can thiệp tại Bệnh viện khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

- So sánh hiệu quả theo sự tuân thủ can thiệp tại gia đình: Sau 18 tháng can thiệp, sự cải thiện tổng điểm thang CARS ở nhóm tuân thủ can thiệp tại gia đình đạt 7,39 điểm, nhóm không tuân thủ can thiệp tại gia đình đạt 3,67 điểm, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Sự cải thiện mức độ tự kỷ theo thang CARS ở nhóm tuân thủ can thiệp tại gia đình và nhóm không tuân thủ can thiệp tại gia đình có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

- So sánh hiệu quả theo sự tuân thủ can thiệp cộng đồng: Sau 18 tháng can thiệp, sự cải thiện tổng điểm thang CARS ở nhóm tuân thủ can thiệp cộng đồng đạt 8,18 điểm, nhóm không tuân thủ can thiệp cộng đồng đạt 2,50 điểm, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Đồng thời sự cải thiện mức độ tự kỷ theo thang CARS ở nhóm tuân thủ can thiệp cộng đồng và nhóm không tuân thủ can thiệp cộng đồng khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

IV. KẾT LUẬN

Mặc dù số trẻ em mắc hội chứng tự kỷ ngày càng tăng nhanh nhưng ở nước ta nói chung và tại Quảng Ngãi nói riêng nhận thức về vấn đề này của cộng đồng, xã hội và của chính bản thân gia đình có trẻ tự kỷ còn rất hạn chế. Chính vì thế, vẫn bắt gặp những hành vi kỳ thị, phân biệt đối xử với trẻ tự kỷ và gia đình trẻ tự kỷ. Đáng lo ngại là những ông bố, bà mẹ có vai trò quan trọng trong việc chăm sóc và nuôi, dạy trẻ tự kỷ thì thông tin, kiến thức của họ về hội chứng tự kỷ cũng như hiểu biết về quá trình can thiệp, trị liệu cho trẻ tự kỷ cũng rất hạn chế. Việc thực hiện thành công đề tài với các kết quả khả quan về mô hình can thiệp, điều trị và sản phẩm truyền thông chất lượng đã góp phần nâng cao nhận thức, hiểu biết của cộng đồng về hội chứng tự kỷ; là cơ sở kêu gọi sự chung tay, góp sức của cộng đồng, đặc biệt là sự chia sẻ của xã hội đối với các gia đình có trẻ tự kỷ ■

LĨNH VỰC TÀI NGUYÊN, MÔI TRƯỜNG

THỬ NGHIỆM GIẢI PHÁP KỸ THUẬT NHIỆT PHÂN ĐỂ XỬ LÝ THU HỒI DẦU TỪ CẶN DẦU CỦA NHÀ MÁY LỌC DẦU DUNG QUẤT

Chủ nhiệm dự án: TS. Nguyễn Mạnh Huân
Cơ quan chủ trì: Công ty cổ phần Cơ - Điện - Môi trường Lilama
Năm nghiệm thu: 2017

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hàng năm, công ty Lilama EME tiến hành xử lý chất thải bùn cặn nhiễm dầu từ quá trình bảo dưỡng, vệ sinh của Nhà máy lọc dầu (NMLD) Dung Quất bằng phương pháp thiêu đốt trong lò đốt CTNH, tuy nhiên do khối lượng phát sinh hàng năm lớn (khoảng 600 tấn) và tập trung vào một thời điểm, cũng như đặc tính hóa lý phức tạp nên việc xử lý bằng phương pháp thiêu đốt còn chậm hơn so với yêu cầu, dẫn tới sự tồn đọng của chất thải. Bên cạnh đó, nhận thấy phương án xử lý thiêu đốt còn gây tổn kém chi phí và lãng phí tài nguyên do không tận thu được lượng dầu có trong cặn bùn. Do đó, công ty Lilama EME tiến hành thực hiện dự án “*Thử nghiệm giải pháp kỹ thuật nhiệt phân để xử lý thu hồi dầu từ cặn dầu của Nhà máy lọc dầu Dung Quất*”.

II. MỤC TIÊU

Hoàn thiện công nghệ xử lý chất thải từ cặn dầu của NMLD Dung Quất; thu hồi được sản phẩm dầu làm nhiên liệu đốt có chất lượng tương đương dầu FO và xử lý có hiệu quả về kinh tế, môi trường từ chất thải cặn dầu.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Xác định điều kiện công nghệ:

Công nghệ nhiệt phân được hoàn thiện với các thông số phù hợp như sau:

Bảng 1: Các thông số hoàn thiện điều kiện công nghệ

STT	Nội dung	Thông số thử nghiệm
1	Nhiệt độ nhiệt phân	800°C
2	Chế độ nhiệt của lò quay	5°C/phút
3	Tỷ lệ nạp liệu cặn dầu/thể tích lò	0,4
4	Tốc độ quay của lò	0,4 vòng/phút
5	Vật liệu bổ sung làm sạch lò	Dây thép, 10% khối lượng

2. Nâng cấp chất lượng sản phẩm dầu thu hồi sau nhiệt phân

Dầu nhiệt phân đã thu hồi từ các thử nghiệm hoàn thiện công nghệ, thành phần dầu nhiệt phân thu hồi được có chất lượng trong bảng 2:

Bảng 2: Chất lượng dầu thu hồi khi nhiệt phân với tỷ lệ cho vật liệu làm sạch khác nhau. Nhiệt độ nhiệt phân tại 800°C, tốc độ gia nhiệt 10°C/phút. Dây thép thêm vào 10% khối lượng.

STT	Thông số	Phương pháp thử	ĐVT	Giá trị	TCVN 6239-2002 (FO-No2B)
1	Hàm lượng lưu huỳnh	ASTM D 5453	mg/Kg	1270	< 3000
2	Hàm lượng nước	ASTM D4928	g/kg	0,11	< 1,0
3	Tỉ trọng (~ 15oC)	ASTM D1298	Kg/lít	0,86	0,90 – 0.95
4	Độ nhớt động học @50oC	ASTM D445	cSt	4,1	<180
5	Nhiệt trị	ASTM D240	kcal/kg	10340	9800-10500
6	Hàm lượng cặn cacbon Conradson	ASTM D189	%	0,42	< 6,0
7	Điểm đông đặc	ASTM D97	°C	+ 25	< +24
8	Chớp cháy cốc kín	ASTM D93	°C	< 40	> 66

Kết quả bảng trên cho thấy dầu sau nhiệt phân hầu như đã đạt các chỉ tiêu chính của dầu FO-No2B, tuy nhiên tỷ trọng, điểm đông đặc và điểm chớp cháy cốc kín cần xử lý để dầu đạt hết các chỉ tiêu của dầu FO-No2B theo yêu cầu. Nguyên nhân là do đã thu được một phần lớn phân đoạn nhẹ là dầu diesel oil nên các chỉ tiêu như tỷ trọng, điểm đông đặc và chớp cháy cốc kín vượt so với tiêu chuẩn của dầu FO-2B.

Để nâng cấp dầu sau nhiệt phân, sử dụng các phương pháp như chưng cất để các chỉ tiêu đạt TCVN 6239-2002, thu hồi dầu DO có giá trị cao và phần còn lại là dầu FO.

Dầu sau nhiệt phân được gia nhiệt đến 350°C để bay hơi hết phần nhẹ, phần nặng sau chưng cất còn lại thu hồi và tiến hành phân tích các chỉ tiêu của dầu theo TCVN 6239-2002. Qua thử nghiệm, để ứng dụng vào công nghệ nhóm nghiên cứu đã sử dụng ngưng tụ nhiều cấp (3 cấp) do đó thu hồi được lượng DO, FO. Sau khi điều chỉnh, công nghệ nhiệt phân lò quay thu hồi được cả hai sản phẩm là dầu diesel và dầu FO

3. Xử lý bổ sung chất phát thải của dự án

Nhóm thực hiện dự án nghiên cứu hoàn thiện quy trình xử lý nước thải, khí thải của dự án, đạt mục đích kết nối được với hệ thống xử lý nước thải và khí thải sẵn có của nhà máy đảm bảo xả thải ra môi trường đạt các tiêu chuẩn.

4. Hệ thống công nghệ xử lý cặn dầu bằng nhiệt phân theo phương pháp lò quay

Nhóm tác giả hiệu chỉnh và đề nghị xử lý cặn dầu bằng phương pháp nhiệt phân lò quay theo sơ đồ công nghệ của hệ thống xử lý cặn dầu bằng nhiệt phân theo phương pháp lò quay được thể hiện qua sơ đồ (Hình 1).

5. Quy trình vận hành công nghệ

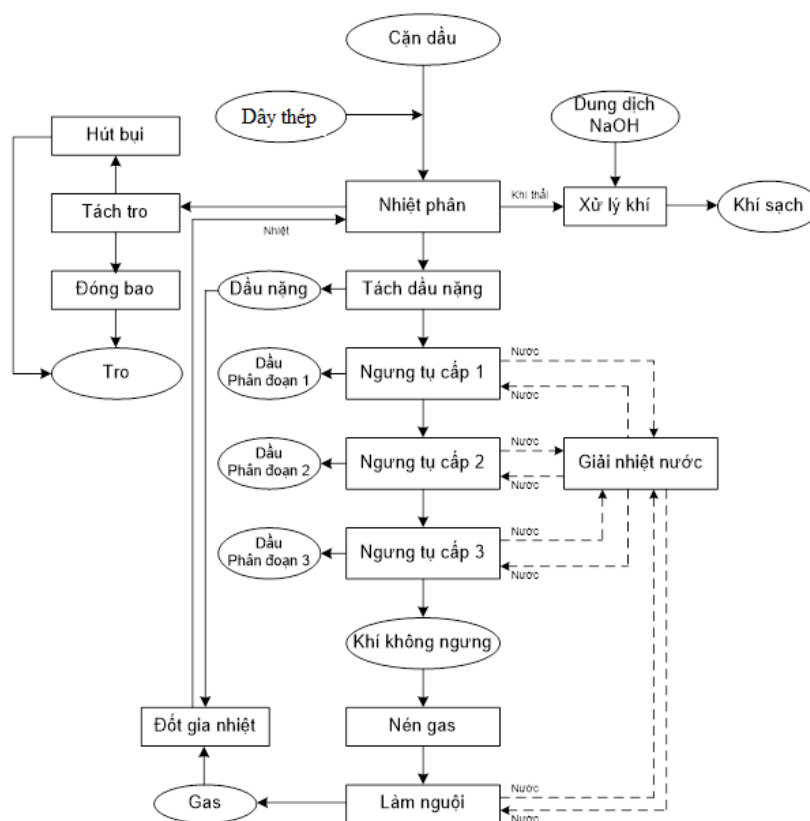
Quy trình công nghệ xử lý cặn dầu NMLD Dung Quất bằng nhiệt phân theo phương pháp lò quay được thực hiện theo các bước sau

Bước 1: Nạp liệu và phối xúc tác

Cặn dầu được đưa vào phễu chứa của máy nạp liệu. Máy nạp liệu dùng vít tải kín đưa cặn dầu vào trong lò quay đã chứa sẵn dây thép.

Bước 2: Nhiệt phân

Khởi động đầu đốt dầu gia nhiệt cho lò quay nhiệt phân. Tùy thuộc vào tính chất của cặn



Hình 1. Sơ đồ công nghệ của hệ thống.

dầu để điều chỉnh những thông số nhiệt phân cho phù hợp:

- Tốc độ quay của lò
- Tốc độ gia nhiệt
- Thời gian lưu nhiệt

Khi kết thúc quá trình nhiệt phân tiếp tục duy trì nhiệt độ thích hợp để đảm bảo tro khô và không bị dính bám vào thành lò quay.

Bước 3: Tách dầu nặng

Bộ tách dầu nặng được kết nối sau lò quay nhiệt phân bằng đường ống chống co giãn nhằm đảm bảo an toàn. Qua tháp tách dầu nặng, phần dầu nặng sẽ bị tách ra, hỗn hợp khí còn lại sẽ thoát ra ngoài phía trên. Dầu nặng được tuần hoàn để đốt gia nhiệt cho lò quay.

Bước 4: Tách nước

Tại bộ ngưng tụ cấp 1, hơi nước được ngưng tụ triệt để, khi nhiệt độ của Bộ tách dầu nặng đạt đến nhiệt độ nhất định nước thải được lưu vào bồn nước thải và sẽ được bơm vào hệ thống xử nước thải để xử lý.

Bước 5: Tách dầu

Sau quá trình tách nước, hỗn hợp khí sẽ được ngưng tụ tại 3 bộ ngưng tụ, tùy theo loại cặn dầu để cài đặt nhiệt độ ngưng tụ của từng bộ ngưng tụ. Dầu sẽ được ngưng tụ thành 3 phân đoạn, từng phân đoạn dầu sẽ được chứa trong các bồn riêng biệt.

Bước 6: Nén gas

Sau quá trình tách dầu chỉ còn lại hỗn hợp khí không ngưng. Hỗn hợp khí không ngưng

được máy nén gas tăng áp suất, đảm bảo đủ áp suất tối thiểu đáp ứng yêu cầu của đầu đốt gas.

Bước 7: Làm nguội gas

Sau quá trình nén, hỗn hợp khí không ngưng sẽ được giải nhiệt để đảm bảo yêu cầu nhiệt độ khí gas đầu vào của đầu đốt khí gas đảm bảo an toàn vận hành.

Bước 8: Xử lý khí

Khí thải của lò đốt gia nhiệt được quạt hút thổi qua tháp hấp thụ, tại đây dung dịch NaOH được phun sương đối lưu với dòng khí thải cưỡng bức, các thành phần khí thải sẽ được hấp thụ, khí sạch đạt QCVN 19:2009 B.TN&MT sẽ được đưa ra ngoài môi trường bằng ống khói.

Bước 9: Tách tro bột

Sau quá trình nhiệt phân, tro bột được tháo ra ngoài bằng vít tải kín, được chứa trong silo. Khi tro bột nguội được đóng bao bằng vít tải kín. Quá trình tháo tro và đóng bao được hệ thống hút bụi đảm bảo tránh phát tán bụi ra môi trường vận hành.

Bước 10: Xử lý nước thải

Nước thải trong bồn được lắng sơ bộ, được thu hồi phần dầu theo phương pháp trọng lực, phần nước nhiễm dầu còn lại được đưa vào hệ thống xử lý nước thải chung của nhà máy

6. Hiệu chỉnh các thông số công nghệ

Từ kết quả phân xác định thông số công nghệ, nhóm nghiên cứu giữ nguyên các thông số khi thực hiện trên hệ thống hoàn chỉnh, kết quả nghiên cứu được ghi nhận ở bảng 3 bên dưới

Bảng 3. Thông số hiệu chỉnh.

STT	Nội dung	Thông số thử nghiệm	Thông số hiệu chỉnh
1	Thông số hiệu chỉnh	800°C	750 - 880°C
2	Chế độ nhiệt của lò quay	10°C/phút	13°C/phút
3	Tỷ lệ nạp liệu cặn dầu/thể tích lò	0,4	0,3
4	Tốc độ quay của lò	0,4 vòng/phút	0,35
5	Vật liệu bổ sung làm sạch lò	Dây thép, 10% khối lượng	Dây thép, 13% khối lượng

Thu được kết quả dầu ổn định với cơ cấu sản phẩm theo bảng 4 như sau:

Bảng 4. Cơ cấu sản phẩm của công nghệ.

Đầu vào	Quy trình	Đầu ra	Hiệu Suất	Loại	Ứng dụng
Cặn dầu	Nhiệt phân trong hệ lò quay	Dầu nhẹ	20%	Sản phẩm	Nhiên liệu đốt; Nhiên liệu động cơ
		Dầu nặng	11%	Phụ phẩm	Nhiên liệu đốt, tuần hoàn cho hệ thống
		Nước thải	22%	Chất thải	Đưa vào hệ thống xử lý nước
		Khí gas	7%	Phụ phẩm	Nhiên liệu đốt tuần hoàn cho hệ thống
		Tro bột	41%	Phụ phẩm	Phụ gia ngành xây dựng

Trong đó tro đạt hàm lượng tổng dầu < 1000 ppm.

7. Hiệu quả kinh tế, môi trường – xã hội của dự án

7.1. Hiệu quả kinh tế

Dự toán đầu tư, thông số về tài chính thuộc dự án dây chuyền xử lý dầu cặn công suất 600 tấn/năm tương ứng công suất 2 tấn/ngày:

Dầu thành phẩm thu được 90 tấn, giá bán dự kiến 13.000.000 đồng/tấn, thu được 1,8 tỷ đồng

Cặn dầu 600 tấn, giá bán dự kiến 2.500.000 đồng/tấn, thu về 1,5 tỷ đồng

Hiệu quả kinh tế của dự án phụ thuộc nhiều vào khối lượng cặn dầu có thể thu gom xử lý. Vì vậy, công ty sẽ tăng cường công tác thu gom cặn dầu, dầu thải cũng như mở rộng sản xuất thêm đối với các nguyên liệu khác như lốp cao su, nilon để tăng hiệu quả kinh tế của dự án.

7.2. Hiệu quả môi trường – xã hội

Dự án tận dụng nguồn nguyên liệu là chất thải của NMLD Dung Quất để tái chế thu hồi sản phẩm dầu đốt, do vậy đây là dự án có ý nghĩa cao về mặt môi trường, xã hội.

Việc nghiên cứu và áp dụng thành công dự án đã góp phần xây dựng được một phương án tái chế chất thải thu hồi nhiên liệu, giúp tiết kiệm tài nguyên thiên nhiên, giảm tiêu thụ năng lượng bên ngoài.

Việc sử dụng phương án nhiệt phân thay thế cho phương án đốt cũng góp phần làm giảm phát thải thứ cấp ra ngoài môi trường. Mở ra một hướng mới trong việc xử lý tái chế các chất thải có tính chất tương tự như cao su thải, nilon,...

Dự án góp phần an sinh xã hội, tạo công việc làm cho lao động địa phương với khoảng 10 nhân công lao động trực tiếp và còn có thể mở rộng trong tương lai. Đồng thời, giúp đào tạo cán bộ công nghệ, kỹ thuật, nâng cao năng lực về khoa học công nghệ của của công ty, tăng khả năng cạnh tranh.

IV. KẾT LUẬN

Dự án sản xuất thử nghiệm ***“Thử nghiệm giải pháp kỹ thuật nhiệt phân để xử lý thu hồi dầu từ cặn dầu thải của Nhà máy lọc dầu Dung Quất”*** đã có các kết quả khoa học và sản phẩm như sau:

Quy trình công nghệ, dây chuyền nhiệt phân cặn dầu thải của NMLD sản xuất công nghiệp, công suất 10 tấn/ngày;

Sản phẩm dầu thu hồi từ cặn dầu từ công nghệ nhiệt phân bằng lò quay có chất lượng tương đương dầu nhiên liệu đốt lò 2B (FO2B);

Quy trình công nghệ xử lý các chất thải phát sinh khác từ quá trình nhiệt phân cặn dầu với chất lượng:

- Hàm lượng tổng dầu trong cặn sau khi nhiệt phân: < 1000 ppm (dưới ngưỡng CTNH quy định tại QCVN 07:2013/BTNMT);

- Quy trình công nghệ xử lý các chất thải phát sinh khác từ quá trình nhiệt phân cặn dầu thải của NMLD Dung Quất để đảm bảo chất lượng khí ra khỏi môi trường đạt QCVN 19:2008/BTNMT quy định kỹ thuật về khí thải công nghiệp ■

CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ CHĂN NUÔI HEO TRÊN NỀN ĐỆM LÓT SINH HỌC (ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ LÊN MEN VI SINH VẬT) CHO HỘ CHĂN NUÔI

Chủ nhiệm dự án: **KS. Bùi Ngọc Trúc**

Cơ quan chủ trì: **Trung tâm Thông tin và Ứng dụng khoa học công nghệ**

Năm nghiệm thu: **2017**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trung tâm Thông tin và Ứng dụng khoa học công nghệ Quảng Ngãi đã thực nghiệm thành công phương pháp chăn nuôi heo trên nền chuồng bằng đệm lót sinh học. Kết quả đạt được của phương pháp đệm lót đã giúp cho chất thải của heo (phân và nước tiểu) được phân hủy hoàn toàn ngay trong chuồng nuôi dưới tác dụng của nền chuồng bằng đệm lót sinh học, môi trường chuồng nuôi trong lành, không có mùi hôi thối, khó chịu, không ảnh hưởng đến môi trường xung quanh khu vực nuôi.

Với ưu điểm của giải pháp kỹ thuật, nhằm giúp cho người dân áp dụng giải pháp xử lý ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi heo, Trung tâm thực hiện dự án "Chuyển giao công nghệ chăn nuôi heo trên nền đệm lót sinh học (ứng dụng công nghệ lên men vi sinh vật) cho hộ chăn nuôi" để chuyển giao giải pháp kỹ thuật cho hộ chăn nuôi nắm bắt, ứng dụng thành thạo trong thực tế giúp chăn nuôi heo không gây ô nhiễm môi trường, phát triển chăn nuôi heo bền vững; từ đó góp phần thành công trong tiến trình xây dựng nông thôn mới tại Quảng Ngãi.

II. MỤC TIÊU

Chuyển giao tiến bộ khoa học công nghệ chăn nuôi heo trên nền đệm lót sinh học cho các hộ chăn nuôi ở các địa phương trên địa bàn tỉnh để giảm thiểu ô nhiễm môi trường, không ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân, phát triển chăn nuôi heo bền vững.

IV. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Khảo sát, thu thập thông tin, lựa chọn các hộ có nhu cầu tiếp nhận giải pháp kỹ thuật tại các huyện

Dự án đã tiến hành khảo sát, thu thập thông tin: Các hộ chăn nuôi heo tại huyện Nghĩa Hành, Tư Nghĩa, Sơn Tịnh, Mộ Đức và thành phố Quảng Ngãi.

Qua quá trình khảo sát, thu thập thông tin phục vụ triển khai thực hiện dự án. Một số thông tin chính trong vấn đề chăn nuôi heo hiện nay tại nông hộ có liên quan đến quá trình thực hiện dự án như sau:

- Đa số nền chuồng nuôi các hộ sử dụng là nền xi măng, diện tích nuôi heo của 01 ô chuồng nhỏ, phổ biến từ 8 – 10m². Mật độ nuôi heo hiện nay của nông hộ phổ biến từ 1con/1m² – 1con/1,5m² (mật độ 1con/1m² có 137 hộ, tỉ lệ 45,66%; mật độ 1con/1,5m² có 129 hộ, tỉ lệ 43%). Một số hộ đã thực hiện việc xử lý chất thải trong chăn nuôi heo bằng bể bioga hoặc bể tự thấm nhưng tỉ lệ còn thấp (bể bioga có 78 hộ, tỉ lệ 26%; bể tự thấm có 20 hộ, tỉ lệ 6,66%). Trong quá trình chăn nuôi heo, có 287/300 nông hộ (tỉ lệ 95,66%) cho rằng việc chăn nuôi heo hiện nay của nông hộ có việc xuất hiện mùi hôi thối, khó chịu trong quá trình chăn nuôi, ảnh hưởng đến sức khỏe của nông hộ và môi trường xung quanh. Trong quá trình khảo sát, số hộ biết thông tin về chăn nuôi heo trên nền đệm lót sinh học còn thấp (116 hộ, tỉ lệ 53,33%). Số hộ có nhu cầu về áp dụng phương pháp xử lý chất thải trong chăn nuôi heo khá cao (268 hộ, tỉ lệ 89,33%).

- Ngoài thức ăn sử dụng là cám công nghiệp để bổ sung vào quá trình nuôi, các hộ chăn nuôi hiện nay tích cực sử dụng các sản phẩm, phụ phẩm trong nông nghiệp để làm thức ăn cho chăn nuôi heo khá đa dạng như cám gạo, cám bắp, bột mì, hèm rượu, nước bún, cá, rau, gạo, nước cơm, thức ăn thừa, bã bia, bã sắn, bã đậu nành... để làm thức ăn cho chăn nuôi heo. Về chi phí nuôi tăng trọng cho 01 kg heo hơi của nông hộ hiện nay phổ biến, dao động ở mức 32.000đ – 37.000 đ tùy theo điều kiện của nông hộ (32.000đ – 34.000đ có 165 hộ, tỉ lệ 55%; 35.000đ – 37.000đ có 118 hộ, tỉ lệ 39,33%).

- Trong quá trình chăn nuôi heo nông hộ còn khó khăn về vốn (124 hộ, tỉ lệ 41,33%), thiếu thông tin về kỹ thuật chăn nuôi heo (248 hộ, tỉ lệ 82,66%), thiếu thông tin về xử lý môi trường trong quá trình nuôi (187 hộ, tỉ lệ 62,33%). Đặc biệt là vấn đề tiêu thụ sản phẩm (260 hộ, tỉ lệ 86,66% rất khó khăn về việc tiêu thụ sản phẩm, bị người mua ép giá, không chủ động được thời điểm xuất bán).

- Hầu hết các nông hộ có nhu cầu được nhà nước hỗ trợ về vốn, kỹ thuật để nuôi heo không gây ô nhiễm môi trường. Đồng thời hỗ trợ xúc tiến việc tiêu thụ sản phẩm cho nông hộ để tăng tính hiệu quả trong chăn nuôi heo, phát triển chăn nuôi được bền vững.

2. Đào tạo, tập huấn ứng dụng giải pháp kỹ thuật

2.1. Tập huấn kỹ thuật cho cán bộ kỹ thuật tham gia dự án ở các huyện

Tập huấn cho 20 cán bộ kỹ thuật tại các huyện, cán bộ kỹ thuật đã nắm bắt, hiểu được giải pháp kỹ thuật. Những vấn đề nổi bật của kết quả tập huấn, hướng dẫn kỹ thuật đã chuyển giao cho cán bộ kỹ thuật cơ sở như sau:

- + Cơ sở khoa học của việc thực hiện chăn nuôi heo trên nền đệm lót sinh học.
- + Điều kiện chuồng nuôi để thực hiện giải pháp kỹ thuật
- + Sử dụng nguyên, vật liệu phù hợp với địa phương để thực hiện làm nền chuồng đệm lót sinh học.
- + Chăm sóc, bảo dưỡng đệm lót sinh học trong quá trình nuôi
- + Phương pháp kiểm tra, theo dõi chất lượng nền chuồng đệm lót sinh học.
- + Giải pháp kỹ thuật ủ thức ăn lên men cho heo bằng chế phẩm vi sinh vật.
- + Những ưu, nhược điểm của giải pháp kỹ thuật chăn nuôi heo trên nền đệm lót sinh học.

2.2. Tập huấn, hướng dẫn kỹ thuật cho các nông hộ ứng dụng giải pháp kỹ thuật trong điều kiện chăn nuôi thực tế tại nông hộ

Thực hiện tập huấn, hướng dẫn kỹ thuật cho 89 hộ ứng dụng giải pháp kỹ thuật trong điều kiện chăn nuôi thực tế tại nông hộ theo hình thức cầm tay chỉ việc.

Trong quá trình xây dựng (cải tạo, sửa chữa) cán bộ kỹ thuật dự án theo dõi trực tiếp cùng với nông hộ để thực hiện, hoàn chỉnh việc xây dựng (cải tạo, sửa chữa) chuồng nuôi. Đây là nội dung vô cùng quan trọng trong việc ứng dụng giải pháp kỹ thuật chăn nuôi heo trên nền đệm lót sinh học vì nếu việc xây dựng (cải tạo, sửa chữa) chưa đảm bảo kỹ thuật thì việc ứng dụng giải pháp kỹ thuật trong quá trình thực hiện bị hạn chế, hiệu quả xử lý chất thải đệm lót sinh học bị hạn chế. Sau đó thực hiện làm chuồng nuôi heo trên nền đệm lót sinh học, bảo dưỡng đệm lót trong suốt quá trình nuôi cũng như kỹ thuật lên men thức ăn cho heo bằng chế phẩm vi sinh. Trong quá trình hướng dẫn, cán bộ kỹ thuật luôn theo dõi các chỉ tiêu về kỹ thuật để đảm bảo yêu cầu thực hiện giải pháp. Thông qua việc tập huấn, hướng dẫn theo hình thức cầm tay chỉ

việc (vừa học, vừa làm thực tế) việc ứng dụng giải pháp kỹ thuật tại nông hộ được can thiệp, xử lý kịp thời đã phát huy hiệu quả của việc ứng dụng.

2.3. Tập huấn cho các nông hộ có nhu cầu áp dụng giải pháp kỹ thuật: Tập huấn 15 lớp cho 1.050 hộ tham gia tại 5 huyện Tư Nghĩa, Nghĩa Hành, Mộ Đức, Thành phố Quảng Ngãi, Sơn Tịnh.

3. Thực hiện hỗ trợ ứng dụng giải pháp chăn nuôi heo trên nền đệm lót sinh học tại nông hộ

Về diện tích hỗ trợ ứng dụng giải pháp kỹ thuật chăn nuôi heo trên nền đệm lót sinh học: Tổng diện tích hỗ trợ ứng dụng giải pháp kỹ thuật là 5.000m², trong đó huyện có diện tích hỗ trợ ứng dụng lớn nhất là huyện Nghĩa Hành: 1.969m²; huyện Tư Nghĩa: 1.528m²; huyện Mộ Đức: 918m²; Thành phố Quảng Ngãi: 417m² và huyện có diện tích ứng dụng nhỏ nhất là Sơn Tịnh với diện tích: 168m².

Về số hộ thực hiện ứng dụng giải pháp kỹ thuật: Tổng số hộ thực hiện là 89 hộ; trong đó huyện Nghĩa Hành: 39 hộ, huyện Tư Nghĩa: 26 hộ, huyện Mộ Đức: 11 hộ, thành phố Quảng Ngãi: 10 hộ và huyện Sơn Tịnh: 3 hộ.

3.1. Chất lượng của nền chuồng đệm lót sinh học, khả năng xử lý chất thải (phân và nước tiểu), có xuất hiện mùi hôi thối trong và xung quanh chuồng nuôi hay không

Tổng hợp kết quả theo dõi về chất lượng đệm lót sinh học, xử lý chất thải, giảm thiểu môi trường trong quá trình chăn nuôi heo trên nền đệm lót sinh học tại nông hộ theo địa bàn huyện:

TT	Huyện	Số hộ thực hiện	Chất lượng đệm lót sinh học			Khả năng xử lý chất thải, giảm thiểu mùi hôi từ chuồng trại		
			Tốt	Trung bình	Chưa đạt	Tốt	Trung bình	Chưa tốt
1	Nghĩa Hành	39	30	9		30	9	
2	Tư Nghĩa	26	15	11		15	11	
3	Mộ Đức	11	9	2		9	2	
4	Tp. Quảng Ngãi	10	8	2		8	2	
5	Sơn Tịnh	3	2	1		2	1	
	Tổng cộng	89	64	25		64	25	

Nhận xét, đánh giá:

Qua quá trình theo dõi, kiểm tra, hướng dẫn cho nông hộ ứng dụng giải pháp kỹ thuật trong điều kiện chăn nuôi của mình. Đa số các hộ tham gia đều thực hiện tốt các nội dung như xây dựng (hoặc sửa chữa, cải tạo chuồng nuôi), làm nền chuồng đệm lót sinh học đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, quá trình bảo dưỡng đệm lót sinh học trong quá trình nuôi tích cực, tuân thủ sự hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật.

Tổng số 89 hộ thực hiện ứng dụng, có 64 hộ thực hiện tốt (Nghĩa Hành: 30 hộ, Tư Nghĩa: 15 hộ, Mộ Đức: 9 hộ, thành phố Quảng Ngãi: 8 hộ, Sơn Tịnh: 2 hộ) việc bảo dưỡng đệm lót sinh học, chất lượng đệm lót sinh học đạt ở mức tốt. Nền chuồng đệm lót sinh học thường xuyên duy trì ở mức độ ẩm 30%. Thực hiện việc xới đảo nền đệm sinh học thường xuyên, hợp lý giúp phân heo được vùi lấp tốt, môi trường nền chuồng sạch sẽ, giảm được ruồi nhặng. Mùi hôi từ chuồng trại được giảm thiểu đáng kể, không có hiện tượng xả thải chất thải ra bên ngoài, không ảnh hưởng xấu đến khu dân cư xung quanh khu vực nuôi. Qua quá trình theo dõi, đánh giá, nông

hộ nào thực hiện việc bảo dưỡng, chăm sóc nền chuồng đệm lót sinh học tuân thủ yêu cầu kỹ thuật thì chất lượng nền chuồng đệm lót sinh học tốt, phát huy được hiệu quả trong việc xử lý chất thải và giảm thiểu mùi hôi.

Tuy nhiên, trong 89 hộ ứng dụng, trong quá trình theo dõi, kiểm tra, hướng dẫn vẫn còn 25 hộ thực hiện vấn đề bảo dưỡng đệm lót sinh học chưa kịp thời, thiếu tính tích cực (Nghĩa Hành: 9 hộ, Tư Nghĩa: 11 hộ, Mộ Đức: 2 hộ, thành phố Quảng Ngãi: 2 hộ, Sơn Tịnh: 1 hộ) như: Để nước thừa từ nền xi măng chảy nhiều xuống đệm làm nền chuồng bị ướt, nền đệm lót sinh học có hiện tượng kết tảng, việc xới đảo đệm lót sinh học không thường xuyên, phân xuất hiện trên nền chuồng nhiều. Do đó, trong quá trình theo dõi cán bộ kỹ thuật đã hướng dẫn, nông hộ thực hiện kịp thời nên chất lượng nền chuồng đệm lót sinh học được khắc phục, chính vì thế mà đã phát huy được tác dụng trong quá trình xử lý chất thải, giảm thiểu được mùi hôi từ chuồng trại chăn nuôi heo của nông hộ.

3.2. Kết quả thực hiện việc ứng dụng kỹ thuật ủ thức ăn lên men vi sinh vật cho heo tại nông hộ

Kết quả thực hiện việc ứng dụng kỹ thuật ủ thức ăn lên men vi sinh vật cho heo tại nông hộ:

TT	Huyện	Số hộ thực hiện	Phương pháp lên men		Đánh giá quá trình thực hiện của hộ trong suốt vụ nuôi		
			Lên men ẩm	Lên men ướt	Tốt	Trung bình	Chưa tốt
1	Nghĩa Hành	39	10	29	32	7	
2	Tư Nghĩa	26	5	21	20	6	
3	Mộ Đức	11	3	8	9	2	
4	Tp. Quảng Ngãi	10	1	9	10		
5	Sơn Tịnh	3	1	2	2	1	
	Tổng cộng	89	20	69	73	16	

Nhận xét, đánh giá:

Phương pháp lên men thức ăn bằng chế phẩm men vi sinh các nông hộ lựa chọn ứng dụng thực hiện chủ yếu là phương pháp lên men ướt: 69 hộ; phương pháp lên men ẩm là 16 hộ. Điều này phụ thuộc chính vào loại thức ăn mà nông hộ sử dụng để chăn nuôi. Các hộ tận dụng khá nhiều thức ăn cho chăn nuôi heo như thức ăn thừa, cơm, rau... nên đã lựa chọn phương pháp lên men ướt để thực hiện.

Qua quá trình theo dõi, tổng hợp, có 73 hộ thực hiện tốt, thường xuyên việc lên men thức ăn bằng chế phẩm vi sinh vật. Chất lượng thức ăn trong quá trình sử dụng đều có chất lượng tốt: mùi thơm của rượu nhẹ, không bị hôi thiu. Việc thực hiện lên men thức ăn trong điều kiện của nông hộ không quá phức tạp, qua theo dõi, đánh giá, các nông hộ đều thực hiện được, phù hợp với điều kiện chăn nuôi của mình.

3.3. Kết quả theo dõi về tăng trọng, bệnh, dịch bệnh ở heo tại nông hộ

Kết quả theo dõi về tăng trọng, bệnh, dịch bệnh ở heo

TT	Huyện	Số hộ thực hiện	Tăng trọng bình trong vụ nuôi (kg/con/ngày)			Tình hình bệnh, dịch bệnh trong suốt vụ nuôi		
			0,6- 0,7	0,5 - <0,6	0,4 - <0,5	-	+	++

1	Nghĩa Hành	39	7	26	6	36	3	
2	Tư Nghĩa	26	7	16	3	24	2	
3	Mộ Đức	11	4	7		6	1	
4	Tp. Quảng Ngãi	10	3	7		6	1	
5	Sơn Tịnh	3	1	2		3		
	Tổng cộng	89	22	58	9	83	7	

Nhận xét, đánh giá:

Việc tăng trọng ở heo nuôi phụ thuộc chính vào quá trình chăm sóc, sử dụng thức ăn, chất lượng heo giống thả nuôi trong điều kiện của nông hộ. Đây là yếu tố bị tác động đa chiều, trong giới hạn của dự án, dự án chỉ tập trung, hỗ trợ tác động vào công tác hướng dẫn nông hộ thực hiện bảo dưỡng định kỳ nền chuồng đệm lót sinh học để đảm bảo khả năng xử lý hoàn toàn chất thải trong chuồng Trại chăn nuôi. Qua quá trình theo dõi về tăng trọng ở heo, đánh giá chung và nhận xét của nông hộ cho thấy heo tăng trọng bình thường so với phương thức nuôi trên nền xi măng trước đây.

Về tình hình sức khỏe, bệnh ở heo nuôi: Cũng như vấn đề tăng trọng, bệnh và dịch bệnh ở heo nuôi tại nông hộ diễn biến thông thường, không có vấn đề nghiêm trọng. Trong 89 hộ ứng dụng giải pháp kỹ thuật thì có 7 hộ (tỉ lệ 7,8%) có hiện tượng heo bệnh nhưng mức độ không nghiêm trọng; Trong 7 hộ có hiện tượng heo bệnh, có 6 hộ có hiện tượng heo bị chết với tỉ lệ 3% - 9%. Nguyên nhân dẫn đến heo bệnh và chết, hao hụt do nhiều nguyên nhân, trong đó phụ thuộc chính vào công tác chăm sóc, nuôi dưỡng của nông hộ; công tác thú y, tiêm phòng ở các hộ này chưa được quan tâm, chưa thực hiện tốt; các hộ còn lại (82 hộ, tỉ lệ 92,2%) không thấy xuất hiện heo bệnh, chết.

IV. KẾT LUẬN

Việc thực hiện dự án chuyển giao giải pháp kỹ thuật chăn nuôi heo trên nền đệm lót sinh học (ứng dụng công nghệ lên men vi sinh vật) cho hộ chăn nuôi đã thực hiện đầy đủ nội dung, đạt mục tiêu xây dựng. Qua quá trình ứng dụng giải pháp kỹ thuật đã cho hiệu quả sau:

Phân và nước tiểu của lợn được xử lý triệt để ngay trong chuồng trại chăn nuôi dưới tác dụng của nền chuồng bằng đệm lót sinh học. Trong quá trình nuôi không có hiện tượng xả thải chất thải chăn nuôi ra môi trường bên ngoài. Môi trường chuồng nuôi luôn sạch sẽ, không có mùi hôi thối, khó chịu, không ảnh hưởng đến môi trường xung quanh khu vực nuôi.

Heo nuôi trên nền chuồng đệm lót sinh học luôn vận động, sức khỏe của heo tốt. Heo sinh trưởng và phát triển ổn định qua các giai đoạn nuôi, tốc độ tăng trọng của heo so với phương pháp nuôi trên nền xi măng trước đây của nông hộ là tương đương nhau.

Sau khi kết thúc việc hỗ trợ ứng dụng giải pháp kỹ thuật ở vụ nuôi đầu tiên, tất cả các hộ đều ứng dụng thành thạo giải pháp kỹ thuật trong điều kiện chăn nuôi thực tế của mình nuôi các vụ nuôi tiếp theo.

Để ứng dụng giải pháp kỹ thuật đạt hiệu quả, kết cấu chuồng nuôi phải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật như: chuồng nuôi phải thông thoáng, mát; có 1/3 diện tích nền chuồng bằng xi măng để tắm mát cho heo vào mùa nắng nóng. Nuôi heo với mật độ hợp lý (1 con/2m²), thực hiện tốt việc làm nền chuồng bằng đệm lót sinh học và bảo dưỡng định kỳ nền chuồng trong quá trình nuôi ■

ỨNG DỤNG TIẾN BỘ KỸ THUẬT TRỒNG PHỤC HỒI RẠN SAN HÔ KHU VỰC BIỂN VEN BỜ HUYỆN ĐẢO LÝ SƠN, TỈNH QUẢNG NGÃI

Chủ nhiệm dự án: **TS. Hoàng Xuân Bền**

Cơ quan chủ trì: **Viện Hải dương học**

Năm nghiệm thu: **2018**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Khu Bảo tồn biển (BTB) Lý Sơn có tổng diện tích 7.925 ha, trong đó diện tích mặt nước là 7.113 ha bao gồm các phân vùng chức năng: (1)Vùng bảo vệ nghiêm ngặt có diện tích 620 ha; (2)Vùng phục hồi sinh thái có diện tích 2.024 ha; (3)Vùng phát triển có diện tích 4.469 ha. Những dẫn liệu khoa học cho thấy độ phủ của san hô cứng ở Lý Sơn rất thấp với giá trị trung bình tại các điểm nghiên cứu chỉ ở mức $1,5 \pm 0,3\%$, nhiều điểm rạn có độ phủ cao nhất cũng chỉ đạt độ phủ 3,8%. Trước thực trạng suy giảm chất lượng hệ sinh thái rạn san ở vùng biển ven bờ Lý Sơn thì phục hồi rạn san hô ở vùng biển Lý Sơn chính là giải pháp nhằm giảm thiểu những tác động bất lợi đối với rạn san hô, cải tạo những vùng rạn làm gia tăng độ phủ của san hô, gia tăng giá bám bền vững cho san hô tái phục hồi và tạo môi trường ổn định cho sự phát triển của quần xã sinh vật rạn khác ngoài san hô.

II. MỤC TIÊU

Đánh giá khả năng phục hồi và quản lý rạn san hô vùng biển ven bờ đảo Lý Sơn trên cơ sở phân tích hiện trạng rạn san hô, giải pháp phục hồi và tính khả thi trong thực thi quản lý; Xây dựng mô hình trồng phục hồi rạn san hô ở Lý Sơn, với quy mô 2ha (trong phạm vi dự án quy hoạch khu bảo tồn biển Lý Sơn) và quản lý hệ sinh thái rạn san hô nhằm tái tạo nguồn lợi thủy sản, bảo vệ môi trường và phục vụ du lịch sinh thái biển.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Đặc điểm địa chất, địa hình đáy biển và phân bố rạn san hô

1.1. Đặc điểm địa hình đáy đảo Lý Sơn

Từ những kết quả đo đạc và tham khảo các nguồn tư liệu khác, đã xây dựng được bản đồ địa hình đáy biển khu vực đảo Lý Sơn, từ đó cho thấy rằng khu vực nghiên cứu có hình thái địa hình đáy tương đối phức tạp, bề mặt đáy địa hình có tính chất phân bậc rất cao như ở phần phía Đông Nam của đảo Lý Sơn có các bậc 0-20m, 20- 40m, 40-60m.

1.2. Đặc điểm phân bố rạn Rạn san hô trong khu bảo tồn biển Lý Sơn phát triển trên nền đáy san hô chết với cấu trúc dạng rạn riềm điển hình. Đây là kiểu cấu trúc được coi là đơn giản nhất với sự phát triển đi lên của nền đá vôi từ sườn dốc thoải ven đảo. San hô phát triển rải rác từ độ sâu 2m đến hết chân rạn. Kết hợp số liệu đo địa hình đáy biển và số liệu đánh giá nhanh rạn san hô cho thấy san hô phát triển rải rác trên nền bãi triều san hô chết xen lẫn cỏ biển đến độ sâu 16-20m. Rạn phân bố rộng nhất ở khu vực phía Đông Nam, Tây đảo Lý Sơn thuộc địa phận hành chính của xã An Hải và An Vĩnh. Tại khu vực đảo bé (An Bình), san hô chủ yếu phát triển trên nền đá tảng và đá vôi xung quanh đảo và lệch nhiều về

phía đông Nam và Nam đảo.

1.3. Các thông số môi trường cơ bản: Kết quả đo đạc các thông số môi trường tại 12 trạm khảo sát rạn san hô cho thấy độ mặn vùng biển Lý Sơn duy dao động trong khoảng 33.72-34.63 ‰, nhiệt độ dao động trong khoảng 27,1-28,27°C, pH giữa các trạm duy trì ở ngưỡng 8, tại hầu hết 11 các trạm khảo sát đều có độ trong cao. Thông qua các kết quả đo đạc các yếu tố môi trường đều phù hợp cho sự phát triển của san hô.

2. Rạn san hô vùng biển ven bờ Lý Sơn

2.1. Hiện trạng và phân bố:

Thành phần độ phủ san hô sống được xem là chỉ tiêu quan trọng đánh giá tình trạng và chất lượng của hệ sinh thái. Trong tổng số 74 tow khảo sát trong tháng 9/2015 thì san hô sống xuất hiện ở 72 tow (chiếm 97%), trong đó san hô cứng xuất hiện ở 72 tow và san hô mềm xuất hiện ở 53 tow. Độ phủ trung bình của san hô sống (gồm san hô cứng và san hô mềm) trong toàn khu vực là $11,82 \pm 8,97\%$, trong đó san hô cứng có độ phủ $5,47 \pm 3,12\%$ và san hô mềm là $6,35 \pm 8,16\%$. Thông qua số liệu đánh giá độ phủ của san hô cứng và san hô mềm cho thấy độ phủ Thành phần cỏ biển và rong biển 12 không nhiều với độ phủ dao động trong khoảng $1,01 \pm 2,02\%$ đối với cỏ biển (chiếm 15/74 tow) và $2,03 \pm 2,47\%$ đối với rong biển (chiếm 30/74 tow)

Độ phủ san hô sống tại Lý Sơn chỉ ở mức rất thấp đến trung bình (dao động từ bậc 1 - 3). Trong đó hầu hết ở mức rất thấp (bậc 1) chiếm 59/74 tow đối với san hô sống. San hô sống phân bố quanh các đảo và trên các rạn gò núi lửa, độ phủ bậc 3 từ 31-50% chỉ xuất hiện tại phía Nam đảo Bé (An Bình), chùa Hang và rạn gò phía Nam và Đông Nam của đảo Lớn. San hô sống đạt độ phủ bậc 2 (11-30%) quanh đảo Bé và phía Tây và Tây Nam của đảo Lớn, các khu vực khác độ phủ chỉ ở mức rất thấp 1-10%.

2.2. Đa dạng thành phần loài và cấu trúc quần xã sinh vật rạn

San hô: Kết quả khảo sát đã xác định được 115 loài san hô 6 ngành thuộc 45 giống và 12 họ. Trong đó, họ Merulinidae có số lượng loài cao nhất với 42 loài, tiếp đến là họ Acroporidae 28 loài, Poritidae 12 loài và họ Pocilloporidae 8 loài. Đối với san hô 8 ngành, kết quả khảo sát cũng ghi nhận được 3 loài thuộc họ Thủy tức san hô, 1 loài san hô Xanh, 1 loài san hô ống và 3 giống san hô mềm. Về phân bố, khu vực Bãi Xếp có số lượng loài san hô cao nhất với 55 loài, tiếp đến là An Hải 40 loài, Bến Đình 1 có 37 loài, hai điểm Bến Đình 2 và Bến Lãng cùng có 36 loài. Trong khi đó, kém đa dạng nhất thuộc về Bắc An Bình và Nam An Bình (nằm ở Đảo Bé) có lần lượt là 14 và 7 loài.

Cá rạn san hô: Đã ghi nhận 163 loài thuộc 80 giống và 34 họ cá rạn, trong đó họ cá Bàng chài (Labridae) ghi nhận có thành phần loài cao nhất là 40 loài, tiếp đến là họ cá Thia (Pomacentridae) 27 loài, họ cá Bướm (Chaetodontidae) 14 loài, họ cá Mỏ (Scaridae) 13 loài. Thành phần loài cá rạn san hô đa dạng nhất ở khu BTB Lý Sơn được xác định ở Nam Núi Lửa (76 loài), tiếp đến là Chùa Hang (74 loài), Bến Lãng (73 loài) và An Vĩnh (70 loài). Tương tự với đa dạng thành phần loài san hô cứng, Bắc An Bình và Nam An Bình (Đảo Bé) là hai khu vực có thành phần loài cá rạn thấp nhất, lần lượt là 55 và 51 loài. Đề tài đã tổng hợp và thống kê các kết quả từ trước đến nay ghi nhận được 232 loài thuộc 104 giống và 40 họ cá rạn san hô ở khu BTB Lý Sơn.

Động vật đáy kích thước lớn: Kết quả nghiên cứu đã xác định được 89 loài thuộc 34 họ sinh vật đáy. Trong số đó, Thân mềm có thành phần loài nhiều nhất với 75 loài thuộc 24 họ. Họ có số loài nhiều nhất là họ ốc gai (Muricidae) có 14 loài, kế đến là họ ốc cối (Conidae) 7 loài. Các họ còn lại có số loài dao động từ 1 – 2 loài. Thành phần loài Da gai xác định được 14 loài thuộc 9 họ, họ Cầu gai đen (Diadematidae) và Sao biển (Ophidiasteridae) có thành phần loài đa dạng nhất. Xét theo điểm khảo sát, thành phần sinh vật đáy dao động từ 15 đến 28 loài. Điểm Trố Hòn có thành phần loài nhiều nhất, 28 loài trong đó da gai có 7 loài và thân mềm có 21 loài, 10 điểm có số loài sinh vật đáy trên 20 loài và 2 điểm còn lại là Nam An Bình và Nam Núi Lửa có số loài lần lượt là 15 và 16 loài.

2.3. Độ phủ các hợp phần đáy và mật độ sinh vật rạn

Độ phủ của san hô sống (bao gồm san hô cứng và san hô mềm) ở khu BTB Lý Sơn dao động từ 2.8 – 20.8% ($\pm 0.9 - 10.7$ SD), độ phủ trung bình đạt 11.7% (± 4.6 SD). 5 điểm khảo sát có giá trị độ phủ thấp hơn mức trung bình (dưới 11.7%) là An Hải, An Vĩnh, Bến Lãng, Bến Đình 1 & 2 và Bắc Núi Lửa. Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy, một số giống san hô như Pachyseris, Merrulia, Echinopora, Pocillopora, Seriatopora, Turbinaria, Porites, Sinularia, Sarcophyton chiếm ưu thế về độ phủ tại khu BTB Lý Sơn

Mật độ cá rạn san hô trung bình ở khu BTB Lý Sơn đạt 121 ± 74.4 SD cá thể/100m², cao nhất Chùa Hang 314 cá thể/100m², tiếp đến là Nam Núi Lửa 176 cá thể/100m² và thấp nhất tại Trố Hòn 54 cá thể/100m².

Mật độ của các nhóm động vật không xương sống (ĐVKXS) kích thước lớn trên rạn san hô ở khu BTB Lý Sơn khá thấp, trung bình chỉ 45 cá thể/100m². Mật độ cao nhất ghi nhận ở Trố Hòn (103 cá thể/100m²) và Bến Lãng (58 cá thể/100m²), thấp nhất ở An Vĩnh và Chùa Hang (cùng có 23 cá thể/100m²).

3. Phục hồi san hô tại khu BTB Lý Sơn

3.1. Địa điểm phục hồi

Địa điểm phục hồi là vùng rạn trước Dinh Tam Tòa, độ sâu của khu vực phục hồi từ 4 – 8m. Kết quả khảo sát cho thấy ở khu vực này vùng ven bờ là nền san hô chết và phơi bãi khi triều cạn. San hô bắt đầu phân bố ở độ sâu từ 3m và kết thúc ở độ sâu 10m. Nền đáy chủ yếu nền san hô chết, xen kẽ là các rãnh cát chạy vuông góc với đường. Độ phủ san hô sống đáp ứng được yêu cầu tối thiểu phục hồi. Phạm vi khu vực phục hồi giới hạn trong 2ha với các mốc khoanh vùng gồm: M1: 109° 7'33.05"E - 15°22'6.56"N; M2: 109° 7'38.93"E - 15°22'9.73"N; M3: 109° 7'34.44"E - 15°22'3.40"N; M4: 109° 7'40.33"E - 15°22'6.70"N.

3.2. Lựa chọn loài san hô phục hồi

Dựa trên kết quả nghiên cứu về điều kiện tự nhiên, phân bố và đặc điểm sinh thái, 8 loài san hô thuộc 6 giống và 4 họ được lựa chọn có thể phục hồi ở vùng biển Lý Sơn. Theo đó, 03 loài san hô thuộc giống Acropora là Acropora nobilis, Acropora yongei và Acropora nasuta có số lượng khá ít nên có thể nhân giống bằng cách tạo vườn ươm san hô trước khi phục hồi. Năm loài còn lại là Pocillopora verrucosa, Montipora verrucosa Echinopora lamellosa, Merulina ampliata và 20 Pachyseris speciosa có số lượng nhiều nên có thể lấy giống trực tiếp để di dời trồng phục hồi.

3.3. Tỷ lệ sống và tốc độ tăng trưởng của các loài san hô phục hồi

Sau ba năm thực hiện dự án, đã có hơn 3.791 tập đoàn san hô thuộc năm loài san hô cứng phục hồi trên hai kiểu giá thể là nền san hô chết và giá thể bê tông nhân tạo. Trong đó, loài *Pachyseris speciosa* có số lượng tập đoàn phục hồi nhiều nhất 2.446 tập đoàn, *Merulina scabriculata* 694 tập đoàn, *Montipora verucosa* 259 tập đoàn, *Echinopora lamellosa* 231 và *Pocillopora verrucosa* có 161 tập đoàn. Tỷ lệ sống của các loài san hô phục hồi ở khu BTB Lý Sơn khá cao, đối với giá thể là bê tông tỷ lệ sống dao động từ 90,0 – 98,3%, trung bình đạt 95,5%. Đối với giá thể là nền đáy tự nhiên tỷ lệ sống dao động từ 96,0 – 100%, trung bình đạt 97,8%. Kết quả cũng cho thấy giá thể phục hồi trên nền đáy tự nhiên cao hơn so với giá thể bê tông, hai loài san hô phục hồi trên nền đáy tự nhiên là *Echinopora lamellosa* và *Montipora verucosa* có tỷ lệ sống đạt 100%

Đối với ba loài thuộc giống *Acropora* được ương trong vườn ươm là *Acropora nobilis*, *Acropora yongei* và *Acropora nasuta*. Tổng số có 283 tập đoàn được trồng trong vườn ươm, trong đó *Acropora nasuta* có 178 tập đoàn, *A. nobilis* 78 tập đoàn và *A. yongei* 27 tập đoàn. Kết quả cho thấy tỷ lệ sống của chúng dao động từ 86,7 – 100% trung bình đạt 95,0%. Tỷ lệ sống thấp nhất là *Acropora yongei* (86,7%) và cao nhất thuộc về *A. nobilis* đạt tỷ lệ sống 100%. Tỷ lệ tăng trưởng trung bình (mm/tháng) của hai loài *Acropora nobilis* và *A. yongei* tương đương nhau khoảng 2,6 mm/tháng, trong khi đó loài *A. nasuta* có tốc độ tăng trưởng chậm hơn (trung bình 2 mm/tháng)

Tốc độ tăng trưởng của ba loài san hô phục hồi là *Echinopora lamellosa*, *Merulina scabriculata* và *Montipora verucosa* khá giống nhau với tốc độ tăng trưởng trung bình dao động từ 1,5 – 2,1 mm/tháng. Trong khi đó loài *Pachyseris speciosa* có tốc độ tăng trưởng chậm hơn, dao động từ 0,9 – 1,5 mm/tháng. Xét theo từng kiểu giá thể, cả ba loài *Echinopora lamellosa*, *Merulina scabriculata* và *Montipora verucosa* không có sự khác biệt về tốc độ tăng trưởng giữa giá thể là bê tông và nền đáy tự nhiên so với các loài san hô đối chứng tại khu vực phục hồi ($P > 0,05$). Ngược lại, loài *Pachyseris speciosa* phục hồi trên giá thể bê tông và nền đáy tự nhiên có tốc độ tăng trưởng chậm hơn so với san hô đối chứng (sai khác có ý nghĩa với $P < 0,05$). Dùng Turkey test đánh giá cho thấy, giữa hai kiểu giá thể là bê tông và nền đáy tự nhiên không có sự sai khác ($P > 0,05$), nhưng tốc độ tăng trưởng của hai kiểu giá thể này chậm hơn so với đối chứng là có ý nghĩa ($P < 0,05$)

Nhằm kiểm tra tốc độ tăng trưởng của bốn loài san hô tại thời điểm bắt đầu phục hồi so với tốc độ tăng trưởng trung bình chung theo thời gian, chúng tôi so sánh về tốc độ tăng trưởng của chúng sau khi phục hồi 2 – 3 tháng và tốc độ tăng trưởng trung bình chung hàng tháng. Kết quả cho thấy, sau 2 – 3 tháng phục hồi, tốc độ tăng trưởng chỉ dao động từ 0,5 – 0,7 mm/tháng trong khi tốc độ trung bình chung dao động từ 0,9 – 2,8 mm/tháng và sự sai khác về tốc độ tăng trưởng này là có ý nghĩa ($P > 0,05$). Trong đó, loài *Echinopora lamellosa* và *Montipora verucosa* có tốc độ tăng trưởng trung bình khoảng 2,7 mm/tháng, loài *Merulina scabriculata* 1,9 mm/tháng và loài *Pachyseris speciosa* là 0,9 mm/tháng. Từ sự khác biệt về tốc độ tăng trưởng của các loài san hô sau khi phục hồi 2 – 3 tháng và tốc độ tăng trưởng trung bình chung có thể nhận định rằng: Sau khi bị bị cắt rời khỏi tập đoàn bố mẹ thì chúng ít nhiều bị ảnh hưởng đến ‘sức khỏe’ vì vậy tốc độ tăng trưởng bị chậm lại ở thời gian đầu, sau một thời gian hồi phục vết cắt, ổn định ‘sức khỏe’ tốc độ tăng trưởng sẽ đạt trạng thái tốt nhất.

4. Đánh giá hiện trạng trước và sau phục hồi

Kết quả đánh giá hiện trạng chi tiết nền đáy khu vực phục hồi san hô trước và sau khi phục hồi cho thấy, thành phần chính trên rạn là đá san hô, rong, san hô cứng và san hô mềm. Trong đó các thành phần hữu sinh như san hô cứng, san hô mềm, rong và hải miên chiếm 20-35% tổng độ phủ trên nền đáy. 65-81% còn lại là các thành phần vô sinh như đá, cát và san hô vỡ vụn. Kết quả so sánh độ phủ của từng hợp phần đáy giữa hai thời điểm trước khi phục hồi (3/2016) và sau khi phục hồi (4/2018) đã thể hiện được sự hiệu quả của công tác quản lý và phục hồi san hô nơi đây. Chất lượng rạn san hô đã được cải thiện rõ rệt thông qua các số liệu độ phủ của san hô cứng và mềm. Hai chỉ tiêu đánh giá này đều tăng khoảng 4% sau 2 năm phục hồi. Độ phủ của san hô cứng tăng từ 6,56% lên 10%. San hô mềm tăng từ 5,31% lên 9,69%. Các chỉ tiêu san hô vỡ vụn và san hô mới chết đều giảm và không còn ghi nhận trong năm 2018

Trong đợt đánh giá lại năm 2018, mật độ trung bình cá rạn san hô tại khu vực mô hình phục hồi san hô tại Lý Sơn đạt giá trị $71,88 \pm 35,30$ cá thể/100m². Trong đó, nhóm cá có kích thước nhỏ (1 – 10 cm) có mật độ cao nhất với $60,13 \pm 25,34$ cá thể/100m² (chiếm tỉ lệ 83,7%), nhóm cá kích thước 11 – 20 cm có mật độ tương đối thấp với $11,5 \pm 11,7$ cá thể/100m² (chiếm tỉ lệ 16,0%) và nhóm kích thước 21-30 cm chiếm tỉ lệ rất thấp chỉ $0,25 \pm 0,46$ cá thể/100m², riêng nhóm cá kích thước lớn > 30 cm gần như vắng mặt. So với trước khi phục hồi năm 2016 có thể thấy, mật độ trung bình cá rạn san hô tại khu vực mô hình sau khi phục hồi năm 2018 tăng khá cao, từ 15,75 lên 71,88 cá thể/100m² (tăng 4,56 lần). Trong đó, tăng nhiều nhất ở nhóm cá kích thước từ 1-10 cm từ 11,63 lên 60,13 cá thể/100m² (tăng 4,11 lần), nhóm kích thước 11-20 cm cũng tăng khá mạnh từ 1,13 lên 11,5 cá thể/100m² (tăng 10,22 lần). Nhóm cá kích thước >30 cm vẫn không thấy bắt gặp ở cả trước và sau khi phục hồi, tuy nhiên đến năm 2018 đã ghi nhận nhóm cá kích thước 21-30 cm với mật độ rất thấp mặc dù trước đó năm 2016 không được ghi nhận

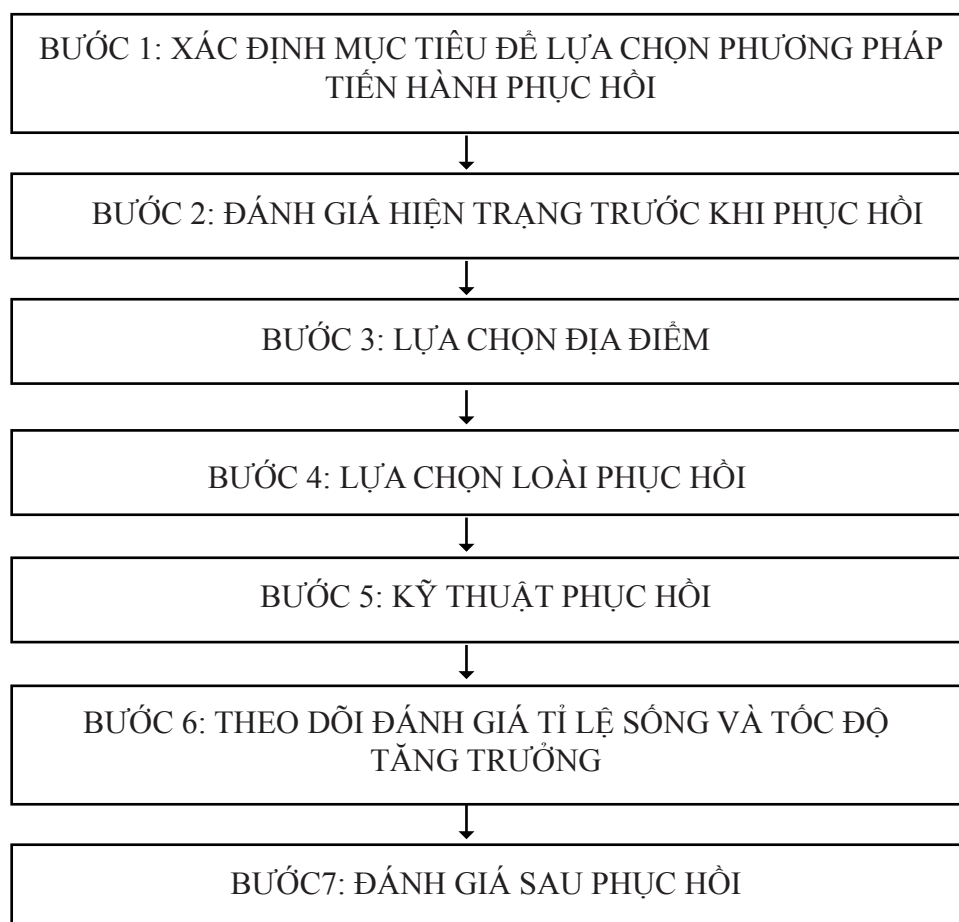
Kết quả đánh giá mật độ động vật đáy kích thước lớn trên rạn san hô khu vực lựa chọn phục hồi năm 2016 và 2018 cho thấy, mật độ động vật đáy tương đối thấp, các thành phần nguồn lợi như ốc Đụn (*Tectus pyramis*) và ốc Mặt trăng (*Turbo 25 chrysostomus*) rất thấp tại thời điểm trước khi phục hồi, các loại ốc nguồn lợi khác như ốc bàn tay và trai tai tượng không còn bắt gặp trên rạn san hô. Kết quả so sánh mật độ động vật đáy kích thước lớn trên rạn san hô giữa thời điểm trước và sau khi tiến hành phục hồi cho thấy mật độ của động vật đáy tăng từ 5,5 cá thể/100m² lên 6,38 cá thể/100m². Một số sinh vật đặc trưng của san hô bắt đầu xuất hiện tại vùng rạn như sao biển Gai (*Acanthaster planci*) và ốc Gai ăn san hô (*Drupella* sp) với mật độ từ 1-3 cá thể/100m². Mật độ của cầu gai đen *Diadema setosum* tăng cao sau hai năm vì độ phủ của rong tại khu vực này tăng hơn so với năm 2016

5. Quy trình phục hồi rạn san hô Lý Sơn

Quy trình phục hồi san hô Lý Sơn gồm các bước như sau (Hình 1):

IV. KẾT LUẬN

Khu BTB Lý Sơn có 224 loài san hô cứng, 232 loài cá rạn san hô và 88 loài ĐVKXS. Độ phủ san hô sống trung bình đạt 11,7%. Mật độ cá rạn trung bình 121 cá thể/100m². Tuy nhiên, mật độ cá rạn chủ yếu là nhóm có kích thước <10cm chiếm khoảng 69,6%. ĐVKXS có mật độ trung bình 45 cá thể/100m² và mật độ này phụ thuộc vào nhóm Da gai chiếm trên 85%. Tám loài *Pachyseris speciosa*, *Merulina scaberculata*, *Montipora verucosa*, *Echinopora*

Hình 1. Quy trình phục hồi san hô Lý Sơn.

lamellosa, *Acropora nobilis*, *Acropora yongei* và *Acropora nasuta* được chọn là những loài chủ đạo phục hồi san hô tại Lý Sơn. Đã phục hồi hơn 3.791 tập đoàn san hô trên hai kiểu giá thể là nền san hô chết và giá thể bê tông nhân tạo. Tỷ lệ sống của san hô phục hồi khá cao, đối với giá thể là bê tông trung bình đạt 95,5% và 97,8% đối với giá thể là nền đáy tự nhiên. Tốc độ tăng trưởng của các loài san hô từ 0,9 – 2,1 mm/tháng tùy thuộc vào loài. Ba loài san hô dạng cành thuộc giống *Acropora* thích hợp với việc tạo vườn ươm, tỷ lệ sống trung bình đạt 95% và tốc độ tăng trưởng 2,4 mm/tháng. Chất lượng rạn san hô khu vực mô hình được cải thiện rõ rệt với sự gia tăng độ phủ của san hô cứng trên rạn, mật độ cá rạn và động vật đáy tăng đáng kể sau hai năm phục hồi. Cố định các tập đoàn san hô trên giá thể bê tông và nền đáy tự nhiên được xác định là kỹ thuật phù hợp và có hiệu quả cao trong việc phục hồi san hô ở khu BTB Lý Sơn. Việc phục hồi rạn san hô ở khu BTB Lý Sơn là khả thi và có tính hiệu quả cao. Kết quả đã gia tăng độ phủ san hô và mật độ sinh vật rạn ở vùng phục hồi, tạo sinh cảnh cho các nguồn lợi sinh vật rạn, góp phần tái tạo nguồn lợi thủy sản, bảo vệ môi trường và phục vụ du lịch sinh thái biển tại đảo Lý Sơn ■

LĨNH VỰC KHOA HỌC XÃ HỘI - NHÂN VĂN

NGHIÊN CỨU, BIÊN SOẠN TÀI LIỆU DẠY - HỌC TIẾNG CO CHO CÁN BỘ, CÔNG CHỨC (NGƯỜI KINH) CÔNG TÁC TẠI HUYỆN TRÀ BÔNG VÀ HUYỆN TÂY TRÀ, TỈNH QUẢNG NGÃI

Chủ nhiệm đề tài: **Ths. Nguyễn Minh Trí**
Cơ quan chủ trì đề tài: **UBND huyện Trà Bồng**
Năm nghiệm thu: **2016**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Dân tộc Co đã cư trú lâu đời ở các tỉnh Quảng Ngãi, Quảng Nam và Kon Tum, có ý thức cao về tộc người của mình, tự hào về truyền thống lịch sử và văn hoá của ông bà tổ tiên. Tuy nhiên, cho đến nay, nhiều nét bản sắc văn hoá (trong đó có ngôn ngữ) của họ đang trong xu hướng bị pha trộn và mai một, đặc biệt là trong giới trẻ. Trên thực tế, qua các cuộc điền dã và tiếp xúc trực tiếp với cộng đồng người Co tại địa bàn các huyện Tây Trà và Trà Bồng, tỉnh Quảng Ngãi, những người thực hiện đề tài phát hiện các dấu hiệu cho thấy một bộ phận, đặc biệt là thanh niên nam nữ, người Co dần dần ít sử dụng, thậm chí ngại nói tiếng mẹ đẻ của chính mình. Nếu điều này phát triển thành một xu thế phổ biến trong giới trẻ người Co, thì tiếng Co rõ ràng đang đối mặt với nguy cơ lụi tàn và biến mất trong cộng đồng các ngôn ngữ trên lãnh thổ Việt Nam.

Hơn thế nữa, ngôn ngữ của người Co chỉ ở dạng lời nói, khẩu truyền từ đời này sang đời khác, thế hệ này sang thế hệ khác với những biến thiên, biến thể, khảo dị, với nhiều tiếp biến, vay mượn khó tạo thành các chuẩn mực ngôn ngữ để quy chiếu. Lý do này khiến cho tiếng Co chưa có vai trò đáng kể trong việc bảo tồn và phát huy các giá trị văn hóa cũng như trong phát triển kinh tế-xã hội, cũng như xác lập vị thế của dân tộc mình trong cộng đồng các dân tộc khác.

II. MỤC TIÊU

Nghiên cứu, biên soạn bộ tài liệu dạy và học tiếng Co cho cán bộ công chức (người Kinh) công tác tại huyện Trà Bồng, huyện Tây Trà và tại các cơ quan trong hệ thống chính trị cấp tỉnh, huyện và xã có liên quan.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Đề xuất phương án ghi âm (chữ) đối với tiếng Co ở Trà Bồng và Tây Trà: (BẢNG CÁC CHỮ CO (CHỮ HOA VÀ CHỮ THƯỜNG))

Hệ thống chữ này được dùng để thể hiện trong Tài liệu dạy và học tiếng Co và Bảng tra cứu Việt - Co, Co - Việt, các chuyên đề..., khi cần thể hiện ngôn ngữ đối tượng là tiếng Co. Đồng thời, nó cũng là đối tượng dạy và học trong Tài liệu dạy và học tiếng Co và Bảng tra cứu Việt - Co, Co - Việt. Ví dụ:

TAJÁU – TRÒ CHUYỆN

- E kái măn hnhư?

- E. Kái nư? Nhu măn axek kái nư, nhu?

- Kađing e al hnhư kâi Lai, xấu?
- (- Có ai ở nhà không?
- Có. Ai đó? Chú tìm ai đó ạ?

BẢNG CÁC CHỮ CO (CHỮ HOA VÀ CHỮ THƯỜNG)							
A a	Á á	Ă ă	Ẳ ẳ	Â â	Ắ ắ	B b	Bh bh
Ch ch	D d	Đ đ	Đ đ	Đh đh	E e	É é	Ê ê
Ế ế	G g	H h	I i	Í í	J j	K k	Kh kh
L l	‘L ‘l	M m	‘M ‘m	N n	‘N ‘n	Ng ng	‘Ng ‘ng
‘Nh ‘nh	O o	Ó ó	Ô ô	Ố ố	Ơ ơ	Ớ ớ	P p
Ph ph	R r	‘R ‘r	T t	Th th	U u	Ú ú	Ư ư
		Ứ ứ	W w	X x			

- Đây có phải nhà ông Lai không, cháu?).

2. Tài liệu dạy và học tiếng Co (Bai hok apok Kool - Bài học tiếng Co): gồm 80 bài; khoảng 220 trang bản thảo. Bai hok apok Kool (Bài học tiếng Co) là sản phẩm chính trong đề tài.

Cấu trúc Bai hok apok Kool:

Trong Phần 1, sau một bài giới thiệu chung về tiếng Co, là những bài tập trung vào hướng dẫn cách đọc và cách viết chữ Co. Tiếp theo là Phần 2, gồm các bài tập trung vào các chủ đề, nhằm cung cấp các từ ngữ và những cách nói thường gặp trong những hoàn cảnh khác nhau. Các chủ đề trong sách là: làm quen, gia đình, làng xóm, văn hóa văn nghệ, bệnh tật, sản xuất, nhà trường, mua bán, đất nước...

Trong mỗi bài của Phần 1, các chữ cái được hướng dẫn đơn giản về cách đọc và được ghi trong các ví dụ cụ thể. Ở Phần 2, có các bài đọc xen kẽ với các bài hội thoại bằng tiếng Co. Sau mỗi bài là chú giải những từ ngữ và những cách nói thường gặp hoặc đáng lưu ý có trong bài, cuối cùng là dịch bài ra tiếng Việt. Xen kẽ, có những bài về một số đặc điểm của tiếng Co. Trong các bài đọc, có những bài nói về phong tục tập quán xen với những truyện cổ tích và thần thoại của người Co, một số bài hát, câu đố tiếng Co.

Các tư liệu ngôn ngữ trong sách được thu thập từ ngôn ngữ nói (khẩu ngữ) của người Co hiện đang cư trú ở huyện Trà Bồng và Tây Trà của tỉnh Quảng Ngãi, có tham khảo tiếng Co ở các huyện Bắc Trà My và Tiên Phước của tỉnh Quảng Nam. Ngoài ra, công trình đã tiếp thu có chọn lọc một số tài liệu của các nhà khoa học trong và ngoài nước, một số tư liệu về tiếng Co đã được thu thập ở những nghiên cứu trước đây.

Ở Quảng Ngãi có sự phân biệt hai “giọng” Cor: ở “đường nước” (truôk đhak) và “đường rừng” (truôk gôk). Tiếng nói hai “giọng” này có một số điểm khác biệt, về ngữ âm và cả từ ngữ.

Trong sách, tiếng Việt được dùng khi giải nghĩa từ ngữ hay câu, dịch các bài tiếng Co, chú giải các hiện tượng ngữ pháp..., với mục đích là qua tiếng Việt giúp người sử dụng sách hiểu rõ hơn đối tượng cần học tập và rèn luyện là tiếng Co, đặc biệt trong giai đoạn học tập nghiên cứu ban đầu. Đồng thời, cũng là để số người sử dụng sách này được nhiều hơn.

Qua cuốn sách này, người đọc có thể thấy được những đặc điểm chính của tiếng Co, đồng thời phần nào quang cảnh ở vùng Co, lối sống, tâm lí và cách giao tiếp bằng lời ăn tiếng nói hàng ngày của người Co. Các soạn giả cố gắng trình bày các bài và ngữ liệu theo trình tự từ dễ đến khó, từ đơn giản đến phức tạp. Trong từng bài, từng phần, được chú ý là cách phân tích ngôn ngữ (từ ngữ liệu rút ra các quy tắc chung) và hướng về hoạt động giao tiếp (tạo ra các phát ngôn đa dạng, linh hoạt, trong những hoàn cảnh khác nhau của đời sống), cốt để học đi đôi với hành. Đồng thời, cũng được chú ý là vốn tri thức tiếng mẹ đẻ và thói quen sử dụng ngôn ngữ đã có (tiếng Việt, tiếng Co) của người sử dụng sách, từ đó có thể nhấn mạnh hoặc lướt qua hiện tượng ngôn ngữ này khác.

Để tạo nên các tình huống giao tiếp, các bài của sách chủ yếu xoay quanh những chuyện của các nhân vật trong một gia đình người Co (gồm ba thế hệ) và một số cán bộ công chức (người Kinh và người Co) đến công tác tại địa phương. Các soạn giả mong muốn tài liệu này sẽ có vai trò tích cực trong việc dạy và học tiếng Co, giúp người đọc có điều kiện tìm hiểu tiếng Co để sử dụng tốt trong đời sống, thêm yêu quý tiếng nói chữ viết Co, từ đó có ý thức giữ gìn và phát triển ngôn ngữ cùng những nét bản sắc văn hoá của cộng đồng này.

3. Bài đặc điểm của tiếng Co

Câu hỏi trong tiếng Co: Câu hỏi là kiểu câu rất thường gặp nhiều hoàn cảnh giao tiếp của người Co, cũng như ở các cộng đồng nói những ngôn ngữ khác. Nhìn chung, câu hỏi dùng để người nói nêu ra điều mình chưa biết, chưa rõ hoặc chưa khẳng định là như vậy, để cho người đối thoại phải trả lời, làm sáng tỏ, khẳng định hoặc phủ định điều người nói đã nêu ra. Cũng tương tự như trong tiếng Việt, trong tiếng Co có một số dạng câu hỏi, với cách thức cấu tạo và có sự tham gia của các từ ngữ để hỏi. Sau đây là các dạng thường gặp trong tiếng Co.

- Câu hỏi có chứa các từ ngữ hỏi chuyên dụng - câu hỏi bộ phận

Trong những câu hỏi dạng này, các từ ngữ hỏi đứng ở vị trí của thành phần câu biểu đạt ý hỏi.

Các từ ngữ để hỏi thường được sử dụng như sau:

- Kái: nghĩa là “ai”, dùng để hỏi về người chưa biết.
- Kajó/jó: nghĩa là “gì, cái gì”, dùng để hỏi về tên gọi, chủng loại, đặc trưng của sự vật.
- Lé: nghĩa là “nào”, dùng để hỏi khi cần chọn lựa, tách đối tượng ra khỏi các đối tượng khác tương tự như nó.
- Kalé: có nghĩa là hoặc “đâu, ở đâu”.
- Alé/đhi alé: nghĩa là “vì sao, tại sao, sao...”, dùng để hỏi về nguyên nhân (có thể dẫn đến kết quả xấu hoặc tốt)...

Đây là dạng câu hỏi đưa ra hai khả năng, hướng người hỏi tới việc lựa chọn khẳng định hoặc phủ định một trong hai khả năng này.

- Câu hỏi toàn bộ sử dụng các từ heh/ eh (à, hả), ih (nhỉ): Các câu hỏi dạng này nhằm tìm hiểu về tính đúng đắn hay không, hoặc sự đồng ý hay không của người nghe đối với điều được đưa ra hay phỏng đoán trong câu hỏi. Câu hỏi có heh thuộc loại thứ nhất, câu hỏi có ih thuộc loại thứ hai (cùng với ý thuyết phục người nghe đồng tình với người nói).

4. Bảng tra cứu Việt - Co, Co - Việt

4.1. Tính chất chung

Bảng tra cứu Việt - Co, Co - Việt là một bộ sưu tập các từ ngữ đối dịch song ngữ, hai chiều (Việt – Co; Co – Việt), được biên soạn nhằm giúp ích cho việc tìm hiểu từ ngữ khi dạy học, sử dụng tiếng Co và tiếng Việt ở vùng đồng bào người Co. Đây là một công cụ đối chiếu sơ giản nhằm cung cấp những hiểu biết về từ ngữ Việt và Co. Bảng tra cứu gồm khoảng 3.000 đơn vị - mục từ (phần Bảng tra cứu: khoảng 1.500 đơn vị; Bảng tra cứu: khoảng 1.500 đơn vị). Đó là các từ ngữ thường dùng, phần lớn thuộc vốn từ ngữ cơ bản của tiếng Việt và tiếng Co.

Cấu trúc Bảng tra cứu:

- Lời nói đầu: giới thiệu chung về Bảng tra cứu và trình bày khái quát nguyên tắc đối dịch, thể lệ biên soạn, cách ghi và đọc chữ Co.
- Nội dung chính, gồm hai phần từ ngữ đối dịch song ngữ:
 - Bảng tra cứu Việt – Co
 - Bảng tra cứu Co – Việt.

Các tư liệu tiếng Co trong sách được thu thập chủ yếu từ ngôn ngữ nói (khẩu ngữ) của người Co. Ngoài ra, công trình đã tiếp thu có chọn lọc một số tài liệu của các nhà khoa học trong và ngoài nước, một số tư liệu về tiếng Co đã được thu thập ở những nghiên cứu trước đây.

4.2. Nguyên tắc biên soạn và cách thể hiện

4.2.1. Nguyên tắc biên soạn

• Khi đối dịch Việt – Co (Bảng tra cứu **Việt – Co**), tiếng Việt là ngôn ngữ được đối dịch (còn gọi là “ngôn ngữ gốc”), tiếng Co là ngôn ngữ đối dịch (còn gọi là “ngôn ngữ đích”). Như vậy, trong trường hợp này, các từ ngữ tiếng Việt được lấy làm điểm xuất phát.

Ngược lại, khi đối dịch Co – Việt (Bảng tra cứu **Co – Việt**), tiếng Co lại là ngôn ngữ được đối dịch, tiếng Việt là ngôn ngữ đối dịch. Như vậy, các từ ngữ tiếng Co được lấy làm điểm xuất phát.

• Các từ ngữ tiếng Việt trong sách thuộc vốn từ tiếng Việt phổ thông. Các từ ngữ tiếng Co chủ yếu được thu thập và ghi theo tiếng Co ở huyện Trà Bồng và Tây Trà thuộc tỉnh Quảng Ngãi, có tham khảo thêm tiếng Co ở các huyện Bắc Trà My, Núi Thành và Tiên Phước thuộc tỉnh Quảng Nam.

Ở Quảng Ngãi có sự phân biệt hai “giọng” Co: ở “đường nước” (*truôk đhak*) và “đường rừng” (*truôk gôk*). Tiếng nói hai “giọng” này có một số điểm khác biệt, về ngữ âm và cả từ ngữ. Các từ ngữ dùng phổ biến sẽ được đưa vào **Bảng tra cứu Việt - Co, Co - Việt** này.

• Khi đối dịch, xuất phát từ các từ ngữ của ngôn ngữ được đối dịch, tìm những từ ngữ tương đương trong ngôn ngữ đối dịch, trên cơ sở nghĩa cơ bản, nghĩa thường dùng hiện nay ở cả hai ngôn ngữ.

• Nếu không có sự tương đương hoàn toàn về nghĩa giữa từ ngữ được đối dịch và từ

ngữ đối dịch, thì tùy trường hợp cụ thể để chọn một trong những cách giải quyết sau: **a**, Một từ ngữ được đối dịch có thể tương đương với hai hay nhiều từ ngữ đối dịch, hoặc: Hai hay nhiều từ ngữ được đối dịch có thể tương đương với một từ ngữ đối dịch; **b**, Có chú thích (ghi trong ngoặc đơn) để giới hạn sự khu biệt về nghĩa hoặc phạm vi sử dụng của từ ngữ; **c**, Dùng lối diễn giải hoặc phiên âm bằng ngôn ngữ đối dịch.

4.2.2. Quy cách biên soạn và chính tả

- Dạng đầy đủ của mỗi mục từ trong sách gồm hai nội dung:
 - Từ ngữ được đối dịch (đứng trước, theo thứ tự từ trái sang phải)
 - Từ ngữ đối dịch (đứng sau).
- Từ ngữ tiếng Việt được ghi bằng chữ Quốc ngữ. Từ ngữ tiếng Co được ghi bằng chữ Co.

• Khi đối dịch Việt - Co, các mục từ được xếp theo thứ tự chữ và dấu ghi thanh trong chữ Quốc ngữ, tức là của ngôn ngữ được đối dịch. Thứ tự đó như sau:

a ă â b c d đ e ê g h i k l m n o ô ơ
p q r s t u ư v x y

và: không dấu ; “huyền” ; “hỏi” ; “ngã” ; “sắc” ; “nặng”

Ngược lại, khi đối dịch Co - Việt, các mục từ được xếp theo thứ tự chữ cái và dấu trong chữ Co. Thứ tự đó như sau:

a ă â b c d (‘d) đ e ê g h i j k l (‘l) m (‘m) n
(‘n) o ô ơ p r (‘r) t u ư w x

và: không dấu; “sắc”

- Dấu “phẩy” (,) được sử dụng khi ở ngôn ngữ được đối dịch (ngôn ngữ được lấy làm điểm xuất phát) có các từ ngữ đồng nghĩa hoặc gần nghĩa đặt bên cạnh nhau. Dấu “gạch chéo” (/) được sử dụng khi ở ngôn ngữ đối dịch có những từ ngữ đồng nghĩa hay gần nghĩa, hoặc một từ ngữ có những cách phát âm khác nhau.

5. Tài liệu hướng dẫn giảng dạy

5.1. Hướng dẫn chung

- Về mặt ngữ âm:

Bên cạnh phần lớn các từ chỉ có hình thức là một “tiếng”, tiếng Co còn có những từ gồm hai “tiếng”, thậm chí ba tiếng (một hoặc hai âm tiết phụ - còn gọi là “tiền âm tiết” - đứng trước, một âm tiết chính đứng sau).

Không có thanh điệu (không có các thanh “huyền, sắc, ngã...” như của tiếng Việt).

Bên cạnh các phụ âm đơn như ở tiếng Việt, còn có các phụ âm kép, ví dụ: *hl, bhr, hm, ‘m, ‘n...*

Có một số phụ âm tiếng Việt không có, ví dụ: ở đầu các “tiếng”, là: *bh, đh...*; ở cuối các “tiếng”, là: *l, h...*

Bên cạnh các nguyên âm “bình thường” còn có các nguyên âm mang đặc tính “giọng kệt” không có trong tiếng Việt (các âm được ghi bằng chữ có dấu “sắc”)...

- Về mặt từ vựng:

Vì nhiều lí do, hiện nay tiếng Co có một vốn từ ngữ gốc Co không lớn. Vì vậy, ngôn ngữ này phải tạo nên các từ mới và những cách nói mới, hoặc vay mượn từ ngữ của các ngôn ngữ khác. Một nguồn vay mượn đáng kể của tiếng Co là các từ ngữ của tiếng Việt.

- Về ngữ pháp:

Trong tiếng Co, các từ ngữ xưng gọi nhìn chung không có nghĩa tôn trọng hay hạ thấp (như ở tiếng Việt), mà thường mang sắc thái trung tính. Trong số các từ xưng gọi số nhiều ở ngôi thứ nhất (“chúng tôi, chúng mình”) và thứ hai (“chúng mày”) có sự phân biệt giữa số nhiều chỉ có hai người, với số nhiều có ba người trở lên.

Các từ để hỏi tiếng Co thường có *lé* (“nào, gì”): *lé, alé, mlé, đhưng lé...* (nào, sao, đâu, khi nào...).

Khi đếm, người nói tiếng Việt thường dùng số từ + *Con* (hoặc *cái*) + từ chỉ thứ cần đếm. Trong khi đó, tương ứng với *Con* hoặc *cái*, người Co thường dùng *đhro, pop, rá...* (“cái, chiếc, Con”...).

Tiếng Việt không có các phụ tố cấu tạo từ, còn tiếng Co vẫn có các phụ tố. Ví dụ: *m-* (trong *mjiêk*); *a-* (trong *amut*)...

IV. KẾT LUẬN

Đề tài được thực hiện thành công với các sản phẩm chính gồm Tài liệu dạy và học tiếng Co và Bảng tra cứu Việt - Co, Co - Việt. Các sản phẩm này có giá trị khoa học và thực tiễn.

Kết quả đề tài giúp cho cán bộ, công chức đang công tác ở vùng đồng bào Co, có tài liệu để học tập để nắm được tiếng Co, có điều kiện tìm hiểu đời sống, tâm tư nguyện vọng và những nét văn hoá của đồng bào, để hoàn thành tốt hơn nhiệm vụ công tác ở vùng đồng bào Co. Đồng thời, kết quả đề tài cũng giúp cho cũng như những người có tiếng mẹ đẻ là tiếng Co có tài liệu tìm hiểu ngôn ngữ tộc người mình ■

NGHIÊN CỨU TÌNH HÌNH BẠO LỰC GIA ĐÌNH Ở TỈNH QUẢNG NGÃI

Chủ nhiệm đề tài: **CN. Phạm Thị Thu Trang**
Cơ quan chủ trì: **Hội Liên hiệp Phụ nữ tỉnh Quảng Ngãi**
Năm nghiệm thu: **2017**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tại Việt Nam, vấn đề bạo lực gia đình đang được quan tâm nhiều hơn khi ngày càng có nhiều vụ bạo lực gia đình xảy ra với hậu quả ngày càng nặng nề, không chỉ về thể chất, tâm lý cho bản thân người bị bạo hành, mà còn ảnh hưởng trực tiếp đến hạnh phúc gia đình và sự bình yên của toàn xã hội.

Trong những năm qua, công tác phòng, chống bạo lực gia đình trên địa bàn tỉnh được các cấp, các ngành đặc biệt quan tâm. Mặc dù các cơ quan chức năng đã đề ra nhiều giải pháp khắc phục tình trạng bạo lực gia đình; song tình trạng này vẫn diễn ra phổ biến ở nhiều địa phương trong tỉnh, chủ yếu là bạo lực về thể chất, còn tình trạng bạo lực gia đình về tinh thần, kinh tế, tình dục vẫn là con số báo động nhưng chưa có cơ sở để đánh giá, phân tích, tổng hợp. Bạo lực gia đình chưa có chiều hướng giảm và vẫn có nhiều trường hợp gây hậu quả nghiêm trọng. Nạn nhân bạo lực gia đình chủ yếu là phụ nữ, trẻ em.

II. MỤC TIÊU

Nghiên cứu, phân tích, đánh giá đúng thực trạng, nguyên nhân, mức độ ảnh hưởng của bạo lực gia đình đến các đối tượng, nhất là đối với phụ nữ và trẻ em ở tỉnh Quảng Ngãi; Đề xuất các giải pháp phòng ngừa, khắc phục tình trạng bạo lực gia đình ở tỉnh Quảng Ngãi thông qua truyền thông đại chúng và truyền thông của các cấp Hội phụ nữ trong tỉnh.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Thực trạng tình hình bạo lực gia đình ở tỉnh Quảng Ngãi

1.1. Thực trạng tình hình bạo lực gia đình ở Quảng Ngãi

Qua khảo sát có 88,57% cán bộ thôn trưởng, trưởng ban công tác mặt trận, trưởng khu dân cư, chi Hội trưởng các đoàn thể được phỏng vấn sâu cho rằng: Bạo lực gia đình chủ yếu giữa vợ chồng, có thể thấy là dạng bạo lực phổ biến nhất trong gia đình; có 58,9% phụ nữ được phỏng vấn trả lời bạo lực về thể xác và bạo lực về tinh thần thường xảy ra ở địa phương hiện nay.

Bạo lực của người lớn đối với trẻ em là loại bạo lực của cha mẹ đối với con cái, ông bà với cháu; anh chị đối với em. Trẻ em là nạn nhân của bạo lực gia đình. Theo một nghiên cứu: Cứ 4 phụ nữ có con dưới 15 tuổi thì có một người cho biết con của họ đã từng bị chồng họ bạo hành thể xác. Nghiên cứu đã chỉ ra rằng, bạo lực gia đình là mối đe dọa nghiêm trọng đối với cuộc sống của trẻ em. Theo khảo sát của Hội Liên hiệp phụ nữ tỉnh, có 15,3% người được hỏi cho rằng, trẻ em cũng thường là nạn nhân của bạo lực gia đình.

Tình trạng bạo lực từ người nhỏ tuổi đối với người lớn tuổi hơn (bạo lực ngược), thường là con cái bạo lực cha mẹ, cháu ngược đãi ông bà, em hành hạ anh chị... Tại Quảng

Ngãi, tình trạng này không phổ biến, nhưng cũng đã xảy ra ở một số gia đình. Một số trường hợp gia đình con cái gây ra những tổn thương về cả vật chất, tinh thần cho cha mẹ mình, do sự thiếu kiểm chế tranh chấp tài sản đất vườn, do đua đòi hư hỏng cha mẹ không đáp ứng được nhu cầu tiêu xài tiền; bỏ bê, không chăm sóc phụng dưỡng cha mẹ, thậm chí hơn là đánh đập, chửi mắng, xỉ nhục những người đã có công sinh thành, nuôi dưỡng mình.

Bạo lực giữa các thành viên lớn tuổi trong gia đình là loại bạo lực giữa anh chị em, mẹ chồng nàng dâu, em chồng chị dâu... với nhau cũng đã tồn tại từ lâu nhưng chiếm tỷ lệ không lớn, vì mức độ phụ thuộc giữa các thành viên này không cao như giữa mẹ chồng/nàng dâu hay em chồng/chị dâu, hoặc là anh, chị, em trong gia đình. Ngoài ra, những mâu thuẫn trong gia đình không tìm được cách giải quyết cũng dẫn tới nạn bạo lực giữa các thành viên khác: Anh chị em, cô dì, chú, bác cháu đánh nhau vì xích mích, mâu thuẫn trong cuộc sống, vì tranh chấp tài sản... nên mắng chửi, nói xấu nhau, thậm chí đánh nhau... Hơn nữa, vì áp lực cuộc sống, tính nết gương không cao, nên các thành viên xử sự với nhau không tốt...

1.2. Đặc điểm của bạo lực gia đình tại tỉnh

Qua khảo sát cho thấy: Bạo lực gia đình thường xảy ra hơn đối với các gia đình mà thành viên trong gia đình có trình độ văn hoá thấp, việc làm không ổn định và thường diễn ra dưới hình thức bạo lực thể chất; các gia đình có trình độ văn hoá cao, việc làm ổn định, bạo lực gia đình thường diễn ra dưới hình thức bạo lực tinh thần và tình dục. Bạo lực thường xảy ra ở những cặp vợ chồng trong độ tuổi khoảng từ 20 tuổi đến 55 tuổi. Tuy vậy, hiện nay, bạo lực gia đình không còn đơn thuần chỉ là hành vi đánh đập ngược đãi về thể xác, về tinh thần, bạo hành trong tình dục, bạo lực kinh tế... mà còn là hành vi phạm tội nghiêm trọng. Bạo lực không chỉ phát sinh ở các gia đình học vấn thấp mà còn có ở các gia đình học vấn cao, không chỉ có ở những gia đình có điều kiện kinh tế khó khăn mà còn nảy sinh ở những gia đình điều kiện kinh tế tốt và không chỉ ở những đôi vợ chồng mới kết hôn mà còn có cả những đôi vợ chồng sống cùng nhau hàng chục năm. Người gây ra bạo lực trong gia đình thường là đàn ông, còn trẻ em và phụ nữ thường là nạn nhân, tuy nhiên cũng tồn tại những trường hợp mà nạn nhân là nam giới.

1.3. Các hình thức bạo lực gia đình thường xảy ra

Bạo lực về thể xác: 37,8% phụ nữ trả lời là đã từng bị chồng đánh đập; 46% nam giới được hỏi đều trả lời: Bạo lực thể xác thường xảy ra nhiều nhất trong gia đình; 82,14% cán bộ Tổ hòa giải ở cơ sở được phỏng vấn đã trả lời, hành vi bạo lực gia đình xảy ra phổ biến là chồng đánh đập vợ.

Bạo lực về tinh thần: 58,9% phụ nữ trả lời rằng bạo lực về tinh thần thường xảy ra trong các gia đình hiện nay; có 31,1% phụ nữ trả lời thường bị chửi mắng, lăng mạ, xúc phạm; 55,71% cán bộ thôn, tổ dân phố cho rằng: Bạo lực gia đình xảy ra phổ biến là người chồng có tính gia trưởng, thường chửi nhiếc mắng vợ (do kinh tế khó khăn, rượu, ghen tuông, sinh con một bề); 42,7% nam giới trả lời là bạo lực tinh thần thường xuyên xảy ra trong gia đình...

Bạo lực về tình dục: Chiếm khoảng 11,1% tổng số các vụ bạo lực gia đình; có 12,2% phụ nữ được phỏng vấn sâu trả lời rằng: Bạo lực về tình dục thường xảy ra đối với phụ nữ; 66,1% nam giới (những người chồng) khi được hỏi về thực hiện các biện pháp tránh thai trả lời người vợ là người phải chủ động; 33,9% trả lời người chồng là người chủ động thực hiện các biện pháp tránh thai.

Bạo lực về kinh tế: 15,6% cho rằng có bạo lực về kinh tế. Dạng bạo lực về kinh tế thường là hành vi kiểm soát tài chính, bắt phụ thuộc vào tài chính đối với thành viên trong gia đình, thường xảy ra với phụ nữ/người vợ trong gia đình.

1.4. Một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến bạo lực gia đình tại tỉnh Quảng Ngãi hiện nay

Điều kiện kinh tế gia đình chiếm 81,4% số người được hỏi;

Trình độ dân trí chiếm 45% số người được hỏi;

Định kiến giới chiếm 27,1% số người được hỏi;

Phong tục tập quán chiếm 17,1% số người được hỏi.

1.5. Nguyên nhân của bạo lực gia đình tại tỉnh Quảng Ngãi

Kết quả phỏng vấn sâu đối với thôn trưởng, trưởng ban công tác mặt trận, trưởng khu dân cư, chi Hội trưởng các đoàn thể tại 14 thôn/14 xã của 14 huyện, thành phố trong tỉnh: Có 81,4% số người được hỏi trả lời do kinh tế gia đình khó khăn; 62,1% trả lời do chồng thường xuyên uống rượu; 32,8% trả lời do trình độ dân trí thấp, chưa hiểu biết các quy định của pháp luật về phòng, chống bạo lực gia đình; 23,5% trả lời do tư tưởng trọng nam khinh nữ; 21,4% trả lời do ghen tuông... Phỏng vấn lãnh đạo cấp ủy, chính quyền, các ban, ngành liên quan, mặt trận, các đoàn thể: Đa số cho rằng nguyên nhân chính gây ra bạo lực gia đình hiện nay do nhận thức kém và thiếu hiểu biết về pháp luật.

Một số nguyên nhân khác: Sự quan tâm của cộng đồng tới phòng, chống bạo lực gia đình còn chưa đầy đủ. Việc phòng ngừa, phát hiện, ngăn chặn và xử lý hành vi bạo lực gia đình còn chưa kịp thời, nghiêm minh, vì thế bạo lực vẫn tiếp tục xảy ra mà chưa có sự ngăn chặn triệt để. Công tác quản lý nhà nước về lĩnh vực gia đình vẫn chưa được quan tâm đúng mức. Nguồn ngân sách Nhà nước cho công tác quản lý nhà nước về gia đình và phòng chống bạo lực gia đình chưa được quan tâm đúng mức. Đội ngũ cán bộ làm công tác phòng chống bạo lực gia đình ở nhiều địa phương còn thiếu, không ổn định, đặc biệt ở cấp xã; thiếu đội ngũ cộng tác viên...

1.6. Hậu quả của bạo lực gia đình

Một số hậu quả chủ yếu:

Ảnh hưởng đến tính mạng, sự an toàn của các thành viên.

Làm rạn nứt quan hệ, tan vỡ gia đình.

Ảnh hưởng tới sự phát triển nhân cách trẻ.

Tác động tiêu cực tới sự ổn định của cộng đồng.

Làm tăng chi phí xã hội.

2. Thực trạng việc lãnh đạo, chỉ đạo của các cấp ủy đảng, chính quyền các cấp về công tác phòng, chống bạo lực gia đình, giai đoạn 2010 - 2014 trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi

Công tác phòng, chống bạo lực gia đình tại tỉnh được quan tâm, chỉ đạo sâu rộng. Hầu hết các cấp ủy, chính quyền địa phương nhận thức tốt công tác này, nhờ vậy mà nhiều cán bộ và nhân dân trên địa bàn tỉnh nắm được các qui định của pháp luật về phòng, chống bạo lực

gia đình. Tuy nhiên chỉ nắm được qui định pháp luật là chưa đủ, mà cần nhận thức rõ hơn về ý nghĩa của phòng, chống bạo lực gia đình từ đó quyết tâm phòng, chống bạo lực gia đình một cách có hiệu quả. Một số ít đơn vị, địa phương chưa nhận thức sâu sắc được nhiệm vụ này dẫn đến số vi phạm vẫn còn đáng quan tâm nhiều hơn nữa.

Công tác phòng chống bạo lực gia đình trên địa bàn tỉnh đã được các cấp, các ngành quan tâm thực hiện. Tỉnh ủy, Ủy ban nhân dân tỉnh ban hành văn bản cụ thể hóa, triển khai tổ chức thực hiện các quy định pháp luật, các giải pháp, biện pháp về phòng, chống bạo lực gia đình đã tạo những chuyển biến tích cực, toàn diện trong các cấp ủy Đảng, chính quyền, đoàn thể trong tỉnh về ý thức trách nhiệm của các cấp, các ngành, các cơ quan, tổ chức, đơn vị cùng cán bộ, đảng viên, công chức và nhân dân về công tác phòng, chống bạo lực gia đình; từng bước nâng cao ý thức pháp luật, góp phần thực hiện thắng lợi các nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh. Tuy nhiên, công tác này vẫn còn những hạn chế nhất định. Một số chủ trương của Đảng, pháp luật của Nhà nước chậm triển khai đến các tầng lớp nhân dân; việc tuyên truyền, phổ biến giáo dục pháp luật ở một số cơ quan, địa phương vẫn làm theo kiểu phong trào, chất lượng, hiệu quả chưa cao, chưa đáp ứng được nhu cầu bức thiết của xã hội. Hoạt động của Hội đồng phổ biến giáo dục pháp luật các cấp, của đội ngũ báo cáo viên, tuyên truyền viên pháp luật chưa thực sự nổi bật và hiệu quả; tình trạng công dân vi phạm pháp luật, khiếu kiện vượt cấp còn xảy ra khá nhiều; việc đầu tư kinh phí và cơ sở vật chất cho công tác phổ biến, giáo dục pháp luật còn hạn chế...

Đội ngũ cán bộ chỉ đạo, nhất là các ngành thành viên Ban Chỉ đạo công tác gia đình các cấp cơ bản phát huy vai trò, trách nhiệm và phối hợp chặt chẽ trong triển khai thực hiện công tác phòng, chống bạo lực gia đình. Tuy nhiên, đội ngũ cán bộ chỉ đạo chủ yếu là cán bộ lãnh đạo ngành, địa phương được phân công kiêm nhiệm, phụ trách nên thời gian giành cho công việc này là chưa thỏa đáng, nặng nhiệm vụ chuyên môn, chuyên trách hơn vì vậy phần nào ảnh hưởng đến hiệu quả, chưa đáp ứng yêu cầu.

Các cấp, các ngành đã có sự quan tâm hơn đối với công tác lãnh đạo, chỉ đạo thực hiện công tác phòng, chống bạo lực gia đình; tuy nhiên, sự phối hợp chưa cao, phần lớn coi việc tuyên truyền là của ngành Văn hóa, Phụ nữ, Tư pháp... Nhiều cơ quan đã chủ động ký kết liên ngành các nội dung phối hợp, trong đó có nội dung về phòng, chống bạo lực gia đình mang lại kết quả tích cực, nhưng vẫn còn một số cơ quan, ban, ngành thiếu sự phối hợp với cơ quan chức năng dẫn đến triển khai thực hiện chiếu lệ hoặc có ký kết phối hợp liên ngành nhưng triển khai thực hiện chưa đáp ứng yêu cầu đề ra. Sự phối hợp giữa các ngành với các địa phương cũng còn bị động, mang tính “thời vụ”, vì vậy chưa thật sự tạo thành sức mạnh của hệ thống chính trị chung tay chỉ đạo thực hiện nghiêm túc các qui định về phòng, chống bạo lực gia đình.

3. Một số giải pháp khắc phục tình trạng bạo lực gia đình ở tỉnh Quảng Ngãi

Giải pháp nâng cao hiệu quả công tác truyền thông đại chúng và đổi mới công tác tuyên truyền, giáo dục pháp luật về bình đẳng giới, phòng, chống bạo lực gia đình của các cấp Hội Liên hiệp phụ nữ trong tỉnh.

Giải pháp để cải thiện các chính sách về phòng, chống bạo lực gia đình, nhất là đối với phụ nữ và trẻ em: Tiếp tục hoàn thiện hệ thống pháp luật về phòng, chống bạo lực gia đình; thúc đẩy bình đẳng giới trong từng gia đình và cộng đồng.

Giải pháp thực hiện các biện pháp phòng ngừa bạo lực gia đình, hỗ trợ nạn nhân bạo lực gia đình; duy trì, xây dựng mới các mô hình phòng, chống bạo lực gia đình hiệu quả; thực hiện xử lý vi phạm pháp luật về phòng, chống bạo lực gia đình:

+ Các biện pháp phòng ngừa bạo lực gia đình: Thông tin, tuyên truyền về phòng, chống bạo lực gia đình nhằm thay đổi nhận thức, hành vi về bạo lực gia đình, góp phần tiến tới xóa bỏ bạo lực gia đình và nâng cao nhận thức về truyền thống tốt đẹp của con người, gia đình Việt Nam. Phát hiện và hòa giải mâu thuẫn, tranh chấp giữa các thành viên gia đình là trách nhiệm của gia đình, người đứng đầu hoặc người có uy tín trong dòng họ, người có uy tín trong cộng đồng dân cư; của cơ quan, tổ chức nơi thành viên gia đình công tác hoặc sinh sống và của tổ chức hòa giải ở cơ sở. Ủy ban nhân dân cấp xã có trách nhiệm phối hợp với Ủy ban Mặt trận Tổ Quốc Việt Nam cùng cấp và các tổ chức thành viên trong việc hướng dẫn, giúp đỡ, tạo điều kiện cho các tổ hòa giải ở cơ sở thực hiện hòa giải mâu thuẫn, tranh chấp giữa các thành viên gia đình. Tư vấn, góp ý, phê bình trong cộng đồng dân cư về phòng ngừa bạo lực gia đình.

+ Các biện pháp hỗ trợ nạn nhân bạo lực gia đình: Phát hiện, báo tin về bạo lực gia đình. Áp dụng kịp thời các biện pháp ngăn chặn, bảo vệ để bảo vệ nạn nhân bạo lực gia đình, chấm dứt hành vi bạo lực gia đình, giảm thiểu hậu quả do hành vi bạo lực gây ra. Chăm sóc nạn nhân bạo lực gia đình. Tư vấn cho nạn nhân bạo lực gia đình. Hỗ trợ khẩn cấp các nhu cầu thiết yếu.

+ Các biện pháp duy trì, xây dựng mới các mô hình phòng ngừa bạo lực gia đình: Mô hình phòng, chống bạo lực gia đình được thành lập ở cấp thôn; Ủy ban nhân dân xã ra Quyết định thành lập và tổ chức các hoạt động của từng mô hình; mô hình lấy Câu lạc bộ gia đình phát triển bền vững để tập hợp các gia đình trong cộng đồng tham gia sinh hoạt, cùng chia sẻ kinh nghiệm, kiến thức về đời sống gia đình; phòng, chống bạo lực gia đình và các tệ nạn xã hội xâm nhập vào gia đình, xây dựng gia đình đạt chuẩn văn hóa; ở mỗi câu lạc bộ có 01 nhóm PCBLGD thực hiện nhiệm vụ can thiệp, xử lý các vụ việc bạo lực gia đình xảy ra trên địa bàn theo quy định. Mô hình gói can thiệp tối thiểu về phòng, chống bạo lực gia đình được xây dựng với ba cấu phần chính: Phòng ngừa ban đầu; phát hiện, tiếp nhận, chuyển gửi; bảo vệ, hỗ trợ. Thực hiện tốt 5 phải: Tăng cường công tác tuyên truyền, trao đổi, cung cấp thông tin; cá nhân, tập thể phải mạnh dạn tố cáo, kiến nghị; cá nhân, tập thể phải mạnh dạn can thiệp các trường hợp bạo lực gia đình; các ngành chức năng phải mạnh dạn xử lý các vụ bạo lực gia đình đúng pháp luật; các đoàn thể phải mạnh dạn phân công đoàn viên, hội viên có biện pháp hỗ trợ cho nạn nhân bị bạo lực gia đình. Xây dựng mô hình gia đình “5 không, 3 sạch” gắn với xây dựng nông thôn mới.

+ Việc xử lý vi phạm pháp luật về phòng, chống bạo lực gia đình được xem là một giải pháp quan trọng, có tác dụng cảnh tỉnh, răn đe những người cố tình hoặc thường xuyên thực hiện các hành vi bạo lực gia đình. Việc xử lý người có hành vi vi phạm pháp luật về phòng chống bạo lực gia đình phải được thực hiện nghiêm, đúng pháp luật.

Giải pháp về phát huy vai trò và huy động sức mạnh của cộng đồng trong phòng, chống bạo lực gia đình: Tổ chức các hoạt động văn hóa, văn nghệ, phát động các phong trào thi đua tại các khu dân cư, thôn, xóm; phát huy vai trò của các dòng họ gắn với xây dựng hương ước; huy động sức mạnh cộng đồng.

Giải pháp tăng cường công tác phối hợp giữa các cơ quan, ban, ngành, hội đoàn thể các cấp để thực hiện tốt công tác gia đình và phòng, chống bạo lực gia đình; nâng cao vai trò, trách nhiệm đội ngũ cán bộ làm công tác gia đình và phòng, chống bạo lực gia đình.

Giải pháp đẩy mạnh các hoạt động hỗ trợ phát triển kinh tế, dạy nghề, tín dụng, tiết kiệm để hỗ trợ và bảo vệ nạn nhân bạo lực gia đình, đặc biệt là phụ nữ và trẻ em của các cấp Hội Liên hiệp phụ nữ trong tỉnh.

Giải pháp về tăng cường sự lãnh đạo của các cấp ủy đảng, hiệu lực quản lý của nhà nước đối với công tác phòng, chống bạo lực gia đình.

IV. KẾT LUẬN

Công tác phòng, chống bạo lực gia đình được các cấp, các ngành quan tâm chỉ đạo, bước đầu đã đạt kết quả nhất định và có sự chuyển biến rõ nét về nhận thức của cán bộ, đảng viên và nhân dân trong công tác phòng, chống bạo lực gia đình. Mặc dù đã đạt được kết quả, song thực tế, chúng ta vẫn đang đứng trước những nguy cơ, thách thức lớn về bạo lực gia đình; tình hình bạo lực gia đình ở một số địa phương vẫn diễn ra phức tạp, vai trò của xã hội trong phòng, chống bạo lực gia đình ở một số địa phương, đơn vị chưa được quan tâm đúng mức; trách nhiệm của người đứng đầu và nhận thức của cán bộ, công chức, các tầng lớp nhân dân về công tác phòng, chống bạo lực gia đình còn nhiều hạn chế; công tác tuyên truyền, phổ biến, giáo dục pháp luật về phòng, chống bạo lực gia đình đã được tiến hành song chưa đáp ứng yêu cầu đề ra. Do vậy, việc thực hiện các giải pháp phòng, chống bạo lực gia đình cần được quan tâm đẩy mạnh, thể hiện giữa sự quyết tâm chính trị và hành động đạt kết quả chuyển biến tích cực, góp phần xây dựng Đảng, xây dựng chính quyền và cả hệ thống chính trị vững mạnh; phát triển kinh tế, ổn định xã hội, giữ vững an ninh, quốc phòng, xây dựng gia đình tiến bộ, đất nước phồn vinh, giàu mạnh ■

PHÂN TÍCH, ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ THỰC HIỆN CÁC NHÓM GIẢI PHÁP TRONG CÔNG TÁC PHÒNG, CHỐNG THAM NHŨNG Ở TỈNH QUẢNG NGÃI

Chủ nhiệm đề tài: **Ths. Võ Thái Nguyên - Ths. Võ Văn Quỳnh**

Cơ quan chủ trì đề tài: **Ban Nội chính Tỉnh ủy Quảng Ngãi**

Năm nghiệm thu: **2017**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tỉnh ủy, UBND tỉnh ban hành văn bản cụ thể hóa, triển khai, tổ chức thực hiện Nghị quyết Trung ương 3 (Khóa X) về tăng cường sự lãnh đạo của Đảng đối với công tác phòng chống tham nhũng (PCTN), lãng phí, các qui định pháp luật, các giải pháp, biện pháp về PCTN đã tạo chuyển biến tích cực, toàn diện trong các cấp ủy đảng, chính quyền, đoàn thể trong tỉnh về ý thức trách nhiệm của các cấp, các ngành, các cơ quan, tổ chức, đơn vị cùng cán bộ, đảng viên và nhân dân về công tác PCTN; công tác thanh tra, kiểm tra, điều tra, truy tố, xét xử được tăng cường; nhiều vụ việc tham nhũng được phát hiện xử lý kịp thời; các giải pháp phòng ngừa tham nhũng được coi trọng; công tác cải cách hành chính được quan tâm; vai trò, trách nhiệm của xã hội trong công tác PCTN được phát huy,...

Tuy nhiên, công tác đấu tranh PCTN vẫn còn nhiều hạn chế, khuyết điểm, hiệu quả còn thấp, chưa đạt yêu cầu và mục tiêu đề ra; tình trạng tham nhũng vẫn diễn biến phức tạp, biểu hiện tinh vi, xảy ra trong nhiều lĩnh vực quản lý nhà nước khác nhau, nhiều cấp, nhiều ngành.

II. MỤC TIÊU

Phân tích, đánh giá thực trạng việc triển khai thực hiện các nhóm giải pháp trong công tác PCTN ở tỉnh Quảng Ngãi; trong đó tập trung đánh giá những kết quả đạt được, những tồn tại, hạn chế và nguyên nhân trong việc thực hiện các nhóm giải pháp; Đề xuất các giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả công tác đấu tranh PCTN ở tỉnh Quảng Ngãi trong thời gian đến.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Đánh giá kết quả thực hiện các nhóm giải pháp trong công tác PCTN ở tỉnh Quảng Ngãi giai đoạn 2006 – 2016

1.1. Những kết quả đạt được chủ yếu trong công tác PCTN ở tỉnh Quảng Ngãi

- Công tác phòng ngừa tham nhũng: Tuyên truyền, giáo dục pháp luật về phòng, chống tham nhũng; các cấp ủy đảng và người đứng đầu các cấp ủy đảng luôn nêu cao tính tiên phong, gương mẫu, trách nhiệm trong lãnh đạo, chỉ đạo thực hiện công tác PCTN; chuyển đổi vị trí công tác đối với cán bộ, công chức, viên chức được các cơ quan, đơn vị, địa phương triển khai thực hiện nghiêm túc, góp phần nâng cao hiệu quả công tác phòng ngừa tham nhũng; thực hiện các giải pháp phòng ngừa trong một số lĩnh vực dễ xảy ra tham nhũng như: Tài chính, đất đai, xây dựng cơ bản, đầu tư mua sắm công; kê khai, minh bạch tài sản, thu nhập của cán bộ, công chức, viên chức được thực hiện nghiêm túc, đúng quy định của Đảng và pháp luật của Nhà nước; vai trò giám sát của Hội đồng nhân dân, Mặt trận Tổ quốc và các đoàn thể trong công tác PCTN từng bước được phát huy và đạt nhiều kết quả tích cực.

- Công tác chống tham nhũng:

+ Kết quả phát hiện, xử lý tham nhũng qua hoạt động kiểm tra, giám sát: Qua công tác

kiểm tra, giám sát của cấp ủy và ủy ban kiểm tra các cấp trong tỉnh đã kịp thời phát hiện, xử lý nghiêm các trường hợp đảng viên, tổ chức đảng vi phạm về tham nhũng. Từ năm 2010 đến nay, cấp ủy và ủy ban kiểm tra các cấp trong tỉnh đã xử lý kỷ luật 144 đảng viên và 04 tổ chức đảng vi phạm về tham nhũng bằng các hình thức: Khiển trách 59 đảng viên và 03 tổ chức đảng; cảnh cáo 60 đảng viên và 01 tổ chức đảng; cách chức 10 đảng viên và khai trừ 15 đảng viên. Trong đó, nổi trội là việc xem xét, xử lý trách nhiệm của đảng viên và tổ chức đảng có sai phạm trong việc thực hiện chế độ bệnh binh đối với quân nhân là người dân tộc ít người.

+ Kết quả phát hiện, xử lý tham nhũng qua hoạt động thanh tra và giải quyết tố cáo: Từ năm 2006 đến năm 2010 cơ quan thanh tra các cấp, các ngành trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi đã tiến hành 1.233 cuộc thanh tra (hành chính 699 cuộc và chuyên ngành 524 cuộc), phát hiện tổng giá trị sai phạm về kinh tế với số tiền 259 tỷ đồng, 3.197,57 ha đất các loại cùng nhiều sai phạm khác. Qua thanh tra đã kiến nghị thu hồi nộp ngân sách nhà nước số tiền 54,7 tỷ đồng và 2.760,4 ha đất các loại, kiến nghị xử lý khác đối với 204,3 tỷ đồng và 437,17 ha; chuyển hồ sơ sang cơ quan điều tra xem xét 10 vụ việc với 20 đối tượng có dấu hiệu tội phạm phát hiện qua thanh tra.

• Từ năm 2011 đến năm 2015, toàn ngành đã tiến hành 1.324 cuộc thanh tra (hành chính 492 cuộc và chuyên ngành 832 cuộc), phát hiện tổng giá trị sai phạm về kinh tế với số tiền 162 tỷ đồng, 1.546,3 ha đất các loại cùng nhiều sai phạm khác. Qua thanh tra đã kiến nghị thu hồi nộp ngân sách nhà nước số tiền 73,1 tỷ đồng và 1.489,3 ha đất các loại, kiến nghị xử lý khác đối với 88,9 tỷ đồng và 57 ha; chuyển hồ sơ sang cơ quan điều tra xem xét 13 vụ việc với 33 đối tượng. Qua thanh tra cũng phát hiện 13 vụ việc với 24 đối tượng có dấu hiệu hành vi tham nhũng.

• Từ năm 2006 đến năm 2015, các cơ quan hành chính nhà nước trong tỉnh đã tiếp nhận 2.338 đơn tố cáo của 1.386 vụ việc. Qua phân loại, xử lý có 489 vụ việc thuộc thẩm quyền của Thủ trưởng cơ quan hành chính các cấp, đã giải quyết được 485 vụ. Kết quả giải quyết tố cáo nói chung đã thu hồi cho ngân sách nhà nước số tiền 1,22 tỷ đồng và 11,54 ha đất các loại, khôi phục quyền lợi và trả lại cho công dân số tiền 495,4 triệu đồng và 65,72 ha đất các loại, chuyển cơ quan điều tra xem xét 07 vụ việc với 09 đối tượng.

+ Kết quả phát hiện, xử lý tham nhũng qua hoạt động điều tra, truy tố, xét xử: Cơ quan Cảnh sát điều tra đã khởi tố mới tổng cộng 49 vụ/108 bị can (số cũ 09 vụ/40 bị can, số mới 40 vụ/68 bị can); đã giải quyết 46 vụ/102 bị can (đề nghị truy tố 41 vụ/95 bị can, đình chỉ 03 vụ/04 bị can; tạm đình chỉ 02 vụ/03 bị can).

• Viện kiểm sát hai cấp đã thụ lý kiểm sát điều tra 42 vụ/96 bị can (số cũ 01 vụ/01 bị can, số mới 41 vụ/95 bị can); đã giải quyết 42 vụ/96 bị can (quyết định truy tố 41 vụ/95 bị can; đình chỉ 01 vụ/01 bị can).

• Kiểm sát xét xử sơ thẩm 42 vụ/97 bị can (số cũ 01 vụ/02 bị can, số mới 41 vụ/95 bị can); đã giải quyết 41 vụ/95 bị can (xét xử 37 vụ/84 bị cáo, chuyển nơi khác xét xử 04 vụ/11 bị can). Kiểm sát xét xử phúc thẩm 09 vụ/21 bị cáo; đã giải quyết: Xét xử 09 vụ/21 bị cáo (giữ nguyên án sơ thẩm 07 vụ/19 bị cáo - chiếm tỷ lệ 77,78%; hủy án sơ thẩm 01 vụ/01 bị cáo; sửa án sơ thẩm 01 vụ/01 bị cáo). Trong đó, Viện kiểm sát kháng nghị phúc thẩm 01 vụ/01 bị cáo, được Tòa án chấp nhận kháng nghị. VKS đã phối hợp với Tòa án hai cấp đưa ra xét xử lưu động 14 vụ án tham nhũng, chức vụ, phục vụ kịp thời tình hình chính trị ở địa phương.

1.2. Những hạn chế, bất cập trong công tác PCTN ở tỉnh Quảng Ngãi

Công tác phòng ngừa tham nhũng: Công tác tuyên truyền, phổ biến giáo dục pháp luật về PCTN còn hạn chế, chưa thường xuyên, liên tục, chưa tạo được sự chuyển biến mạnh mẽ về

nhận thức và hành động của cán bộ, đảng viên và người dân về PCTN; một số cấp ủy đảng và người đứng đầu cấp ủy đảng chưa thực sự gương mẫu, quan tâm đúng mức đến việc lãnh đạo, chỉ đạo, kiểm tra, giám sát công tác PCTN; việc chuyển đổi vị trí công tác đối với cán bộ, công chức, viên chức còn nhiều khó khăn, bất cập, hiệu quả chưa cao; thực hiện các giải pháp phòng ngừa tham nhũng trong một số lĩnh vực tài chính, đất đai, xây dựng cơ bản, đầu tư mua sắm công còn những hạn chế nhất định, ảnh hưởng chung đến hoạt động quản lý nhà nước; việc kê khai, công khai tài sản, thu nhập tuy đã thực hiện đúng quy định nhưng vẫn còn hình thức, chưa phát huy tác dụng; vai trò giám sát của Hội đồng nhân dân, Mặt trận Tổ quốc và các đoàn thể trong công tác PCTN chưa thường xuyên, hiệu quả chưa cao, còn mang tính hình thức.

Công tác chống tham nhũng: Phát hiện, xử lý tham nhũng qua hoạt động kiểm tra, giám sát còn thấp, chưa kịp thời, xử lý chưa nghiêm minh; việc tự kiểm tra, phát hiện tham nhũng trong các cơ quan, tổ chức, đơn vị còn hạn chế, rất ít vụ việc, vụ án được phát hiện qua tự kiểm tra trong nội bộ các cơ quan, tổ chức, đơn vị; việc phát hiện, xử lý tham nhũng qua hoạt động thanh tra và giải quyết khiếu nại tố cáo còn hạn chế, số vụ việc chuyển sang cơ quan điều tra để xử lý theo quy định của pháp luật còn ít. Công tác phát hiện, xử lý tham nhũng qua hoạt động điều tra, truy tố, xét xử còn hạn chế, chưa tương xứng, xử lý chưa nghiêm minh, chất lượng điều tra một số vụ án tham nhũng chưa cao, số vụ án bị trả hồ sơ yêu cầu điều tra bổ sung vẫn còn diễn ra; tiến độ điều tra, truy tố, xét xử một số vụ án tham nhũng, kinh tế, nhất là các vụ án đặc biệt nghiêm trọng, phức tạp còn bị kéo dài.

2. Nghiên cứu đề xuất các nhóm giải pháp nâng cao hiệu quả công tác PCTN ở tỉnh Quảng Ngãi

Nhóm giải pháp nâng cao hiệu quả công tác tuyên truyền, giáo dục pháp luật về PCTN và trách nhiệm của các cơ quan truyền thông trong công tác PCTN.

Nhóm giải pháp tăng cường thực hiện các giải pháp phòng ngừa tham nhũng trong một số lĩnh vực quản lý nhà nước: Tăng cường các giải pháp phòng ngừa tham nhũng trong một số lĩnh vực tài chính, đất đai, xây dựng cơ bản, đầu tư mua sắm công; giải pháp nâng cao việc chuyển đổi vị trí công tác đối với cán bộ, công chức, viên chức; nâng cao hiệu quả công tác kê khai, minh bạch tài sản, thu nhập của cán bộ, công chức, viên chức; kiểm soát có hiệu quả tài sản, thu nhập của người có chức vụ, quyền hạn.

Nhóm giải pháp nâng cao năng lực, phẩm chất, trách nhiệm của đội ngũ cán bộ, công chức trong PCTN: Nâng cao năng lực, phẩm chất, trách nhiệm của cán bộ, công chức trong các cơ quan chức năng PCTN ở tỉnh Quảng Ngãi; nâng cao vai trò, trách nhiệm của các cấp ủy, tổ chức đảng, chính quyền, người đứng đầu cơ quan, tổ chức, đơn vị trong PCTN ở tỉnh Quảng Ngãi; tăng cường trách nhiệm của cán bộ, công chức thực thi nhiệm vụ trong các cơ quan tham mưu, giúp việc của Tỉnh ủy và UBND các cấp ở tỉnh Quảng Ngãi.

Nhóm giải pháp phát huy vai trò của xã hội tham gia tích cực vào công tác đấu tranh chống tham nhũng ở tỉnh Quảng Ngãi: Tăng cường công tác giám sát của nhân dân và cơ quan dân cử trong công tác PCTN, nhất là vai trò của MTTQ và các tổ chức thành viên, HĐND các cấp; nâng cao vai trò của các cơ quan, tổ chức và nhân dân trong công tác đấu tranh chống tham nhũng; nâng cao trách nhiệm của công dân và ban thanh tra nhân dân.

Nhóm giải pháp nâng cao chất lượng phát hiện, xử lý tham nhũng qua hoạt động kiểm tra, giám sát, thanh tra và hoạt động điều tra, truy tố, xét xử: Nâng cao chất lượng phát hiện, xử lý TN qua hoạt động kiểm tra, giám sát; nâng cao chất lượng phát hiện, xử lý tham nhũng qua hoạt động thanh tra và giải quyết tố cáo; nâng cao chất lượng phát hiện, xử lý tham nhũng qua hoạt động điều tra, truy tố, xét xử.

IV. KẾT LUẬN

Kết quả của đề tài có thể tóm lược một số kết luận khoa học về kết quả thực hiện các nhóm giải pháp PCTN qua thực hiện Chương trình hành động số 10-CTr/TU ngày 24/11/2006 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy Quảng Ngãi thực hiện Nghị quyết Trung ương 3 (Khóa X) như sau:

- Đã có khảo cứu khoa học, đối chiếu, so sánh các dữ liệu quản lý, đánh giá tương đối toàn diện, thực chất các nhóm giải pháp phòng, chống tham nhũng đã được triển khai, thực hiện trong tỉnh Quảng Ngãi. Song, nhiều giải pháp chưa phát huy hiệu quả; hiệu ứng phòng ngừa, ngăn chặn, răn đe tệ lợi dụng, lạm dụng quyền lực Nhà nước để “vòi vĩnh”, sách nhiễu, tham nhũng còn nhiều hạn chế, cụ thể:

+ Nhóm giải pháp tuyên truyền, truyền thông, phổ biến giáo dục pháp luật về phòng chống tham nhũng chưa làm chuyển biến nhận thức trách nhiệm liêm chính công vụ trong bộ phận lớn cán bộ, đảng viên trong các cơ quan Nhà nước trong tỉnh; công dân tố cáo, tố giác tội phạm tham nhũng bằng hình thức nặc danh, mạo danh, chưa đúng quy định pháp luật; việc đưa chương trình giáo dục pháp luật phòng chống tham nhũng vào các cơ sở giáo dục, đào tạo cần được xem xét lại yếu tố mục tiêu, sự tương thích của các nội dung chương trình với các đối tượng giáo dục khác nhau và công tác tuyên truyền, truyền thông, phổ biến giáo dục pháp luật nói chung (không riêng pháp luật về phòng, chống tham nhũng) phải giúp mọi người nhận diện rõ ranh giới các quan hệ tình cảm cá nhân – gia đình – bạn bè – đồng nghiệp, đồng chí (thuần đạo đức) với quan hệ thân hữu, lợi ích nhóm.

+ Vai trò Chi bộ trong quản lý, giáo dục đảng viên chưa phát huy đúng mức yêu cầu nhiệm vụ phải nắm chắc việc thực hiện nhiệm vụ và quan hệ xã hội của đảng viên; giáo dục, nhắc nhở và kịp thời kiểm tra, xử lý những trường hợp có dấu hiệu vi phạm còn hình thức, thiếu kiên quyết.

+ Về nhóm giải pháp hoàn thiện công tác cán bộ, phục vụ phòng chống tham nhũng đã ban hành nhiều quy định, quy trình phục vụ cho công tác quản lý, nhận xét, đánh giá cán bộ, đề bạt, bổ nhiệm, miễn nhiệm, khen thưởng, kỷ luật; nhưng còn thiếu quy định chế tài đối với các sự vụ, sự việc cụ thể vi phạm quy trình, quy định trong công tác cán bộ, chưa có quy định gắn kết rõ ràng về thực hành liêm chính công vụ và yêu cầu về phẩm chất đạo đức của cán bộ, công chức, đảng viên.

+ Kết quả thực hiện nhóm giải pháp về bảo đảm công khai, minh bạch trong hoạt động của cơ quan, tổ chức, đơn vị vẫn còn hình thức; có thực hiện công khai nhưng tính minh bạch không cao.

+ Kết quả thực hiện nhóm giải pháp hoàn thiện cơ chế, chính sách quản lý kinh tế - xã hội còn chưa ngăn chặn hiệu quả tình trạng thông thầu, “chân gỗ” trong đấu giá quyền sử dụng đất, đấu thầu dự án, công trình; chưa quyết tâm thực hiện biện pháp ngăn cách việc ngăn cách tiếp xúc trực tiếp giữa chủ đầu tư với nhà thầu trong đấu tư mua sắm công thông qua thực hiện mua sắm tập trung và đấu thầu qua mạng diện rộng, trực tuyến trên website <http://muasamcong.mpi.gov.vn>; chưa tuân thủ việc lấy ý kiến của Cơ quan Công an, quân sự, biên phòng đối với các dự án công trình trong các khu vực, vị trí có ảnh hưởng đến an ninh, quốc phòng.

+ Kết quả thực hiện nhóm giải pháp về nâng cao chất lượng công tác kiểm tra, thanh tra, kiểm toán, điều tra, truy tố, xét xử hành vi tham nhũng phản ánh hoạt động kiểm soát nội bộ, tự kiểm tra rất hạn chế, hiệu quả không cao; xác minh nội dung tố cáo cán bộ có dấu hiệu tham nhũng theo quy định pháp luật về tố cáo hiện hành rất khó để đảm bảo tính khách quan và xử lý triệt để khi có phát sinh vụ việc ■

ĐIỀU TRA, KHẢO SÁT, ĐÁNH GIÁ THỰC TRẠNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP HỖ TRỢ TRẺ EM CÓ HOÀN CẢNH KHÓ KHĂN TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH QUẢNG NGÃI

Chủ nhiệm đề tài: **Ths. Bùi Đức Thọ**

Cơ quan chủ trì: **Sở LĐ - TB&XH tỉnh Quảng Ngãi**

Năm nghiệm thu: **2018**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Những năm qua, công tác bảo vệ, chăm sóc và giáo dục trẻ em luôn được Tỉnh ủy và UBND tỉnh hết sức quan tâm.

Tuy nhiên, tình trạng ngược đãi, xâm hại tình dục, bạo lực đối với trẻ em vẫn ở mức cao và gây bức xúc trong dư luận xã hội. Tình trạng trẻ em làm trái pháp luật vẫn có xu hướng gia tăng và ảnh hưởng nghiêm trọng đến trật tự an toàn xã hội, việc hoà nhập cộng đồng cho số trẻ em này vẫn là vấn đề nan giải. Trong khi đó, hệ thống cán bộ làm công tác trẻ em từ tỉnh đến cơ sở vừa thiếu và vừa yếu; việc thu thập thông tin, xử lý thông tin về trẻ em có hoàn cảnh đặc biệt chưa được đầy đủ và kịp thời.

Chính vì lý do đó, việc *điều tra, khảo sát, đánh giá thực trạng trẻ em có hoàn cảnh đặc biệt và việc xây dựng mô hình hỗ trợ trẻ em có hoàn cảnh đặc biệt trên địa bàn tỉnh* sẽ giúp nâng cao nhận thức, trách nhiệm của gia đình, cộng đồng và toàn xã hội đối với trẻ em có hoàn cảnh đặc biệt (TECHCDB), khó khăn từ đó huy động mọi nguồn lực tham gia hỗ trợ về vật chất, tinh thần, phục hồi chức năng cho TECHCDB ổn định cuộc sống, hoà nhập cộng đồng. Thực hiện tốt công tác phòng ngừa, ngăn chặn những nguyên nhân làm gia tăng số lượng TECHCDB trên địa bàn tỉnh và những tác động tiêu cực của xã hội ảnh hưởng đến hạnh phúc gia đình có trẻ em đặc biệt để ổn định an ninh, chính trị, trật tự an toàn xã hội.

II. MỤC TIÊU

Đề tài hệ thống rõ cơ sở lý luận và thực tiễn về TECHCDB ở Việt Nam nói chung và tỉnh Quảng Ngãi nói riêng. Trên cơ sở này đánh giá thực trạng TECHCDB trên địa bàn trong những năm qua, từ đó đề xuất một số mô hình và các giải pháp hỗ trợ trẻ em có hoàn cảnh đặc biệt trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Cơ sở lý luận về TECHCDB

1.1. Trẻ em có hoàn cảnh đặc biệt

Theo luật trẻ em năm 2016, TECHCDB là trẻ em không đủ Điều kiện thực hiện được quyền sống, quyền được bảo vệ, quyền được chăm sóc, nuôi dưỡng, quyền học tập, cần có sự hỗ trợ, can thiệp đặc biệt của Nhà nước, gia đình và xã hội để được an toàn, hòa nhập gia đình, cộng đồng.

1.2. Phân loại TECHCDB

- Trẻ em mồ côi cả cha lẫn mẹ, trẻ em bị bỏ rơi
- Trẻ em không nơi nương tựa
- Trẻ em khuyết tật

- Trẻ em nhiễm HIV/AIDS
- Trẻ em vi phạm pháp luật
- Trẻ em nghiện ma túy
- Trẻ em phải bỏ học kiếm sống chưa hoàn thành phổ cập giáo dục trung học cơ sở
- Trẻ em bị tổn hại nghiêm trọng về thể chất và tinh thần do bị bạo lực
- Trẻ em bị bóc lột
- Trẻ em bị xâm hại tình dục
- Trẻ em bị mua bán
- Trẻ em mắc bệnh hiểm nghèo hoặc bệnh phải Điều trị dài ngày thuộc hộ nghèo hoặc hộ cận nghèo
- Trẻ em di cư, trẻ em lánh nạn, tị nạn chưa xác định được cha mẹ hoặc không có người chăm sóc

1.3. Đặc điểm tâm lý và nhu cầu của TECHCĐB.

Thực tế, TECHCĐB có mức độ khó khăn hơn nhiều so với trẻ em khác, biểu hiện ở các khía cạnh kinh tế, sức khỏe, điều kiện gia đình....

Thứ nhất, niềm tin huỷ hoại

Thứ hai, sự ứng phó với trầm cảm

Thứ ba, mặc cảm có tội, tự trách mình

Thứ tư, giận dữ và có ác cảm

Thứ năm, hoài nghi, thiếu tin tưởng

Thứ sáu, khó diễn tả cảm xúc bằng lời

Thứ bảy, không nói thật

Thứ tám, tâm trạng không ổn định

2. Thực trạng trẻ TECHCĐB

2.1. Về số lượng, độ tuổi và giới tính

Trong giai đoạn 2010-2015 số lượng TECHCĐB có xu hướng tăng lên. Tính đến 31/12 năm 2015 toàn tỉnh Quảng Ngãi có 15,577 TECHCĐB theo 10 nhóm đối tượng của Luật BVCS&GDTE nay là Luật trẻ em, chiếm tỷ lệ 4,77 %/tổng số trẻ em (326,594 trẻ em), cao hơn so với năm 2014 là 3,89%/tổng số trẻ em (323,522 trẻ em) cao hơn là 0,88%. Nếu tính cả 4 nhóm đối tượng TECHCĐB khác (trẻ em bị buôn bán, bắt cóc; trẻ em bị ngược đãi, bạo lực; trẻ em sống trong gia đình nghèo và trẻ em bị tai nạn thương tích), *tổng số trẻ em có hoàn cảnh đặc biệt là 4.646 trẻ em, chiếm khoảng 1,42%/ tổng số trẻ em*. So với mục tiêu phấn đấu giảm dần số TECHCĐB là không đạt được theo kế hoạch đề ra.

2.2. Về khu vực cư trú và dân tộc

Trong giai đoạn 2010-2015 phần lớn TECHCĐB của tỉnh Quảng Ngãi có xu hướng gia tăng và tập trung nhiều ở vùng trung du và miền núi, đây là vùng có điều kiện kinh tế khó khăn với sự đa dạng thành phần dân tộc ít người như Hre, Co Xơ đăng... của tỉnh. Năm 2013, tổng số TECHCĐB thuộc thành phần dân tộc ít người là chủ yếu, chiếm 73,12%, đến

năm 2015 tăng lên chiếm 74,93%/tổng số TECHCĐB. Bên cạnh đó, TECHCĐB ở vùng ven biển cũng có xu hướng tăng nhẹ, từ chiếm 10,18% trẻ em (năm 2013), tăng lên chiếm 10,45% (năm 2015). Nguyên nhân của việc tăng lên là do trong những năm qua, các hộ gia đình vùng ven biển phải gánh chịu thiên tai, lũ lụt thường xuyên xảy ra. Ngược lại, nhóm TECHCĐB vùng đồng bằng lại có xu hướng giảm xuống trong cả giai đoạn, giảm xuống 2,08%.

2.3. Về tiếp cận dịch vụ xã hội, vui chơi giải trí

Tiếp cận các dịch vụ xã hội, vui chơi giải trí có tác dụng tích cực đến tâm lý của nhóm TECHCĐB. Thông qua việc tiếp cận này TECHCĐB sẽ cảm thấy mình được quan tâm, chăm sóc và từ đó trẻ em sẽ có những suy nghĩ đúng đắn hơn trong việc định hướng tương lai của mình. Trong giai đoạn 2010-2015, việc tiếp cận với các dịch vụ xã hội và vui chơi giải trí của nhóm TECHCĐB trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi còn nhiều hạn chế. Kết quả khảo sát ở bảng 2.5 về đánh giá của cán bộ làm công tác Bảo vệ, chăm sóc và giáo dục trẻ em về tiếp cận các dịch vụ xã hội và vui chơi giải trí của TECHCĐB trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi giai đoạn 2014 – 2016 cho thấy: Có 60,00% ý kiến đánh giá cho rằng trong giai đoạn 2010-2015, nhóm TECHCĐB được tiếp cận với các dịch vụ xã hội ở mức thấp, chỉ có 25,22% ý kiến cho rằng TECHCĐB được tiếp cận các dịch vụ xã hội ở mức trung bình.

2.4. Về sức khỏe, việc làm và thu nhập

a) Về sức khỏe: Kết quả khảo sát cho thấy: có 80% số TECHCĐB trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi có tình trạng sức khỏe không được tốt, đặc biệt là với nhóm trẻ em tàn tật có bệnh tật thường xuyên phải chữa trị.

b) Việc làm và thu nhập: Việc làm và thu nhập của nhóm TECHCĐB trong giai đoạn 2010-2015 trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi đang là vấn đề nổi cộm. Kết Quả khảo sát năm 2016 của chúng tôi cho thấy: Trong tổng số 1.065 trẻ em được khảo sát thì chỉ có 320 trẻ em được các cơ sở, trung tâm chăm sóc và hỗ trợ, chiếm tỷ lệ 30,05%/tổng số trẻ em khảo sát. Ngược lại, có đến 69,95% số TECHCĐB/ tổng số trẻ em khảo sát đang phải kiếm sống làm thuê và phụ giúp gia đình trong tất cả các ngành nghề, trong đó có 67,38% trẻ em phải làm thuê và 32,62% trẻ em phụ giúp gia đình/tổng số trẻ em làm thuê và phụ giúp gia đình.

3. Thực trạng cơ chế, chính sách về công tác Bảo vệ, chăm sóc TECHCĐB ở tỉnh Quảng Ngãi

3.1. Công tác ban hành văn bản

Trong giai đoạn 2010 - 2015 việc ban hành văn bản và cơ chế chính sách cho hoạt động bảo vệ, chăm sóc và giáo dục trẻ em có hoàn cảnh đặc biệt của Nhà nước nói chung và tỉnh Quảng Ngãi nói riêng đã được quan tâm thường xuyên và kịp thời theo hướng tập trung vào khắc phục hậu quả bằng cách kịp thời giải quyết, giảm nhẹ hoàn cảnh đặc biệt cũng như tình trạng khó khăn của trẻ em.

3.2. Kết quả, hiệu quả các mô hình Bảo vệ, chăm sóc TECHCĐB

3.2.1. Mô hình thí điểm mô hình gia đình, cá nhân nhận nuôi TECHCĐB tỉnh Quảng Ngãi giai đoạn 2013-2015:

Mô hình thí điểm mô hình gia đình, cá nhân nhận nuôi TECHCĐB tỉnh Quảng Ngãi được xây dựng và triển khai sau khi Chính phủ ban hành Quyết định số 647/QĐ - TTg ngày 26/4/2013 về phê duyệt *Đề án chăm sóc trẻ em mồ côi không nơi nương tựa, trẻ em bị bỏ rơi, trẻ em nhiễm HIV/AIDS, trẻ em là nạn nhân của chất độc hóa học, trẻ em khuyết*

tật nặng, trẻ em bị ảnh hưởng bởi thiên tai, thảm họa dựa vào cộng đồng giai đoạn 2013 – 2020. Dựa trên cơ sở này, ngày 03/06/2013 UBND tỉnh Quảng Ngãi đã ban hành hàng loạt công văn hướng dẫn chỉ đạo các cấp về công tác bảo vệ, chăm sóc và giáo dục trẻ em trên địa bàn tỉnh, cụ thể công văn số 1974/UBND-VX về việc xây dựng kế hoạch triển khai thực hiện Đề án chăm sóc TECHCDB dựa vào cộng đồng giai đoạn 2013 – 2020. Trong đó, Quỹ Bảo trợ trẻ em tỉnh Quảng Ngãi được phân công các nhiệm vụ xây dựng kế hoạch thực hiện thí điểm mô hình gia đình, cá nhân nhận nuôi TECHCDB tỉnh Quảng Ngãi giai đoạn 2013 - 2015.

3.2.2. Mô hình phục hồi chức năng tại cộng đồng, thí điểm 2 huyện Bình Sơn và Nghĩa Hành:

Mô hình phục hồi chức năng tại cộng đồng, thí điểm 2 huyện Bình Sơn và Nghĩa Hành được thực hiện bắt đầu từ năm 2002. Cho đến nay, số trẻ hưởng lợi từ dự án: (Trung tâm phục hồi chức năng Hành Thiện và Trung tâm phục hồi chức năng Bình Hòa); mỗi trung tâm có 80 trẻ em khuyết tật vận động tham gia phục hồi chức năng tại cộng đồng.

4. Đề xuất giải pháp hỗ trợ TECHCDB trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi giai đoạn 2018-2025

4.1. Tăng cường sự lãnh đạo, chỉ đạo của Đảng, Nhà nước và chính quyền các cấp đối với công tác bảo vệ, chăm sóc và giáo dục trẻ em

a) Đảng và nhà nước tiếp tục lãnh đạo thực hiện tốt các chính sách xã hội nói chung và các chủ trương, chính sách về trẻ em nói riêng. Rà soát để hoàn chỉnh và xây dựng mới các chính sách y tế, giáo dục, văn hóa, kinh tế... liên quan tới trẻ em để có điều kiện phấn đấu đạt các mục tiêu đã đề ra.

b) Tăng cường sự lãnh đạo của các cấp ủy Đảng và chính quyền ở cơ sở - yếu tố quan trọng bậc nhất nhằm tạo ra sự chuyển biến mạnh mẽ trong công tác BVCS&GD trẻ em ở mỗi cơ sở cũng như trong phạm vi toàn quốc.

c) Trong các giải pháp liên quan đến đối tượng TECHCDB, cần phải giải quyết tận gốc những nguyên nhân xã hội sâu xa có tác động đến trẻ em, đó là: tình trạng kinh tế gia đình khó khăn, gia đình đổ vỡ (bố mẹ ly hôn); bố mẹ đối xử thô bạo với con cái (bạo lực trẻ em); gia đình có người mắc tệ nạn xã hội; sự buông lỏng trong quản lý của chính quyền địa phương; sự thiếu quan tâm của nhà trường; sự đua đòi của một số trẻ em chưa ngoan; môi trường xã hội thiếu lành mạnh.

4.2. Giải pháp truyền thông, giáo dục, vận động xã hội

a) Đẩy mạnh truyền thông, giáo dục, vận động xã hội. Thông tin - giáo dục - truyền thông có vị trí không thể thay thế trong việc điều chỉnh, nâng cao nhận thức, bổ sung kiến thức, thay đổi hành vi của mỗi người; hình thành tư tưởng và niềm tin vững chắc về lợi ích mang tính chiến lược của sự nghiệp BVCS&GD trẻ em đối với đất nước, xã hội và mỗi gia đình.

b) Hoàn thiện môi trường pháp luật, bao gồm hệ thống pháp luật (các văn bản quy phạm pháp luật + các thiết chế thực hiện pháp luật); các thiết chế, tổ chức pháp luật và ý thức pháp luật của từng cá nhân, từng cộng đồng và toàn xã hội. Nền tảng của môi trường pháp luật là trình độ hiểu biết pháp luật, là thái độ, tâm trạng tình cảm của mỗi người dân đối với pháp luật.

c) Hoàn thiện cơ chế lồng ghép, phối hợp liên ngành trong BVCS&GD trẻ em

d) Xây dựng môi trường xã hội lành mạnh cho sự phát triển của trẻ em, bảo đảm quyền tham gia của trẻ em

4.3. Hoàn thiện cơ chế chính sách và hệ thống làm công tác bảo vệ, chăm sóc và giáo dục trẻ em

a) Ngân sách của nhà nước giữ vai trò chủ yếu cho việc thực hiện chiến lược BVCS&GD trẻ em. Cần tiến tới tăng và xác định tỷ lệ % đầu tư ngân sách nhà nước cho lĩnh vực BVCS&GD trẻ em, tỷ lệ đầu tư ngân sách cho các chính sách về CSSK, phát triển các lớp giáo dục đặc biệt và miễn học phí cho TECHCDB trẻ em; nâng cao đời sống VH TT cho trẻ em. Ngoài ngân sách nhà nước, phải đa dạng hóa phương thức huy động nguồn lực như: vận động quốc tế, vận động các tổ chức KTXH, các nhà hảo tâm, từ thiện... Cũng có thể huy động ngân sách nhà nước từ nhiều nguồn bằng cách lồng ghép các chương trình KTXH ở địa phương.

b) Phát triển hệ thống Quỹ Bảo trợ trẻ em. Vận động liên ngành, phối hợp chặt chẽ với cán bộ, ban, ngành, đoàn thể và tổ chức KTXH, đặc biệt với các tổ chức Công đoàn tuyên truyền và huy động nguồn lực giúp đỡ trẻ em; vận động thông qua xây dựng dự án, kêu gọi sự giúp đỡ của các tổ chức, cá nhân trong nước và quốc tế. Hình thành Quỹ Bảo trợ gia đình khó khăn để trợ cấp các gia đình trong điều kiện cần thiết.

c) Cung cấp các trang thiết bị tối thiểu cần thiết trong BVCS&GD trẻ em, đặc biệt trong CSSK, hoạt động vui chơi, giải trí và trong giáo dục trẻ em. Chú ý nâng cấp, bổ sung các trang thiết bị cấp cứu thiết yếu, phương tiện vận chuyển... từ các trạm y tế xã, phường đến các bệnh viện và khoa nhi tuyến huyện và tỉnh. Cung cấp và bổ sung cơ sở vật chất cũng như các đồ dùng như các đồ dùng học tập, vui chơi cho các nhà trẻ, mẫu giáo, trung tâm vui chơi, giải trí, nhà văn hóa cho trẻ em, đặc biệt ở nông thôn, vùng sâu, vùng xa.

4.4. Phát triển mô hình Bảo vệ, chăm sóc và giáo dục TECHCDB có hiệu quả

4.5. Nhóm giải pháp về xây dựng phần mềm cơ sở dữ liệu về trẻ em có hoàn cảnh đặc biệt trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi

4.5.1. Phân tích thiết kế hệ thống cơ sở dữ liệu về trẻ em có hoàn cảnh đặc biệt

Trong quá trình tổ chức thực hiện các chính sách, chương trình về bảo vệ và chăm sóc trẻ em không phải lúc nào cũng thuận lợi, trên thực tế cũng gặp không ít khó khăn và thách thức, thậm chí có chính sách, chương trình sau một thời gian thực hiện mới nảy sinh vấn đề, có nguy cơ không đạt được mục tiêu đề ra; vì vậy cần phải có hệ thống thông tin và cơ sở dữ liệu tốt để phân tích, đánh giá, so sánh, từ đó mới đề xuất giải pháp điều chỉnh nhằm tổ chức thực hiện tốt các mục tiêu, chỉ tiêu đã đề ra theo các chương trình, kế hoạch của các cơ quan quản lý nhà nước.

4.5.2. Phân hệ nhập liệu, quản lý và khai thác thông tin về trẻ em có hoàn cảnh đặc biệt

Phân khai thác dữ liệu gồm 4 danh mục con: Báo cáo; Thống kê danh sách; Thống kê số lượng; Biểu đồ

IV. KẾT LUẬN

Đa phần cuộc sống của TECHCDB, trẻ em nghèo còn gặp nhiều khó khăn cả về vật chất và tinh thần, các em đang rất thiếu cơ hội phát triển bình đẳng như những trẻ em bình thường khác. Hầu hết các nhóm trẻ em này chưa được tiếp cận đầy đủ 8 nhóm dịch vụ xã hội và phúc lợi xã hội dành cho trẻ em và được gọi là nghèo trẻ em đó là: (i) nghèo về dinh

duỡng; (ii) nghèo về chăm sóc sức khỏe; (iii) nghèo về giáo dục; (iv) nghèo về nhà ở; (v) nghèo về nước sạch; (vi) nghèo về vệ sinh môi trường; (vii) nghèo về vui chơi giải trí và (viii) nghèo về bảo trợ xã hội (không tiếp cận được sự trợ cấp, trợ giúp của nhà nước và cộng đồng).

Có nhiều yếu tố tác động ảnh hưởng đến thực trạng về trẻ em có HCĐB trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi trong những năm qua như: *Một là*, "Công tác Chăm sóc bảo vệ trẻ em là công tác quan trọng đối với toàn xã hội. Nhưng nhiều người dân và nhiều nhà hảo tâm trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi vẫn chưa thực sự coi trọng nên dẫn đến việc lập quỹ khó khăn; *Hai là*, công tác thông tin, tuyên truyền, vận động còn chưa phong phú, đa dạng; *Ba là*, Trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi nói chung, đặc biệt tại các vùng nông thôn, miền núi của tỉnh nói riêng vẫn còn nhiều gia đình khó khăn, chưa có điều kiện quan tâm chăm sóc sức khỏe, học tập, vui chơi giải trí cho con em; *Bốn là*, Do nguồn kinh phí của tỉnh Quảng Ngãi còn eo hẹp, đội ngũ cán bộ làm công tác trẻ em thiếu, kiêm nhiệm, trình độ nhận thức của người dân chưa cao... ; *Năm là*, số điểm vui chơi và việc tổ chức các hoạt động văn hoá tinh thần cho trẻ em trên địa bàn tỉnh còn chưa đáp ứng yêu cầu đề ra; *Sáu là*, tình trạng trẻ em bị xâm hại tình dục, bạo lực, bị lạm dụng sức lao động trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi có xu hướng gia tăng, tính chất ngày càng nghiêm trọng; *Bảy là*, tình trạng học sinh bỏ học còn khá phổ biến ở miền núi, vùng sâu, vùng xa, vùng đồng bào dân tộc thiểu số của tỉnh Quảng Ngãi. Điều kiện sống và cơ hội phát triển của trẻ em ở các vùng khó khăn, đặc biệt ở các huyện miền núi phía Bắc so với trẻ em ở vùng thành phố còn có khoảng cách khá xa. Nguồn lực trong xã hội dành cho sự nghiệp chăm sóc, giáo dục và bảo vệ trẻ em chưa đáp ứng yêu cầu.

Để khắc phục được những tồn tại hạn chế nêu trên cần thực hiện đồng bộ các giải pháp như sau: *Một là*, Nâng cao năng lực quản lý Nhà nước về TEHCĐB; *Hai là*, Nhóm giải pháp truyền thông nâng cao nhận thức về quyền trẻ em có hoàn cảnh đặc biệt; *Ba là*, Tăng cường số lượng và chất lượng cán bộ quản lý, kỹ năng cho nhân viên làm công tác BV,CS&GD-TEHCĐB; *Bốn là*, Phát triển mô hình BV, CS&GD - TEHCĐB có hiệu quả; *Năm là*, Hoàn thiện hệ thống chính sách, cơ chế hỗ trợ trực tiếp đời sống vật chất, tinh thần sức khỏe cho nhóm TEHCĐB ■

NGHIÊN CỨU HÀNH VI PHẠM TỘI VÀ VI PHẠM PHÁP LUẬT TRONG THANH, THIẾU NIÊN Ở TỈNH QUẢNG NGÃI

Chủ nhiệm đề tài: **Đại tá, TS. Trương Bình**

Chủ trì đề tài: **Công An tỉnh**

Năm nghiệm thu: **2018**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ở Quảng Ngãi trung bình hàng năm phát hiện, xử lý trên 950 vụ, 1.400 thanh, thiếu niên phạm tội, vi phạm pháp luật (VPPL); riêng hành vi về hình sự chiếm 76,74%% số vụ, 77,91% số đối tượng; xuất hiện nhiều băng, nhóm có tổ chức chặt chẽ do thanh, thiếu niên cầm đầu, thực hiện cùng lúc nhiều hành vi phạm tội, VPPL. Các cơ quan chức năng đã triển khai nhiều biện pháp nhưng chưa mang lại hiệu quả cao, một số biện pháp có tác dụng ngược trở lại, chưa tạo thành thể trận ngăn ngừa từ sớm, từ xa, sự gắn kết giữa các chủ thể phối hợp để quản lý, giáo dục thanh, thiếu niên chưa chặt chẽ. Hệ thống văn bản quy phạm pháp luật về phòng ngừa thanh, thiếu niên phạm tội, VPPL còn bất cập; một số quy phạm đã lạc hậu, hạn chế, chồng chéo, thiếu sự nhất quán, không còn phù hợp. Vì lẽ đó, việc nghiên cứu Đề tài khoa học: *“Nghiên cứu hành vi phạm tội và VPPL trong thanh, thiếu niên ở tỉnh Quảng Ngãi”* là hết sức cấp thiết trong giai đoạn hiện nay; đồng thời có ý nghĩa lý luận, thực tiễn, mang tính nhân văn và thời sự sâu sắc nhằm chủ động phòng ngừa, phát hiện, điều tra, xử lý, kiểm chế sự gia tăng và giảm dần tỷ lệ thanh, thiếu niên phạm tội, VPPL, góp phần phục vụ tốt hơn các yêu cầu chính trị, kinh tế, xã hội của tỉnh trong giai đoạn mới

II. MỤC TIÊU

Tổng quan tình hình nghiên cứu và lý luận về hành vi phạm tội, VPPL trong thanh, thiếu niên; thực trạng tình hình và hoạt động phòng ngừa, ngăn chặn thanh, thiếu niên phạm tội, VPPL ở tỉnh Quảng Ngãi. Dự báo và đề xuất các giải pháp phòng ngừa hiệu quả hành vi phạm tội, VPPL trong thanh, thiếu niên.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Tổng quan tình hình nghiên cứu và lý luận về hành vi phạm tội, vi phạm pháp luật trong thanh, thiếu niên

Đề tài đã tập trung nghiên cứu làm rõ lý luận chung về hành vi phạm tội, VPPL trong thanh, thiếu niên, qua nghiên cứu có thể khẳng định:

Thanh, thiếu niên là lớp người trẻ tuổi, chuyển tiếp từ giai đoạn trẻ con sang người trưởng thành, mỗi lứa tuổi khác nhau có những đặc điểm tâm, sinh lý khác nhau nhưng đặc điểm tâm, sinh lý cơ bản nhất của lứa tuổi thanh, thiếu niên là dễ bắt chước và dễ sa ngã trong điều kiện môi trường xã hội ngày càng phức tạp. Đề tài đã tiếp cận tổng quan 09 công trình nghiên cứu ngoài nước, 07 công trình nghiên cứu trong nước có giá trị tham khảo và vận dụng ở địa phương; phân tích và đưa ra một số vấn đề lý luận cơ bản có liên quan, đó là: Thế nào là thanh, thiếu niên, đặc điểm tâm, sinh lý của đối tượng này; khái niệm hành vi phạm tội, VPPL trong thanh, thiếu niên; khái niệm và các loại hành vi nguy cơ phạm tội, VPPL trong thanh, thiếu niên; khái niệm và nội dung nghiên cứu hành vi phạm tội, VPPL trong thanh, thiếu niên tập trung vào đánh giá diễn biến tình hình, các nhóm hành vi, đặc

điểm nhân thân; hoạt động phòng ngừa, ngăn chặn hành vi phạm tội, VPPL trong thanh, thiếu niên.

Căn cứ vào các quy định hiện hành, đề tài cũng đã đưa ra các cơ sở chính trị, pháp lý để triển khai các biện pháp phòng ngừa thanh, thiếu niên phạm tội, VPPL vừa phải đảm bảo yêu cầu chính trị, pháp luật nhưng phải thể hiện tính nhân đạo, nhân văn sâu sắc nhằm giáo dục, rèn luyện thể hệ cách mạng cho đời sau. Đề tài đã phân tích vai trò, chức năng, nhiệm vụ của lực lượng CAND và các cơ quan, đoàn thể tham gia phòng ngừa tội phạm, VPPL trong thanh, thiếu niên.

2. Thực trạng hoạt động phòng ngừa hành vi phạm tội, vi phạm pháp luật trong thanh, thiếu niên ở tỉnh Quảng Ngãi

Quảng Ngãi có dân số khoảng 1,4 triệu người, thanh, thiếu niên chiếm khoảng 28%.

2.1. Tình hình tội phạm, vi phạm pháp luật trong thanh, thiếu niên ở tỉnh Quảng Ngãi

2.1.1. Diễn biến tình hình tội phạm, vi phạm pháp luật trong thanh, thiếu niên ở tỉnh Quảng Ngãi

Phát hiện 4.068 vụ - 7.232 thanh, thiếu niên phạm tội, VPPL. Riêng tội phạm, VPPL về hình sự 3.125/4.072 vụ - 5.993/7.693 đối tượng (chiếm 76,74% số vụ, 77,91% số đối tượng). Điều tra xã hội học 72,79% ý kiến chọn mức độ phạm tội, VPPL là báo động trở lên. Trong đó, thanh, thiếu niên tham gia các hoạt động có liên quan đến ANQG ngày càng nhiều. Hành vi về hình sự, ma túy, môi trường, tham nhũng và chức vụ đều tăng; hành vi về kinh tế và tham gia giao thông đường bộ giảm. Giảm vào ban ngày, địa bàn nông thôn đồng bằng; tăng vào ban đêm và địa bàn đô thị. Thiệt hại về người chết giảm, tăng người bị thương. Hành vi rất nghiêm trọng giảm; các hành vi còn lại đều tăng. Số vụ có tính chất đồng phạm tăng. Công cụ, phương tiện phạm tội, VPPL chuyển từ thô sơ đến sử dụng vũ khí nóng, xe ô tô, mạng xã hội.

2.1.2. Phân loại nhóm hành vi phạm tội, vi phạm pháp luật trong thanh, thiếu niên ở tỉnh Quảng Ngãi

Thứ nhất, đã phát hiện 01 vụ phạm tội Tuyên truyền nhằm chống chính quyền nhân dân; xuất hiện nhiều hành vi liên quan đến ANQG như: Tham gia các tổ chức phản động ở nước ngoài hoặc thành lập các hội, nhóm trái phép “kín” trên mạng xã hội tập; tích cực bình luận, gửi tin nhắn, chia sẻ thông tin phản động, kích động bạo lực, bôi nhọ người khác; tham gia các vụ khiếu nại, khiếu kiện đông người; có ý thức chính trị, quan điểm lệch lạc.

Thứ hai, hành vi phạm tội và VPPL về hình sự chiếm 55,08% số vụ, 67,28% đối tượng phạm tội và VPPL do thanh, thiếu niên gây ra, tập trung là các hành vi giết người (50% thanh, thiếu niên thực hiện hành vi này) chiếm 0,13% vụ - 0,15% đối tượng phạm tội; cố ý gây thương tích, chiếm 22,4% vụ - 18% đối tượng phạm tội; hiếp dâm (do thanh, thiếu niên 100% thực hiện), chiếm 0,46% vụ - 0,32% đối tượng phạm tội; dâm ô với người dưới 16 tuổi (do 100% thanh, thiếu niên thực hiện), chiếm 0,13% vụ - 0,08% đối tượng phạm tội; trộm cắp tài sản chiếm 38,72% vụ - 31,97% đối tượng phạm tội; cướp tài sản chiếm 1,87% vụ - 2,63% đối tượng phạm tội; gây rối trật tự công cộng chiếm 1,87% vụ - 2,63% đối tượng phạm tội; chống người thi hành công vụ chiếm 0,72% vụ - 0,83% đối tượng phạm tội; đánh bạc chiếm 11,46% vụ - 19,57% đối tượng phạm tội...

Thứ ba, hành vi phạm tội và VPPL về kinh tế chiếm tỷ lệ thấp trong tổng số hành vi

phạm tội và VPPL do thanh, thiếu niên thực hiện (1,92% vụ - 2,94% đối tượng).

Thứ tư, hành vi phạm tội và VPPL về tham nhũng và chức vụ chiếm 12% vụ, 7,89% đối tượng trong tổng số tội phạm, VPPL do thanh, thiếu niên thực hiện.

Thứ năm, hành vi phạm tội và VPPL về môi trường chiếm 4,19% số vụ - 5,28% số đối tượng trong tổng số tội phạm, VPPL do thanh, thiếu niên thực hiện.

Thứ sáu, hành vi phạm tội và VPPL về ma túy chiếm 91,29% số vụ - 92,72% số đối tượng trong tổng số tội phạm, VPPL do thanh, thiếu niên thực hiện.

Thứ bảy, hành vi phạm tội và VPPL về lợi dụng công nghệ cao có hơn 95% thanh, thiếu niên thực hiện.

Thứ tám, hành vi phạm tội và VPPL về trật tự an toàn giao thông: Thanh, thiếu niên gây ra các vụ tai nạn giao thông chiếm 60,84% số vụ và đối tượng; thực hiện hành vi vi phạm quy tắc tham gia giao thông đường bộ chiếm 25,51% tổng số phát hiện, xử lý.

Thứ chín, hành vi VPPL về dân sự, kinh tế và các hành vi khác chiếm tỷ lệ không đáng kể, vai trò thứ yếu.

2.1.3. Đặc điểm nhân thân của thanh, thiếu niên thực hiện tội phạm, vi phạm pháp luật ở tỉnh Quảng Ngãi

Thứ nhất, nhóm đặc điểm xã hội – nhân khẩu:

- Nam giới chiếm 92,85%, nữ chiếm 7,15% và có xu hướng tăng.

- Độ tuổi trung bình của thanh, thiếu niên phạm tội, VPPL là 22,32; 59% phạm pháp lần đầu dưới 18 tuổi với lỗi cố ý nhiều hơn vô ý (44% cố ý, 27,33% vô ý). Độ tuổi phạm pháp từ 14 đến dưới 16 chiếm 1,54%; Từ 16 đến dưới 18 chiếm 18,5%; Từ 18 đến 30 chiếm 79,96% và lỗi cố ý gấp 2 lần lỗi vô ý.

- Trình độ học vấn tiểu học 14,85%; trung học cơ sở 38,1%; trung học phổ thông 38,31%, không biết chữ 2,59% và 5,79% có trình độ trung cấp, cao đẳng, đại học trở lên.

- Có nghề nghiệp chiếm 56,2%, không có nghề nghiệp chiếm 43,8%; nhóm phạm pháp về hình sự, ma túy không nghề nghiệp 64,64%.

- Cán bộ, công chức, viên chức 0,07% (trong đó Đảng viên chiếm 0,03%), học sinh, sinh viên 9,79%, dân thường 78,9%, thành phần khác 12,01%; cán bộ, công chức, viên chức, học sinh, sinh viên có xu hướng tăng

- Thành phần xuất thân có 65% bố mẹ làm nghề nông; 01% lãnh đạo các cấp, các ngành, 5,66% cán bộ, công chức, viên chức.

- Về dân tộc có 88% dân tộc Kinh; 90,33% không theo tôn giáo.

- Nơi cư trú: 53,3% cư trú ở nông thôn đồng bằng, khu vực thành thị 23,33%; nông thôn miền núi 20,67%.

- Hoàn cảnh gia đình: 11,34% gia đình có kinh tế khá giả, 62,9% gia đình có kinh tế ở mức trung bình trở xuống; ở các huyện miền núi trên 90% gia đình kinh tế khó khăn; 14% gia đình không hạnh phúc.

Thứ hai, nhóm đặc điểm về đạo đức - tâm lý: 81% muốn trở thành người có ích cho xã hội, sống tử tế, cải tạo tốt và trở về cộng đồng làm người lương thiện; 59% sợ bị xử lý bằng pháp luật sẽ ảnh hưởng đến việc học hành, sự nghiệp trong tương lai; 10,3% sợ xấu hổ với

bạn bè; 15,34% cảm thấy lo lắng cho bố mẹ, người thân mình và 3,3% sợ bị trả thù; 9,67% cho rằng sau phạm tội, VPPL là bình thường; 2,33% cho rằng đã làm một việc “anh hùng”; khi được hỏi nếu có điều kiện phạm pháp thì 48% khẳng định có thể thực hiện, trong đó có 9,33% ý kiến sẵn sàng phạm tội; 0,86% muốn trở lại con đường phạm tội, VPPL.

Thứ ba, nhóm dấu hiệu pháp luật hình sự:

- Mức độ phạm tội, VPPL của thanh, thiếu niên chia thành (1) nhóm nhất thời; (2) nhóm có hệ thống (thường xuyên) thì quá trình vi phạm thường kéo dài và chia thành 03 cấp độ: “rút rè, thăm dò”; “mạnh dạn”; “dữ dội”. Động cơ, mục đích phạm tội, VPPL của thanh, thiếu niên: Mong muốn thỏa mãn nhu cầu vật chất bình thường; Thỏa mãn tính tò mò, thích mạo hiểm; Thỏa mãn nhu cầu đề cao vai trò của bản thân trước các nhóm tập thể, bạn bè, vươn lên để tự lập; Thực hiện theo các động cơ chung của tội phạm.

- Đồng phạm chủ yếu giản đơn, song đã có sự chuyển dịch từ vai trò thứ yếu trở thành cầm đầu, chủ mưu trong các băng, nhóm của thanh, thiếu niên (80,4); 69,15% chưa có tiền án, tiền sự; 30,85% đã có tiền án, tiền sự.

2.1.4. Nguyên nhân dẫn đến hành vi phạm tội, vi phạm pháp luật trong thanh, thiếu niên ở tỉnh Quảng Ngãi

Thứ nhất, nguyên nhân do chính bản thân thanh, thiếu niên: Chưa được giáo dục ý thức chấp hành pháp luật; sẵn sàng phạm pháp trở lại;

Thứ hai, nguyên nhân từ tác động của nhóm bạn: Do bạn bè rủ rê, lôi kéo, bị ép buộc, bị mua chuộc;

Thứ ba, nguyên nhân từ phía gia đình: Bố mẹ ít quan tâm đến sự thay đổi tâm sinh lý, quan hệ bạn bè, việc học tập hàng ngày; gia đình có mức sống thấp, kinh tế khó khăn; bố mẹ, anh chị em ruột đã từng phạm tội, có hành vi bạo lực, không hòa thuận. Tình trạng ly hôn trong giới trẻ... là những yếu tố tác động đến hành vi phạm pháp trong thanh, thiếu niên; đáng chú ý có 8,7% thanh, thiếu niên phạm pháp có gia đình khá giả.

Thứ tư, nguyên nhân từ phía nhà trường: Nhà trường giáo dục chưa đúng phương pháp, tạo ra sự bất công, môi trường giáo dục thiếu an toàn, thân thiện. Tình trạng bạo lực học đường và VPPL trong các cơ sở giáo dục tăng (Năm 2017 tăng 81,4% số vụ, 103,3% đối tượng so với năm 2013); giảm ở bậc trung học phổ thông (-28,9%), tăng ở bậc trung học cơ sở (155,6%) và số học sinh nữ tham gia tăng gấp 5 lần.

Thứ năm, nguyên nhân từ tác động của môi trường xã hội: Môi trường xã hội đang ẩn chứa nhiều yếu tố phức tạp, pháp luật chưa nghiêm, người lớn không làm gương; thanh niên VPPL thất nghiệp và chưa có công việc ổn định.

Tóm lại, có nhiều yếu tố tác động đến hành vi phạm tội, VPPL của thanh, thiếu niên, nhưng yếu tố chính bản thân họ vẫn là phổ biến nhất, ngoài ra một số yếu tố như: tác động của Internet, vai trò giáo dục, quản lý của gia đình, nhà trường cũng quyết định đến hành vi phạm tội, VPPL trong thanh, thiếu niên, đặc biệt là sự nêu gương sáng của người lớn.

2.2. Hành vi nguy cơ phạm tội, vi phạm pháp luật trong thanh, thiếu niên ở tỉnh Quảng Ngãi

2.2.1. Nhóm hành vi gây tổn hại về thể chất, tinh thần

Thanh, thiếu niên ít quan tâm đến các hoạt động bảo vệ, chăm sóc sức khỏe, giải trí lành mạnh trong lúc rảnh rỗi (69,99% hiếm khi luyện tập thể dục, thể thao); 62% rất thường

xuân chơi trò chơi điện tử; 6,33% thích xem phim bạo lực, khiêu dâm. Trước khi phạm tội thường có các hoạt động mạo hiểm, bạo lực, tự gây tổn hại đến sức khỏe bản thân, tự hủy hoại bộ phận cơ thể; 31,7% xăm hình trên cơ thể không bình thường. Trong khi phạm tội, VPPL có 80,6% sử dụng chất kích thích, phổ biến nhất là bia, rượu, đặc biệt có 6,67% đã sử dụng ma túy, có trường hợp mới 12 tuổi bị gia đình ngăn không cho dùng rượu bia đã giết cha ruột. Tình trạng táo hôn vừa là hành vi phạm pháp nhưng cũng gây ra các hành vi phạm pháp khác nghiêm trọng hơn.

2.2.2. Nhóm hành vi thái quá về kinh tế, quan hệ bạn bè

Hàng hóa nguy hiểm, thuộc danh mục cấm dễ tìm, dễ mua trên thị trường, khi chiếm đoạt được dễ tiêu thụ; trên các trang mạng xã hội rao bán, hướng dẫn chế tạo công khai vũ khí, vật liệu nổ, công cụ hỗ trợ. Tiêu xài cá nhân quá mức, ăn chơi vô độ, trác táng dễ dẫn đến phạm tội. Qua hệ bạn bè, yêu đương mù quáng, thái quá cũng là nguyên nhân phạm tội.

2.2.3. Nhóm hành vi tác động đến xã hội

Khảo sát có 69% nói dối; 35,33% quậy quá đồ đạc, trêu chọc người khác; 13,33% đánh đập chửi mắng người thân, thậm chí là cha mẹ, người nuôi dưỡng; 40,33% thừa nhận đã từng phạm pháp nhưng chưa bị xử lý; 26,6% thường mang theo các loại hung khí bên mình để phòng vệ. Ngày nay giới trẻ sống thờ ơ, lãnh đạm với xã hội, không có tình thương, trách nhiệm giữa con người và con người với nhau cũng là một trong những hành vi nguy cơ dẫn đến phạm pháp.

2.2.4. Nhóm hành vi “nghiện” game, mạng xã hội

Khảo sát có 96,5% thanh, thiếu niên là “tín đồ” của Internet, chủ yếu là tán gẫu (chat) và game online (71,67%). Nhiều vụ trộm cắp, cướp, cướp giật tài sản do thanh, thiếu niên thực hiện để lấy tiền chơi game; giết người máu lạnh, giết nhiều người do hội chứng “ảo” từ các trò chơi điện tử kiểm hiệp nhập vai.

2.3. Hoạt động phòng ngừa, ngăn chặn tội phạm, vi phạm pháp luật trong thanh, thiếu niên ở tỉnh Quảng Ngãi

2.3.1. Sự lãnh đạo của Đảng và sự quản lý của Nhà nước đối với công tác thanh, thiếu niên và phòng, chống thanh, thiếu niên phạm tội, vi phạm pháp luật

Tỉnh ủy đã ban hành 14 chỉ thị, 03 chương trình hành động; Hội đồng nhân dân tỉnh ban hành 02 nghị quyết; UBND tỉnh tiếp tục triển khai Chỉ thị 06 ngày 23/4/2009 về phòng ngừa, ngăn chặn tội phạm trong lứa tuổi thanh, thiếu niên; bạo lực gia đình và chống người thi hành công vụ; ban hành trên 100 văn bản chỉ đạo, điều hành... để tập trung lãnh đạo, chỉ đạo tạo môi trường văn hóa lành mạnh, giải quyết việc làm, thanh niên tham gia vào các vấn đề hệ trọng của địa phương; triển khai có hiệu quả chính sách, pháp luật của nhà nước về công tác thanh niên và PCTP, VPPL trong thanh, thiếu niên. Hàng năm giải quyết việc làm cho hơn 20.000 thanh niên. Tổ chức, bộ máy quản lý nhà nước về công tác thanh, thiếu niên ngày càng được hoàn thiện và phát huy hiệu quả. Sự phối hợp giữa các cơ quan chức năng trong quản lý nhà nước về công tác thanh, thiếu niên ngày càng được tăng cường.

Kết quả khảo sát có 97,5% cấp, các ngành đã quan tâm tham mưu, kiến nghị cấp trên, 88,5% cơ quan, đơn vị đã ban hành văn bản trực tiếp chỉ đạo, hướng dẫn, 98% đơn vị tổ chức kiểm tra, đôn đốc; 94,5% đơn vị đã quan tâm bố trí các nguồn lực để phục vụ công tác phòng ngừa, ngăn chặn tình trạng thanh, thiếu niên phạm tội, VPPL và tăng cường công tác quản lý nhà nước về thanh niên, thiếu niên, nhi đồng

2.3.2. Hoạt động tuyên truyền, giáo dục pháp luật, đạo đức, lối sống, lý tưởng tốt đẹp cho thanh, thiếu niên

Tổ chức triển khai, tập huấn, bồi dưỡng chuyên sâu và tuyên truyền, phổ biến các văn bản quy phạm pháp luật có liên quan đến phòng ngừa thanh, thiếu niên phạm pháp. Đã tập trung triển khai Đề án “*Tăng cường công tác phổ biến, giáo dục pháp luật nhằm nâng cao ý thức chấp hành cho thanh, thiếu niên*”; quan tâm nhiều hơn công tác giáo dục lý tưởng cách mạng, đạo đức, lối sống cho thanh, thiếu niên với các nội dung, hình thức phong phú, đa dạng, tạo ra nhiều sân chơi bổ ích, thu hút đông đảo thanh, thiếu niên tham gia.

2.3.3. Hoạt động tăng cường công tác gia đình, trường học, quản lý văn hóa - xã hội

- *Về công tác gia đình*: Các ngành chức năng đã triển khai có hiệu quả 02 chỉ thị, 03 kế hoạch và trên 10 văn bản khác về công tác gia đình, tập trung là triển khai Luật Phòng, chống bạo lực gia đình; Luật Bình đẳng giới; Luật Hôn nhân và gia đình; Chiến lược phát triển gia đình Việt Nam và các văn bản có liên quan đến công tác gia đình. Xử lý 54 vụ - 58 đối tượng có hành vi bạo lực gia đình.

- *Về công tác trường học*: Đã tập trung tham mưu, đề xuất, kiến nghị thực hiện có hiệu quả 02 quy chế, kế hoạch phối hợp về đảm bảo ANTT, trật tự an toàn giao thông học đường; ngành giáo dục xử lý tốt các kiến nghị về ANTT trong trường học. Tổ chức các diễn đàn học sinh, sinh viên sống đẹp, sống có ích, bảo đảm an ninh học đường.

- *Về quản lý văn hóa - xã hội*: đã tập trung tham mưu thực hiện thắng lợi mục tiêu phát triển kinh tế nhanh, bền vững, nâng cao đời sống vật chất và tinh thần của Nhân dân, củng cố các thiết chế văn hóa - gia đình ngày càng hoàn thiện, đồng bộ với phát triển kinh tế. Xây dựng và đưa vào hoạt động có các trung tâm văn hóa, khu vui chơi, giải trí dành cho thanh, thiếu niên.

2.3.4. Hoạt động tăng cường quản lý nhà nước về an ninh trật tự, chủ động áp dụng các biện pháp phòng, chống tội phạm, vi phạm pháp luật trong thanh, thiếu niên

Thứ nhất, sử dụng biện pháp quần chúng phòng ngừa tội phạm, VPPL trong thanh, thiếu niên. Xây dựng và duy trì hoạt động hiệu quả 296 mô hình PCTP, VPPL trong thanh, thiếu niên, có nhiều mô hình sáng tạo, hiệu quả như: “Khu dân cư 06 không”, “Cụm an toàn về ANTT”, “Câu lạc bộ thanh niên với pháp luật”, “Câu lạc bộ tuổi trẻ PCTP”, “Tuổi trẻ tham gia PCTP”... Đề tài triển khai thử nghiệm 02 mô hình “Quản lý, giáo dục thanh, thiếu niên phạm tội, VPPL” và “Phòng ngừa băng nhóm thanh, thiếu niên phạm tội, VPPL” bước đầu mang lại hiệu quả.

Thứ hai, sử dụng biện pháp quản lý hành chính để phòng ngừa tội phạm, VPPL trong thanh, thiếu niên. Tập trung kiểm tra, kiểm danh, kiểm diện các cơ sở, địa bàn, phương tiện, thiết bị mà thanh, thiếu niên có thể lợi dụng để hoạt động phạm pháp.

Thứ ba, sử dụng biện pháp vũ trang để phòng ngừa tội phạm, VPPL trong thanh, thiếu niên. Đã phối hợp nhiều lực lượng tuần tra, kiểm soát các địa bàn, tuyến trọng điểm, răn đe các loại đối tượng không dám liều lĩnh hoạt động phạm tội, nhất là các băng, nhóm thanh, thiếu niên phạm tội về hình sự, ma túy.

Thứ tư, sử dụng biện pháp điều tra, trinh sát để phát hiện, ngăn chặn, xử lý thanh, thiếu niên phạm tội, VPPL. Tổ chức điều tra cơ bản hệ loại có liên quan trực tiếp đến thanh, thiếu niên; đưa vào diện quản lý nghiệp vụ 1.227 thanh, thiếu niên; xác lập 108 chuyên án về tội phạm, VPPL trong thanh, thiếu niên. Đã khởi tố, điều tra, đề nghị truy tố 4.048 vụ, 6.151

đối tượng thanh, thiếu niên phạm tội. Lập 115 hồ sơ đi trường giáo dưỡng; 121 hồ sơ thanh, thiếu niên đi cơ sở giáo dục; bắt và vận động đầu thú 407 đối tượng truy nã.

Thứ năm, nâng cao chất lượng công tác truy tố, xét xử đối với thanh, thiếu niên phạm tội, VPPL. Đã kiểm sát chặt chẽ hoạt động tuân theo pháp luật; thực hiện đầy đủ quyền công tố đối với 306 bị can chưa đủ 18 tuổi bị khởi tố (chiếm 5,1% tổng số bị can đã khởi tố). Đã triển khai mô hình Tòa án gia đình và người chưa thành niên. Tòa án nhân dân tỉnh đã xét xử 145 vụ - 235 người chưa đủ 18 tuổi phạm tội; 588 vụ - 845 người từ đủ 18 – 30 tuổi phạm tội. Kiểm sát viên, Thẩm phán tham gia truy tố, xét xử là những người am hiểu tâm lý tuổi trẻ, kết hợp với các cơ quan tiến hành tố tụng để phân tích, giải thích pháp luật cho thanh, thiếu niên phòng ngừa, ngăn chặn tội phạm, VPPL xảy ra.

Thứ sáu, sử dụng có hiệu quả công tác thi hành án, tái hòa nhập cộng đồng đối với thanh, thiếu niên phạm tội, VPPL. Đã tiếp nhận, phân công tổ chức, cá nhân quản lý, giáo dục, giúp đỡ: 1.023 thanh, thiếu niên chấp hành án về địa phương; giới thiệu giải quyết việc làm trên 60% số người trở về; ngăn chặn thanh, thiếu niên tái phạm dưới 5%.

2.3.5. Nhận xét về hoạt động phòng ngừa tội phạm, vi phạm pháp luật trong thanh, thiếu niên ở tỉnh Quảng Ngãi

2.3.5.1. Về ưu điểm

Qua nghiên cứu cho thấy: Công tác tham mưu, chỉ đạo, hướng dẫn hoạt động phòng ngừa, ngăn chặn thanh, thiếu niên phạm tội, VPPL toàn diện và bám sát yêu cầu, nhiệm vụ chính trị; chất lượng, số lượng tham mưu ban hành văn bản lãnh đạo, chỉ đạo công tác PCTP và quản lý nhà nước về thanh niên được nâng lên theo hướng cơ bản, toàn diện và lâu dài; đồng thời tùy theo điều kiện, tình hình cụ thể mà tham mưu, đề xuất các nhiệm vụ cụ thể, sát hợp. Các cấp, các ngành đã phối hợp chặt chẽ triển khai biện pháp phòng ngừa thanh, thiếu niên phạm tội, VPPL; chủ động triển khai đồng bộ, hiệu quả các biện pháp công tác, nhất là biện pháp công tác công an, quản lý nhà nước về thanh niên, phong trào đoàn, hội và công tác thanh, thiếu niên, công tác tuyên truyền, giáo dục đạo đức, pháp luật, nhân cách để phòng ngừa tội phạm, VPPL. Hoạt động điều tra, truy tố, xét xử, thi hành án đảm bảo theo đúng quy định của pháp luật. Tội phạm, VPPL tăng không đột biến, tỷ lệ điều tra, khám phá tội phạm đạt trên 80%; tỷ lệ tái phạm tội giảm dưới 5%; người dưới 18 tuổi phạm tội đang có chiều hướng giảm, tuyệt đối không để xảy ra oan, sai, xâm phạm hoạt động tư pháp trong điều tra, xử lý tội phạm đối với thanh, thiếu niên; các quyền và lợi ích hợp pháp của thanh, thiếu niên phạm pháp được thực hiện đầy đủ.

2.3.5.2. Về hạn chế, thiếu sót

Sự lãnh đạo, chỉ đạo công tác quản lý nhà nước về thanh niên và phòng ngừa tội phạm, VPPL trong thanh, thiếu niên chưa đồng bộ, chất lượng, hiệu quả chưa cao, sự quan tâm chưa đúng mức;

Công tác phối hợp tuyên truyền, phổ biến, giáo dục pháp luật, đạo đức, lối sống cho thanh, thiếu niên của các ngành, đoàn thể, các lực lượng từng lúc, từng nơi còn bị động, chưa thực chất, chưa có cơ chế thống nhất, nhịp nhàng;

Công tác gia đình, trường học, quản lý văn hóa - xã hội còn nhiều bất cập, chưa tạo thành thể trận liên hoàn trong phòng ngừa, ngăn chặn thanh, thiếu niên phạm tội, VPPL;

Công tác quản lý nhà nước về an ninh, trật tự và hoạt động ngừa tội phạm, VPPL trong

thanh, thiếu niên vẫn còn một số hạn chế;

2.3.5.3. Nguyên nhân của hạn chế, thiếu sót

* Nguyên nhân khách quan:

(1) Ảnh hưởng của lối sống thực dụng, các giá trị của gia đình, làng xã bị mai một, đạo đức xã hội dần bị xuống cấp; vai trò nêu gương của ông bà, cha, mẹ, giáo viên, người lớn tuổi... dần bị phai nhạt. Sự bùng nổ của Internet, nhất là mạng xã hội khó kiểm soát.

(2) Hệ thống các đường lối, chủ trương, chính sách về phát triển thanh niên thực hiện chưa hiệu quả; công tác giáo dục - đào tạo có những nội dung chưa phù hợp, chưa có nội dung về công tác phòng ngừa tội phạm và tự bảo vệ bản thân khi có tội phạm xảy ra. Kinh tế - xã hội của tỉnh còn nhiều khó khăn nên chưa đầu tư tương xứng. Công tác đoàn và phong trào thanh niên có mặt chưa thực sự đáp ứng nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội.

(3) Hệ thống chính sách, pháp luật về PCTP chưa đồng bộ, còn chồng chéo, thường xuyên thay đổi; mới thi hành đã gặp nhiều khó khăn, vướng mắc, nhất là các quy định của pháp luật hình sự, tố tụng hình sự, hành chính; các quy phạm về phòng ngừa, điều tra tội phạm, VPPL trong thanh, thiếu niên chưa cụ thể, còn có nhiều cách hiểu khác nhau, kiềm tỏa lẫn nhau.

(4) Tình hình tội phạm, VPPL trên địa bàn tỉnh diễn biến phức tạp, đặc biệt đã xuất hiện những loại tội phạm phi truyền thống lôi kéo sự tham gia của giới trẻ có trình độ cao dễ dàng.

* Nguyên nhân chủ quan

(1) Sự lãnh đạo, chỉ đạo của cấp ủy đảng, chính quyền các cấp chưa thông suốt từ cấp trên xuống cấp dưới, chưa đồng bộ giữa các địa phương; thiếu cơ chế lãnh đạo và chiến lược, sách lược trong chỉ đạo, điều hành công tác phòng ngừa thanh, thiếu niên phạm tội. Việc xác định vị trí công tác phòng ngừa thanh, thiếu niên phạm tội trong tổng thể chiến lược, chương trình PCTP chưa đúng đắn, chưa được xem là trọng tâm, cốt lõi của toàn bộ công tác PCTP.

(2) Nhận thức của một số ngành, đoàn thể về công tác phòng ngừa thanh, thiếu niên phạm tội chưa đúng mức, coi nhẹ công tác quản lý, giáo dục thanh, thiếu niên.

(3) Quản lý nhà nước về công tác thanh niên còn gặp nhiều thách thức, một số chính sách còn thiếu tính cụ thể, chưa sát với nhu cầu chính đáng của thanh, thiếu niên. Nhiều vấn đề về thanh niên còn chậm được giải quyết; nhu cầu về đời sống vật chất, văn hóa tinh thần, vui chơi giải trí cho thanh niên chưa được đáp ứng đầy đủ.

(4) Các biện pháp phòng ngừa và các biện pháp đấu tranh chưa có mối quan hệ chặt chẽ với nhau, chưa hỗ trợ cho nhau. Chưa có mô hình thực sự hiệu quả, bền vững, có sức thuyết phục cao, lan tỏa mạnh mẽ để phòng ngừa thanh, thiếu niên phạm tội, VPPL.

(5) Lực lượng trực tiếp làm công tác phòng ngừa, điều tra, xử lý thanh, thiếu niên phạm tội, VPPL chưa ngang tầm nhiệm vụ.

3. Dự báo và giải pháp nâng cao hiệu quả phòng ngừa, ngăn chặn hành vi phạm tội, vi phạm pháp luật trong thanh, thiếu niên ở tỉnh Quảng Ngãi

3.1. Dự báo

3.1.1. Xu hướng phát sinh, phát triển tội phạm, vi phạm pháp luật trong thanh, thiếu niên ở tỉnh Quảng Ngãi

Số vụ xảy ra tăng nhưng ít có khả năng đột biến; hành vi phạm tội, VPPL về hình sự tiếp tục chiếm tỷ lệ cao nhưng không vượt quá 80%. Tập trung ở các địa bàn có tốc độ đô thị hóa nhanh; dịch chuyển và tăng mạnh ở địa bàn nông thôn đồng bằng, miền núi, hải đảo, ven biển, trong đó đáng chú ý địa bàn ven biển sẽ tăng nhiều hơn, xảy ra nhiều vụ việc nghiêm trọng hơn. Hành vi phạm tội và VPPL trong các cơ sở giáo dục tiếp tục gia tăng.

Thanh, thiếu niên sử dụng chất kích thích hoặc lạm dụng chất kích thích để gây án xảy ra ngày càng nhiều hơn, có nhiều vụ đặc biệt nghiêm trọng, phức tạp, gây dư luận bất an. Hình thành các băng, nhóm tổ chức tội phạm do thanh, thiếu niên cầm đầu. Độ tuổi phạm tội chủ yếu từ 18 - 30 tuổi. Trình độ học vấn phổ thông trung học, đại học, cao đẳng trở lên và nữ giới sẽ nhiều hơn.

3.1.2. Loại hành vi phạm tội, vi phạm pháp luật trong thanh, thiếu niên trong thời gian tới rất đa dạng, phức tạp

Hành vi phạm tội và VPPL liên quan đến ANQG tiếp tục xảy ra và chủ yếu do người trẻ tuổi thực hiện, tập trung tham gia vào các hội nhóm trái phép, các tổ chức phản động nước ngoài, tuyên truyền nhằm chống chính quyền nhân dân. Hành vi phạm tội và VPPL về hình sự, ma túy, lợi dụng công nghệ cao, vi phạm quy định về tham gia giao thông đường bộ tiếp tục chiếm tỷ lệ cao; các hành vi phạm tội và VPPL về kinh tế, tham nhũng, chức vụ, môi trường... xảy chiếm tỷ lệ thấp hơn nhưng có xu hướng tăng. Sự đan xen giữa các hành vi phạm tội về hình sự, ma túy, kinh tế, công nghệ cao trong thanh, thiếu niên diễn ra sôi động, khó kiểm soát hơn.

3.1.3. Phương thức, thủ đoạn hoạt động của tội phạm, vi phạm pháp luật trong thanh, thiếu niên ngày càng tinh vi, mạnh động

Thanh, thiếu niên phạm tội tìm mọi cách để che giấu hành vi, mua chuộc người thi hành công vụ, nhờ sự can thiệp của người khác để “chạy án”, bỏ trốn không chỉ trong nước mà cả nước ngoài. Sử dụng vũ khí, công cụ, phương tiện gây án có tính nguy hiểm sẽ tăng lên và rất đa dạng; mức độ liên kết giữa các đối tượng trong băng, nhóm chặt chẽ, bền vững hơn.

3.2. Giải pháp nâng cao hiệu quả phòng ngừa, ngăn chặn hành vi phạm tội, vi phạm pháp luật trong thanh, thiếu niên ở tỉnh Quảng Ngãi

3.2.1. Đảm bảo thực hiện hiệu quả cơ chế Đảng lãnh đạo, Nhà nước quản lý, huy động sức mạnh tổng hợp của cả hệ thống chính trị và toàn dân trong phòng ngừa, ngăn chặn thanh, thiếu niên phạm tội, vi phạm pháp luật

Tập trung thể chế và triển khai các chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước đối với nhiệm vụ phòng ngừa, ngăn chặn tội phạm, VPPL trong thanh, thiếu niên phù hợp với địa phương. Ban hành các chủ trương, chính sách, pháp luật, quy định để chủ động phòng ngừa, ngăn chặn hiệu quả hành vi phạm tội, VPPL trong thanh, thiếu niên. Thường xuyên tổ chức kiểm tra, giám sát, thanh tra việc triển khai các nhiệm vụ phòng ngừa, ngăn chặn thanh, thiếu niên phạm tội, VPPL; điều tra, khảo sát thực trạng thanh, thiếu niên, học sinh, sinh viên phạm tội, VPPL. Chính quyền các cấp cụ thể các kế hoạch, chương trình để triển khai thực hiện có hiệu quả; tạo cơ chế để lãnh đạo, chỉ đạo các ngành, đoàn thể đang chủ trì thực hiện các chương trình, kế hoạch công tác có liên quan đến công tác thanh, thiếu niên thực hiện một cách thuận lợi nhất.

3.2.2. Tăng cường khả năng nhận thức đúng đắn về vai trò, vị trí, ý nghĩa, tầm quan trọng của công tác phòng ngừa, ngăn chặn hành vi phạm tội, vi phạm pháp luật trong thanh,

thiếu niên

Phòng ngừa thanh, thiếu niên phạm tội phải được xem là một bộ phận quan trọng, là hạt nhân của toàn bộ công tác phòng ngừa tội phạm. Nếu tập trung vào nhóm đối tượng này sẽ phá vỡ cơ cấu thành phần đối tượng phạm tội, không chỉ ngăn chặn được tình trạng phạm tội, VPPL hiện tại mà còn ngăn chặn ở tương lai với tính chất, mức độ, quy mô phức tạp, tinh vi hơn. Phòng ngừa tội phạm, VPPL trong thanh, thiếu niên cần được xác định là trách nhiệm của toàn xã hội và là một nội dung quan trọng, có tính chiến lược trong toàn bộ công tác đấu tranh PCTP, giữ gìn trật tự an toàn xã hội. Là nhiệm vụ phải được ưu tiên trong tổng thể nhiệm vụ PCTP, giữ gìn ANTT.

3.2.3. Nâng cao hiệu quả công tác giáo dục chính trị, lý tưởng, đạo đức lối sống và ý thức tuân thủ pháp luật cho thanh, thiếu niên

Tăng cường giáo dục truyền thống văn hóa, lịch sử của Đảng, dân tộc, hành trình đến các “địa chỉ đỏ” để không ngừng bồi dưỡng lý tưởng cao đẹp cho thanh niên. Triển khai thực hiện đầy đủ, chất lượng Đề án “Tăng cường công tác phổ biến, giáo dục pháp luật nhằm nâng cao ý thức pháp luật cho thanh, thiếu niên”. Tổ chức đa dạng hóa các mô hình phổ biến, giáo dục pháp luật, đạo đức, lối sống, lý tưởng cho thanh, thiếu niên. Hiện đại hóa công tác tuyên truyền, phổ biến, giáo dục pháp luật thông qua việc ứng dụng công nghệ thông tin, sử dụng mạng xã hội.

3.2.4. Đẩy mạnh phát triển kinh tế - xã hội, giải quyết việc làm cho thanh, thiếu niên

Đẩy mạnh tuyên truyền các chủ trương, chế độ, chính sách pháp luật của nhà nước về nghề nghiệp và việc làm cho đoàn viên, thanh niên. Tạo điều kiện thuận lợi để thanh, thiếu niên, học sinh, sinh viên tiếp cận sớm với nghề nghiệp và việc làm. Tranh thủ cơ hội, tận dụng các điều kiện, tiềm năng hiện có của tỉnh để tạo việc làm cho thanh, thiếu niên. Tiếp tục đẩy mạnh hợp tác với các địa phương có thế mạnh về khoa học - công nghệ thu hút thanh niên tham gia. Phát triển mạnh phong trào thanh niên khởi nghiệp.

3.2.5. Xây dựng môi trường sống, học tập, sinh hoạt an toàn, lành mạnh, bổ ích cho thanh, thiếu niên

Môi trường sống có thể được ví như “thiên nhiên thứ hai” của thanh, thiếu niên mà từ đó tác động tích cực hoặc tiêu cực đến sự hình thành nhân cách của họ. Chính vì thế thực hiện giải pháp này là công việc hệ trọng, là một trong những nội dung được ưu tiên trong chính sách phát triển thanh niên, trong đó cần tập trung vào 03 loại môi trường sau:

Thứ nhất, xây dựng gia đình ấm no, tiến bộ, văn minh, hạnh phúc, thực sự là chỗ dựa vững chắc để hình thành và giáo dục nhân cách cho thanh, thiếu niên

Hai là, nhà trường phải vừa là nơi ươm mầm tri thức cho tương lai, cung cấp nguồn nhân lực cho xã hội, vừa là nơi hoàn thiện, củng cố nhân cách của thanh, thiếu niên

Ba là, xây dựng xã hội phồn vinh, hạnh phúc, con người sống có trách nhiệm, tình thương và nêu gương sáng cho thế hệ trẻ

3.2.6. Xây dựng phong trào toàn dân bảo vệ an ninh Tổ quốc, chủ động phòng ngừa, ngăn chặn hành vi phạm tội, VPPL trong thanh, thiếu niên

Tập trung tham mưu, đề xuất cấp có thẩm quyền ban hành hoặc ban hành theo thẩm quyền chủ trương, quy định, kế hoạch huy động và sử dụng sức mạnh của cơ quan, tổ chức, cá nhân trong công tác phòng ngừa tội phạm, VPPL trong thanh, thiếu niên. Chú trọng các

biện pháp nghiệp vụ của ngành Công an để phát hiện, ngăn chặn, xử lý các hành vi phạm tội, VPPL trong thanh, thiếu niên. Nâng cao chất lượng công tác điều tra, truy tố, xét xử các vụ án, vụ việc đối với thanh, thiếu niên theo đúng tinh thần cải cách tư pháp

3.2.7. Tham mưu bổ sung, sửa đổi, hoàn thiện chính sách, pháp luật về phòng ngừa thanh, thiếu niên phạm tội, vi phạm pháp luật

Tổ chức tuyên truyền để nâng cao nhận thức về vai trò, ý nghĩa của pháp luật về PCTP nói chung, trong thanh, thiếu niên nói riêng. Tiếp tục tham mưu, kiến nghị để thể chế hóa chủ trương “Hoàn thiện pháp luật về đấu tranh PCTP theo hướng xây dựng các cơ quan bảo vệ pháp luật là nòng cốt, phát huy sức mạnh của toàn xã hội trong việc phát hiện, phòng ngừa, ngăn chặn tội phạm” theo Nghị quyết số 48 của Bộ Chính trị. Rà soát, tập hợp, hệ thống hóa các văn bản quy phạm pháp luật, văn bản điều hành chính sách về PCTP, VPPL có liên quan đến thanh, thiếu niên từ trước đến nay; thống kê những văn bản cần sửa đổi, bổ sung, thay thế hoặc bãi bỏ để kiến nghị. Tiếp tục tổ chức tập huấn, bồi dưỡng chuyên sâu các văn bản quy phạm pháp luật về PCTP. Khảo sát, đánh giá tình hình thi hành, tổ chức và theo dõi thi hành pháp luật về PCTP ở các cấp, các ngành.

3.2.8. Xây dựng đội ngũ cán bộ ngang tầm yêu cầu, nhiệm vụ phòng ngừa, ngăn chặn thanh, thiếu niên phạm tội, vi phạm pháp luật

Các ngành, các cấp cần tập trung xây dựng, củng cố đội ngũ cán bộ làm công tác tham mưu, hoạch định, hướng dẫn, kiểm tra, đôn đốc, kiểm tra, giám sát, phản biện việc triển khai thực hiện các chính sách, pháp luật về công tác thanh, thiếu niên và PCTP, VPPL trong thanh, thiếu niên; xây dựng đội ngũ cán bộ tuyên truyền viên, báo cáo viên có kiến thức, kỹ năng. Xây dựng đội ngũ cán bộ đoàn, hội phụ nữ có chất lượng, tâm huyết với công tác thanh niên, phụ nữ, bồi dưỡng lý tưởng, lối sống cho thế hệ trẻ. Tiếp tục xây dựng lực lượng Công an, nhất là lực lượng điều tra viên, trinh sát viên, cảnh sát viên “cách mạng, chính quy, tinh nhuệ, từng bước hiện đại”. Các cơ quan tòa án, kiểm sát, thi hành án tổ chức xây dựng đội ngũ cán bộ kiểm sát viên, thẩm phán, chấp hành án viên có đủ năng lực, trách nhiệm và kiến thức tâm lý – xã hội để phòng ngừa, ngăn chặn, xử lý thanh, thiếu niên phạm tội, VPPL; kiểm sát chặt chẽ các cơ quan, đơn vị tuân theo pháp luật.

IV. KẾT LUẬN

Nội dung đề tài tổng hợp một cách khoa học, logic, phản ánh đầy đủ kết quả nghiên cứu, góp phần hoàn thiện về mặt lý luận về phòng ngừa thanh, thiếu niên phạm tội, làm phong phú thêm hệ thống tri thức khoa học tội phạm; sẽ đóng góp thiết thực phục vụ cho việc hoạch định các chủ trương, chính sách của Đảng, pháp luật của Nhà nước về phòng ngừa tội phạm nói chung; phòng ngừa tội phạm, VPPL trong thanh, thiếu niên nói riêng; đồng thời, là cơ sở cho những cán bộ làm công tác nghiên cứu hoàn thiện về khoa học tội phạm ■

NGHIÊN CỨU, ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP PHÁT HUY VAI TRÒ CỦA DOANH NGHIỆP ĐỐI VỚI SỰ PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI TỈNH QUẢNG NGÃI

Chủ nhiệm đề tài: **PGS.TS. Nguyễn Tiến Dũng** - Trường ĐH Kinh tế - Luật
Đồng chủ nhiệm: **PGS.TS. Phạm Đăng Phước** - Trường ĐH Phạm Văn Đồng
Cơ quan chủ trì: **Trường Đại học Kinh tế - Luật**
Năm nghiệm thu: **2019**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tính đến 31/12/2018, trên địa bàn tỉnh mới có 4.864 doanh nghiệp đang hoạt động trong số khoảng 7.000 doanh nghiệp đăng ký mã số thuế. So với quy mô dân số, số doanh nghiệp ở Quảng Ngãi chỉ đạt mức 3,5 doanh nghiệp/ngày dân, thấp hơn 2 lần so với cả nước. Đồng thời với số lượng còn khiêm tốn, hoạt động của doanh nghiệp cũng gặp nhiều khó khăn và thách thức, đặc biệt là về vốn, nhân lực, quản trị doanh nghiệp, thị trường tiêu thụ sản phẩm. Hầu hết các doanh nghiệp có quy mô vừa và nhỏ, và siêu nhỏ, năng lực sản xuất kinh doanh nhìn chung còn yếu, công nghệ còn lạc hậu và chậm được đổi mới, nguy cơ gây ô nhiễm môi trường cao.

Để có những quyết sách đúng và giải pháp khả thi, phù hợp với đặc điểm của địa phương và bối cảnh của từng giai đoạn phát triển cần thiết phải dựa trên những nghiên cứu có cơ sở khoa học và thực tiễn. Đề tài “*Nghiên cứu, đề xuất giải pháp phát huy vai trò của doanh nghiệp đối với sự phát triển kinh tế xã hội tỉnh Quảng Ngãi*” được triển khai thực hiện nhằm nghiên cứu đánh giá một cách toàn diện về tình hình phát triển, vai trò của doanh nghiệp đối với phát triển kinh tế - xã hội trong những năm qua, các nhân tố tác động đến sự phát triển của doanh nghiệp nhằm cung cấp những luận cứ khoa học và thực tiễn để đề xuất, xây dựng các giải pháp thu hút đầu tư, phát triển và phát huy vai trò của doanh nghiệp trong tiến trình phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Quảng Ngãi trong giai đoạn mới.

II. MỤC TIÊU

Xác định các luận cứ khoa học về vai trò của doanh nghiệp đối với sự phát triển kinh tế - xã hội của vùng/địa phương, trong đó xem xét đến các khía cạnh của phát triển bền vững.

Đánh giá thực trạng phát triển doanh nghiệp và đóng góp của doanh nghiệp đối với sự phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Quảng Ngãi trong những năm qua.

Đưa ra các định hướng cần ưu tiên thu hút đầu tư phát triển doanh nghiệp ở các khu vực và ngành kinh tế; đề xuất các giải pháp cụ thể nhằm thu hút đầu tư, phát triển và phát huy vai trò của doanh nghiệp trong tiến trình phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Quảng Ngãi đến năm 2025 và tầm nhìn đến năm 2030.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Cơ sở lý luận về vai trò và nhân tố ảnh hưởng đến sự phát triển của doanh nghiệp

Vai trò của doanh nghiệp: Doanh nghiệp là tác nhân chính trên thị trường quyết định

việc sử dụng nguồn lực khan hiếm để sản xuất ra các hàng hoá, dịch vụ và phân phối phục vụ nhu cầu tiêu dùng của xã hội. Với chức năng chính yếu đó, có thể dễ dàng nhận thấy vai trò của doanh nghiệp: Tạo ra của cải cho xã hội, thúc đẩy tăng trưởng kinh tế; thúc đẩy sự phát triển và thực hiện trách nhiệm xã hội.

Các yếu tố ảnh hưởng đến sự phát triển của doanh nghiệp

+ *Yếu tố bên trong doanh nghiệp*

Như là các phần không thể thiếu trong hoạt động của doanh nghiệp: vốn, lao động và công nghệ là những yếu tố cần phải có để cho một doanh nghiệp hoạt động. Một doanh nghiệp có vốn, nguồn nhân lực chất lượng và ứng dụng công nghệ phù hợp là một trong những nền tảng cho sự thành công của doanh nghiệp.

+ *Yếu tố môi trường kinh doanh*

Môi trường kinh doanh có thể được hiểu dưới nhiều góc độ khác nhau. Nhưng nhìn chung, môi trường kinh doanh có thể được chia thành 2 nhóm nhân tố: nhóm nhân tố liên quan đến hoạt động của doanh nghiệp (môi trường chính trị, xã hội; luật pháp; tham nhũng; mức độ cạnh tranh); nhóm nhân tố liên quan đến hạ tầng (cơ sở hạ tầng, hệ thống tài chính,...)

Kết quả hoạt động và sự phát triển của doanh nghiệp có liên quan đến sự tương tác giữa doanh nghiệp và môi trường mà nó hoạt động. Trong đó, các yếu tố như: chất lượng thể chế, năng lực quản trị công; chính sách hỗ trợ doanh nghiệp tiếp cận các nguồn lực cho sản xuất kinh doanh; chính sách tín dụng và thuế; cơ sở hạ tầng kỹ thuật.

2. Thực trạng và vai trò của doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi

2.1. Tình hình doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi

Theo số liệu của Cục Thống kê Quảng Ngãi (2018) trong Niên giám thống kê Quảng Ngãi 2017, tổng số lượng doanh nghiệp hoạt động tại thời điểm 31/12/2016 là 3.399 doanh nghiệp, so với năm 2010 tăng gấp 1,3 lần. Dù rằng Quảng Ngãi là địa phương có diện tích khoảng 1,35% diện tích cả nước, chiếm 6,33% diện tích Vùng duyên hải miền Trung nhưng về số lượng doanh nghiệp, Quảng Ngãi chỉ đạt mức 0,64% so với cả nước và mức 5,5% so với Vùng.

Thêm vào đó, Quảng Ngãi có khoảng 2,57 doanh nghiệp trên mỗi 1000 dân, thấp hơn 2 lần so với cả nước (5,45 doanh nghiệp/1000 dân) và chỉ bằng khoảng 80% so với trung bình chung của Vùng Bắc Trung Bộ và Duyên hải miền Trung. Nếu so sánh với các trung tâm kinh tế của Việt Nam, quá trình phát triển doanh nghiệp tại Quảng Ngãi còn ở mức rất thấp; số doanh nghiệp ở Quảng Ngãi chỉ bằng khoảng 24% số lượng doanh nghiệp và thấp hơn 5 lần về số lượng doanh nghiệp trên 1000 dân so với Đà Nẵng; nếu so sánh với Thành phố Hồ Chí Minh thì các chỉ số này ở mức rất thấp tương ứng lần lượt 1,9% về số doanh nghiệp và thấp hơn 8,1 lần về số lượng doanh nghiệp trên 1000 dân.

Như vậy, nếu chỉ xét riêng về số lượng doanh nghiệp, Quảng Ngãi đứng ở vị thế của nhóm những địa phương rất thấp, ngay cả khi so với các địa phương lân cận khác trong Vùng, Quảng Ngãi vẫn ở mức chậm phát triển hơn nhiều. Nếu mức độ phát triển về số lượng doanh nghiệp của thành phố Hồ Chí Minh đạt 10 điểm thì Đà Nẵng đạt mức 6,1 điểm, trung bình chung cả nước đạt khoảng 2,6 điểm, Vùng Bắc Trung Bộ và Duyên hải miền Trung đạt mức 1,6; trong khi đó Quảng Ngãi chỉ ở mức 1,2 điểm.

Bảng 1: Mức độ đóng góp vào GRDP tỉnh Quảng Ngãi của doanh nghiệp theo loại hình kinh tế (theo giá so sánh 2010)

Năm	Chỉ tiêu	DNNN	DN ngoài NN	DN có vốn đầu tư nước ngoài	Tổng
2010	Đóng góp vào GRDP (Triệu đồng)	15.429.892	2.993.607	173.092	18.596.591
	Tỷ lệ (%)	52,71	10,23	0,59	63,52
2016	Đóng góp vào GRDP (Triệu đồng)	21.803.029	6.078.504	778.314	28.659.874
	Tỷ lệ (%)	48,65	13,56	1,74	63,95
2017	Đóng góp vào GRDP (Triệu đồng)	21.542.020	6.725.587	1.020.430	29.288.037
	Tỷ lệ (%)	37,39	22,9	2,41	62,7

(Nguồn: Niên giám thống kê Quảng Ngãi năm 2017)

2.2. Vai trò của doanh nghiệp đối với sự phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Quảng Ngãi những năm qua

2.2.1. Đóng góp đối với tăng trưởng

Trong những năm qua, mức đóng góp của khu vực doanh nghiệp vào GRDP Quảng Ngãi là khá lớn (trên 60%), gấp hơn 1,5 lần so với cá thể trong giai đoạn 2010-2017.

Doanh nghiệp nhà nước chiếm tỷ lệ cao nhất trong việc đóng góp vào GRDP, đóng góp dao động từ 49 - 54%. Đây cũng là điều dễ hiểu bởi hằng năm riêng sản phẩm của nhà máy lọc hóa dầu Dung Quất đã đóng góp khoảng 30 - 35% vào GRDP của tỉnh (theo giá hiện hành) và tạo ra trên 80% giá trị sản xuất công nghiệp toàn tỉnh. Mức đóng góp của doanh nghiệp thuộc các thành phần kinh tế vào GRDP của Quảng Ngãi được thể hiện ở bảng 1.

Như vậy, qua phân tích chúng ta có thể khẳng định rằng khu vực doanh nghiệp có một vị trí hết sức quan trọng trong tăng trưởng kinh tế của tỉnh Quảng Ngãi trong thời gian qua. Vì thế thúc đẩy sự phát triển của khu vực này sẽ tạo động lực cho sự tăng trưởng kinh tế của tỉnh Quảng Ngãi trong thời gian sắp đến. Để thúc đẩy sự phát triển của khu vực doanh nghiệp thì bên cạnh phát triển doanh nghiệp nhà nước, Quảng Ngãi cần có chính sách để khuyến khích các doanh nghiệp ngoài nhà nước và doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài.

2.2.2. Vai trò của doanh nghiệp đối với sự phát triển và chuyển dịch cơ cấu kinh tế ngành

Cộng đồng doanh nghiệp đã có những đóng góp tích cực vào tăng trưởng và chuyển dịch cơ cấu kinh tế tỉnh Quảng Ngãi. Trong giai đoạn 1990 - 2000, doanh nghiệp phát triển chủ yếu trong ngành công nghiệp với vai trò quyết định là doanh nghiệp nhà nước, ở các ngành khác chỉ có hoạt động của cá thể, hộ gia đình hoặc các hợp tác xã nông, ngư nghiệp. Đến nay, doanh nghiệp đã xuất hiện trong mọi ngành nghề, mọi lĩnh vực, một số ngành như hoạt động khoa học và công nghệ, văn hóa, thể thao.... cũng đã có doanh nghiệp đầu tư vốn và đóng góp cho ngân sách. Ba lĩnh vực thu hút vốn đầu tư lớn nhất tại Quảng Ngãi là công

ng nghiệp chế biến chế tạo (luôn chiếm hơn 30%), vận tải và kho bãi (dao động khoảng 20%) và xây dựng (dao động khoảng 15%). Cụ thể trong năm 2017, 3 lĩnh vực này chiếm 69,24% tổng vốn đầu tư thực hiện trên địa bàn Quảng Ngãi với tỷ lệ tương ứng: công nghiệp chế biến chế tạo 35,64%; vận tải và kho bãi 18,44% và xây dựng 15,16%.

2.2.3. Đóng góp của doanh nghiệp vào nguồn thu ngân sách nhà nước tỉnh Quảng Ngãi

Số liệu về thu ngân sách tỉnh từ 2010 đến 2017 có thể thấy NSNN tỉnh Quảng Ngãi có sự biến động mạnh qua các năm. Nguồn thu NSNN tỉnh Quảng Ngãi bị phụ thuộc khá nhiều vào sự đóng góp của Nhà máy lọc dầu Dung Quất. Tỷ trọng đóng góp của các khoản thuế vào tổng thu ngân sách của Quảng Ngãi dao động từ 57% đến 98,1%. Những sắc thuế có giá trị đóng góp cao nhất là thuế tiêu thụ đặc biệt (TTĐB), thuế giá trị gia tăng (GTGT) và thuế thu nhập doanh nghiệp (TNDN).

Nguồn thu NSNN từ khối doanh nghiệp chiếm tỷ trọng rất cao trong tổng thu ngân sách của Quảng Ngãi, tỷ trọng đóng góp của khối doanh nghiệp vào nguồn thu ngân sách chiếm từ 92,53% đến 97,75% trong giai đoạn 2010 - 2017. Trong đó, đóng góp vào NSNN tỉnh Quảng Ngãi chủ yếu từ doanh nghiệp nhà nước, trong đó phần lớn là đóng góp của Nhà máy lọc dầu Dung Quất luôn chiếm giá trị lớn qua các năm, cao nhất là 25.163.525 triệu đồng năm 2013, tỷ trọng đóng góp của doanh nghiệp nhà nước dao động từ 74,11% đến 92,59% vào tổng thu ngân sách. Đóng góp của các doanh nghiệp ngoài nhà nước chiếm tỷ trọng thấp, dao động từ 4,40% đến 19,57% và tăng dần qua các năm từ 2010 - 2017; đóng góp của các doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài còn rất thấp, dao động từ 0,34% đến 3,26%.

2.2.4. Vai trò của doanh nghiệp đối với vấn đề việc làm và thu nhập của người lao động

Đối với vấn đề việc làm

Với hơn 67.300 lao động đang làm việc trong các loại hình doanh nghiệp khác nhau, trong đó có 49.988 lao động làm việc trong khu vực DN ngoài nhà nước và khoảng 3.216 lao động đang làm việc ở các doanh nghiệp siêu nhỏ và nhỏ. So với năm 2010, quy mô lao động làm tại khu vực doanh nghiệp ở Quảng Ngãi đã tăng khoảng 1,3 lần; trong đó, nhóm doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài có tốc độ tăng nhanh nhất với khoảng 4,5 lần trong 6 năm; doanh nghiệp có vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài phần lớn chủ yếu tập trung vào các doanh nghiệp lớn trong đó nổi bật là Doosan và các doanh nghiệp liên quan trong hoạt động sản xuất, lắp ráp các sản phẩm công nghiệp nặng. Nhóm doanh nghiệp ngoài nhà nước mà phần lớn là các công ty TNHH là khu vực thu hút hơn 55% số lượng lao động trong khối doanh nghiệp ở Quảng Ngãi có tốc độ thu hút lao động cao hơn mức trung bình chung (khoảng 1,35 lần so với năm 2010), bên cạnh đó, nhóm doanh nghiệp cổ phần không có vốn nhà nước cũng là nhóm doanh nghiệp thu hút nhiều lao động và cũng có sự gia tăng nhanh việc thu hút lao động tại Quảng Ngãi (với tỷ lệ so với năm 2010 khoảng 1,48 lần). Trung bình lao động trong một doanh nghiệp ở Quảng Ngãi vào năm 2016 là 20 người. Đối với các doanh nghiệp trên địa bàn, số lao động nữ đang làm việc tại các doanh nghiệp cũng chiếm tỷ trọng thấp, dao động từ 29,91% đến 34,19%. Điểm đáng chú ý là từ năm 2014 tỷ lệ lao động nữ trong khu vực FDI cao hơn 50%, đến năm 2016 chiếm 64,7%.

Đối với vấn đề thu nhập của người lao động

Theo thống kê, thu nhập bình quân của người lao động làm việc tại khu vực kinh tế tư nhân thấp nhất so với các khu vực kinh tế còn lại, 5,29 triệu đồng/người/tháng so với 10 triệu

đồng/người/tháng của doanh nghiệp FDI và 9,88 triệu đồng/người/tháng của doanh nghiệp nhà nước trong năm 2016.

Tăng trưởng thu nhập trung bình của lao động trong doanh nghiệp khá cao, trung bình là 13,3% năm trong giai đoạn 2010 - 2016. Trong đó, khu vực doanh nghiệp ngoài nhà nước tuy có mức thu nhập bình quân thấp nhất nhưng thu hút nhiều lao động mới và có tốc độ tăng thu nhập là 12,4%/năm thấp hơn khu vực nhà nước - 13,6% không đáng kể và tương đương với khu vực FDI 12,2%.

2.2.5. Đóng góp của doanh nghiệp đối với mục tiêu xoá đói giảm nghèo và cải thiện an sinh xã hội

Đến cuối năm 2018, tỷ lệ hộ nghèo là 9,39% (theo chuẩn nghèo tiếp cận đa chiều), so với các tỉnh lân cận và trung bình cả nước thì tỷ lệ hộ nghèo của tỉnh vẫn còn cao.

Bên cạnh những hỗ trợ từ ngân sách, các doanh nghiệp trên địa bàn cũng đóng vai trò quan trọng trong việc chung tay hỗ trợ cộng đồng, tập trung vào các hạng mục: y tế, giáo dục, đền ơn đáp nghĩa, khắc phục hậu quả thiên tai, hỗ trợ người nghèo... Nhiều chương trình quyên góp, từ thiện, học bổng, nuôi dưỡng mẹ Việt Nam anh hùng, xây dựng nhà tình nghĩa, cứu trợ lũ lụt, dịch bệnh... được thực hiện. Chẳng hạn, công ty cổ phần Lọc hóa dầu Bình Sơn (BSR) năm 2017 và 2018, đã dành 70 tỷ đồng để thực hiện các chương trình hỗ trợ chương trình an sinh xã hội, hỗ trợ từ thiện.

2.2.6. Doanh nghiệp đối với vấn đề môi trường

Trong 4 KCN, hiện chỉ có Khu Kinh tế Dung Quất, KCN VSIP và KCN Quảng Phú có trạm xử lý nước thải tập trung. Một số doanh nghiệp đã lập sổ đăng ký chủ nguồn chất thải nguy hại với Sở Tài nguyên và môi trường đối với các doanh nghiệp có phát sinh chất thải nguy hại và ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý và tiêu huỷ chất thải nguy hại, xử lý nước thải. Chẳng hạn như Công ty Doosan Vina, Công ty TNHH VSIP Quảng Ngãi, Công ty điện lực Quảng Ngãi (PC Quảng Ngãi), Công ty Lọc hóa dầu Bình Sơn - Nhà máy lọc dầu Dung Quất. Khu công nghiệp VSIP Quảng Ngãi đã đầu tư một nhà máy xử lý nước thải có công nghệ hiện đại bậc nhất hiện nay tại Việt Nam với công suất lên đến 11.000m³/ngày đêm.

3. Định hướng và giải pháp nhằm thu hút đầu tư, phát triển và phát huy vai trò của doanh nghiệp

3.1. Định hướng và giải pháp thu hút đầu tư, phát huy vai trò của doanh nghiệp theo ngành kinh tế

Công nghiệp cần đột phá trong phát triển

Đẩy mạnh thu hút đầu tư, phát triển doanh nghiệp công nghiệp để thúc đẩy chuyển dịch cơ cấu nội bộ ngành theo hướng phát triển công nghiệp công nghệ cao, tăng khả năng cạnh tranh của sản phẩm trên thị trường. Đặc biệt chú trọng khai thác tiềm năng và lợi thế so sánh của Tỉnh để phát triển công nghiệp, nhất là những lợi thế đã được định hình từ Khu kinh tế Dung Quất trong phát triển ngành công nghiệp hoá dầu, công nghiệp nặng, công nghiệp phụ trợ và sản phẩm từ ngành công nghiệp hoá dầu, cơ khí; kết nối với Khu kinh tế Chu Lai - Quảng Nam trong liên kết và tương hỗ trong phát triển công nghiệp chế tạo, ngành công nghiệp khí hoá lỏng, đón đầu những tác động lan toả của dự án Cá Voi Xanh. Khuyến khích

các doanh nghiệp đầu tư vào các cụm công nghiệp phía đông bắc tỉnh, nơi có điều kiện gắn kết với Quảng Nam và Đà Nẵng, kết nối với thị trường quốc tế bằng đường biển, có các dịch vụ về cảng biển và hạ tầng hỗ trợ doanh nghiệp nhập khẩu các yếu tố đầu vào cho sản xuất và xuất khẩu hàng hoá ra thị trường.

Theo đó, Quảng Ngãi cần đặt ra mục tiêu là điểm đặt chân của các tập đoàn kinh tế lớn trong nước và thế giới, đặc biệt là các tập đoàn đến từ Nhật Bản, Hàn Quốc, Ấn Độ và Hoa Kỳ trong ngành công nghiệp chế tạo, sản xuất ra các sản phẩm hướng đến xuất khẩu, phục vụ thị trường thế giới như sản phẩm điện, điện tử (như trường hợp Thái Nguyên, Bắc Ninh với sự hiện diện của Samsung); xe máy, ô tô (như trường hợp Vĩnh Phúc với sự hiện diện của Toyota, Honda).

Phát triển du lịch thành ngành kinh tế mũi nhọn và lựa chọn mô hình phù hợp với Quảng Ngãi

Quảng Ngãi cần nắm bắt thời cơ và khai thác lợi thế riêng biệt, đặc biệt của đảo Lý Sơn kết hợp với các bãi biển, danh lam thắng cảnh trong đất liền cho phát triển du lịch. Trong giai đoạn ngắn và trung hạn, với những lợi thế và khác biệt của Quảng Ngãi, đặc biệt là vai trò của đảo Lý Sơn đã được định hình trên bản đồ du lịch trong nước, tỉnh cần thu hút đầu tư mở rộng không gian du lịch về phía đông bắc, sau đó là phía nam và phía tây.

Tuy nhiên, việc thu hút đầu tư của doanh nghiệp để phát triển du lịch ở Quảng Ngãi cần có cách tiếp cận với mô hình phù hợp với các khu vực của tỉnh. Quảng Ngãi có thể kết hợp cả 2 mô hình phát triển du lịch cho địa phương. Một mặt, mô hình phát triển du lịch Hội An là mô hình phát triển phù hợp cho vùng huyện đảo Lý Sơn thúc đẩy sự tham gia của các hộ gia đình và các doanh nghiệp nhỏ phát triển dựa trên các tài nguyên bản địa, các giá trị văn hóa lịch sử. Mặt khác, với tài nguyên du lịch biển trên các vùng ở bờ, tỉnh có thể kết nối với các doanh nghiệp, tập đoàn lớn để thực hiện đầu tư tạo nên các điểm đến hấp dẫn tại địa phương.

Bên cạnh phát triển du lịch, Quảng Ngãi cần tạo điều kiện thuận lợi để doanh nghiệp đầu tư phát triển các ngành dịch vụ tài chính, ngân hàng, vận tải, bưu chính, viễn thông, thương mại... vì sự phát triển của nó có tính lan toả và hỗ trợ phát triển cho ngành công nghiệp, nông nghiệp, nâng cao đời sống của người dân.

Huy động mạnh mẽ các nguồn lực và năng lực xã hội phát triển các dịch vụ công và dịch vụ xã hội khác

Quảng Ngãi cần chú trọng đẩy mạnh xã hội hóa dịch vụ công thông qua hình thức chuyển giao cho các doanh nghiệp. Ủy quyền cho doanh nghiệp thực hiện, đặc biệt là ở địa bàn các huyện đối với hoạt động vệ sinh môi trường, thu gom xử lý rác thải; chuyển giao trách nhiệm cung ứng dịch vụ công cho các doanh nghiệp có đủ tiềm lực về chuyên môn và tài chính đối với hoạt động giáo dục đào tạo, y tế, tư vấn...; tư nhân hóa một số dịch vụ công theo những tiêu chí về quyền lợi và trách nhiệm có sự giám sát và bảo đảm lợi ích công cộng đối với các hoạt động giao thông vận tải, cung cấp nước sạch, chiếu sáng đường phố..

Phát triển nông nghiệp theo đó gắn sản xuất với thị trường và gắn nông nghiệp sự phát triển công nghiệp, dịch vụ, gắn doanh nghiệp với người nông dân

Tỉnh cần có chính sách khuyến khích và hỗ trợ vượt trội, đặc biệt là việc tiếp cận đất

đai, hỗ trợ tín dụng và cần có các khoản đầu tư của Nhà nước vào phát triển các hạ tầng kỹ thuật hỗ trợ phát triển nông nghiệp như giao thông nông thôn, thủy lợi, kho bãi, dịch vụ hậu cần sau thu hoạch, khai thác.

Với lợi thế phát triển ngành thủy, hải sản, Quảng Ngãi cần ưu tiên thúc đẩy tăng trưởng nhanh trong lĩnh vực nuôi trồng và khai thác thủy hải sản. Đầu tư phát triển dịch vụ hậu cần nghề cá: đầu tư xây dựng hệ thống kết cấu hạ tầng thủy sản, trước hết là cảng cá Sa Huỳnh, cảng cá Sa Cần, Trung tâm dịch vụ hậu cần nghề cá Sa Kỳ; mở rộng vùng neo đậu tàu thuyền và trung tâm dịch vụ nghề cá Lý Sơn. Ngoài ra, việc bảo tồn và phát triển các làng nghề truyền thống trong nông nghiệp và ở nông thôn trong điều kiện hiện nay có nhiều cơ hội đem lại giá trị kinh tế cao và hỗ trợ phát triển du lịch địa phương.

Để cơ cấu lại ngành nông nghiệp theo hướng nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững ở Quảng Ngãi cần gắn sản xuất nông nghiệp với ứng dụng công nghệ, hay thường được nói đến như là nông nghiệp công nghệ cao. Để phát triển nông nghiệp công nghệ cao, địa phương cần phân bổ nguồn vốn nhà nước, và tập trung thu hút nguồn lực tài chính đầu tư lĩnh vực nông nghiệp công nghệ cao, và có chiến lược phát triển dài hạn, trước hết cần tập trung vào loại cây công nghiệp (cây quế, cây mè, cây mía, cây tiêu,...) và ngành chăn nuôi như nuôi bò lấy sữa và thịt, nuôi trồng thủy sản,...

3.2. Định hướng thu hút đầu tư và phát huy vai trò của doanh nghiệp theo thành phần kinh tế

Phát triển khu vực doanh nghiệp tư nhân trong nước và khu vực doanh nghiệp FDI cần được coi là định hướng chính yếu trong việc thu hút đầu tư, phát huy vai trò của doanh nghiệp ở Quảng Ngãi.

Thu hút đầu tư phát triển doanh nghiệp ngoài nhà nước để kinh tế tư nhân thật sự đóng vai trò là động lực quan trọng cho sự phát triển - xã hội Quảng Ngãi

Việc phát triển các doanh nghiệp tư nhân trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi cần tiếp cận trên bốn hướng sau:

Một là, tạo môi trường thuận lợi, hỗ trợ các doanh nghiệp hiện hữu trên địa bàn tỉnh phát triển lớn mạnh, sớm có được các doanh nghiệp lớn trong ngành công nghiệp và dịch vụ được xếp trong top doanh nghiệp của Việt Nam. Đồng thời, doanh nghiệp nhỏ và vừa có vai trò đặc biệt đối với các địa phương trong việc tạo công ăn việc làm góp phần giải quyết các vấn đề xã hội. Chính quyền cần xây dựng và ban hành chính sách hỗ trợ đối với doanh nghiệp nhỏ và vừa: hỗ trợ vốn, nguồn lực, hoàn thiện hệ sinh thái khởi nghiệp; mặt bằng kinh doanh. Phát triển doanh nghiệp nhỏ và vừa phù hợp với các lĩnh vực nông nghiệp, thủy sản, vận tải, du lịch và cung ứng các dịch vụ cho hoạt động công nghiệp tại Tỉnh.

Hai là, thúc đẩy phong trào khởi nghiệp, đặc biệt là hình thành hệ sinh thái cho khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo, thu hút các bạn trẻ là con em của quê hương đang làm việc, học tập ở các nơi trong và ngoài nước về quê hương khởi nghiệp, đặc biệt là việc thành lập các doanh nghiệp công nghệ, các doanh nghiệp cung cấp các dịch vụ trên môi trường mạng internet - nơi mà ở đó không vị trí địa lý của công ty cung cấp dịch vụ không là yếu tố quan trọng cho sự phát các sản phẩm ra thị trường.

Ba là, thúc đẩy và có những chính sách hỗ trợ cụ thể về thuế, tài chính, dịch vụ kế toán,

tiếp cận nguồn lực, thông tin thị trường, để khuyến khích các hộ kinh doanh chuyển đổi thành doanh nghiệp mở rộng hoạt động sản xuất, kinh doanh.

Bốn là, thu hút các doanh nghiệp tư nhân ngoài tỉnh đến đầu tư, sản xuất kinh doanh tại Quảng Ngãi. Sự tham gia của các doanh nghiệp đều cần được đặt trong một môi trường kinh doanh cạnh tranh lành mạnh, bình đẳng.

Thu hút và phát huy vai trò của doanh nghiệp khu vực FDI

Vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài có ý nghĩa quan trọng trong quá trình công nghiệp hóa và hiện đại hóa vì ngoài chất lượng nguồn vốn còn vấn đề chuyển giao công nghệ, kỹ năng quản lý. Quảng Ngãi đã nhận được sự đầu tư và hình thành Khu công nghiệp VSIP, đây là nhân tố rất quan trọng cho việc thu hút các dự án FDI khác vào Quảng Ngãi trong những năm tiếp theo. Việc thu hút doanh nghiệp FDI cũng cần đặt trong mục tiêu và yêu cầu đổi mới mô hình tăng trưởng theo hướng phát triển cho chiều rộng sang phát triển theo chiều sâu, tập trung phát triển những lĩnh vực đặc thù và có thế mạnh của tỉnh Quảng Ngãi. Theo đó chính sách đầu tư trực tiếp nước ngoài phải chuyển từ thu hút ít có điều kiện chọn lọc sang có chọn lọc và định hướng, FDI cần thực hiện theo hướng phát triển bền vững, giảm thiểu tiêu cực và tăng lợi ích tiềm năng cho nền kinh tế. Tăng cường thu hút doanh nghiệp FDI sở hữu công nghệ cao đáp ứng nhu cầu công nghiệp hoá - hiện đại hoá của tỉnh. Tập trung phát triển các ngành, các sản phẩm có giá trị gia tăng cao và thân thiện với môi trường, loại bỏ các dự án kém và kiểm soát chặt chẽ các dự án có nguy cơ ảnh hưởng đến môi trường và sức khoẻ cộng đồng trong tương lai.

3.3. Định hướng và giải pháp thu hút đầu tư, phát huy vai trò của doanh nghiệp theo địa bàn

Trong giai đoạn từ nay đến 2025, Quảng Ngãi cần sớm hình thành cực tăng trưởng và phát triển ở vùng đồng bằng, ven biển và hải đảo, đặc biệt là khu vực đông bắc của tỉnh với các địa bàn Thành phố Quảng Ngãi - Sơn Tịnh - Bình Sơn và Lý Sơn. Đây là khu vực có nhiều lợi thế để thu hút đầu tư phát triển công nghiệp, du lịch, dịch vụ; là khu vực có sự kết nối rất thuận lợi với các trung tâm phát triển trong và ngoài nước; phù hợp với định hướng phát triển Vùng kinh tế trọng điểm miền Trung; với chiến lược phát triển bền vững kinh tế biển Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045. Trong đó, cần quan tâm đặc biệt đến vai trò của Khu kinh tế Dung Quất, Khu công nghiệp VSIP và huyện đảo Lý Sơn.

Mở rộng Khu kinh tế Dung Quất theo quy hoạch, hình thành Trung tâm lọc hóa dầu quốc gia, gần với cảng nước sâu Dung Quất, sân bay Quốc tế Chu Lai. Định hình Khu kinh tế Dung Quất, Khu công nghiệp VSIP không chỉ là trung tâm kinh tế, một cực tăng trưởng của Quảng Ngãi mà còn là cho Vùng kinh tế trọng điểm miền Trung.

Phát triển huyện đảo Lý Sơn thành đảo du lịch xanh sạch đẹp, theo hướng bền vững sẽ tạo ra điểm nhấn quan trọng cho phát triển ngành du lịch của tỉnh và lan toả sang các ngành kinh tế khác.

Quảng Ngãi cũng cần sớm hình thành, thu hút đầu tư triển khai các dự án phát triển hành lang kinh tế ven biển Dung Quất - Sa Huỳnh, nối Quảng Nam - Quảng Ngãi - Bình Định (Quảng Ngãi đóng vai trò trung tâm trong tam giác này) tạo mối liên kết phát triển khu vực Đông bắc của tỉnh với khu vực phía Nam của tỉnh - nơi cũng có nhiều lợi thế để phát triển du lịch và kinh tế biển, và rộng hơn là kết nối với các tỉnh lân cận, với vùng duyên hải

Nam Trung bộ và cả nước.

Đồng thời, Thành phố Quảng Ngãi với vai trò là trung tâm hành chính, kinh tế của tỉnh, với kết cấu hạ tầng kỹ thuật và xã hội tương đối hoàn chỉnh, một trong những đầu mối giao thông quan trọng và trung tâm kinh tế của khu vực miền Trung có vai trò quan trọng trong quá trình hình thành và phát triển vùng đông bắc của tỉnh và cả các vùng khác. Do vậy, thu hút đầu tư phát triển Thành phố Quảng Ngãi cũng cần đặt trọng tâm trong chiến lược phát triển của tỉnh.

Đối với vùng miền núi phía tây, tỉnh cần hoàn thiện quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội vùng này đảm bảo phù hợp với quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh và quy hoạch phát triển vùng, ngành. Trong đó, cần sớm lập quy hoạch các vùng nguyên liệu, các vùng sản xuất hàng hóa tập trung với các sản phẩm có sức cạnh tranh và giá trị kinh tế cao; quy hoạch xây dựng phát triển các khu dân cư, điểm dân cư tập trung, rà soát lại quỹ đất, bố trí sắp xếp lại dân cư và phát triển theo mô hình nông thôn mới, phù hợp với điều kiện thực tế từng địa phương.

3.4. Các giải pháp tạo nền tảng và hỗ trợ doanh nghiệp phát triển nhằm phát huy vai trò đối với sự phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Quảng Ngãi

Để phát triển các doanh nghiệp hiện hữu trên địa bàn và thu hút đầu tư của doanh nghiệp mới vào tỉnh đặt ra nhu cầu bức thiết của việc cần phải cải thiện môi trường kinh doanh trên địa bàn Quảng Ngãi. Theo đó, các chỉ số được đánh giá thấp như tính năng động, hiệu quả của quản trị công, hiệu quả thực thi chính sách, xây dựng môi trường kinh doanh cạnh tranh bình đẳng đối với mọi thành phần kinh tế, phát triển hạ tầng, tạo điều kiện thuận lợi cho các doanh nghiệp tiếp cận các nguồn lực trong kinh doanh,... là những vấn đề cần được ưu tiên cải thiện.

3.4.1. Đổi mới tư duy quản lý, cải thiện các yếu tố trong quản trị công địa phương

Đổi mới tư duy quản lý

Để phát huy vai trò động lực quan trọng của doanh nghiệp cho sự phát triển kinh tế-xã hội, Quảng Ngãi cần tiếp tục đổi mới tư duy, đặc biệt là tư duy kinh tế. Trong đó, Chính quyền cần tôn trọng và thúc đẩy sự phát triển lành mạnh các quan hệ kinh tế trên thị trường, phát triển đầy đủ các loại thị trường và đề cao vai trò của thị trường để các nguồn lực trong nền kinh tế của tỉnh được phân bổ dựa trên hiệu quả; phát huy sự năng động của các thành phần kinh tế trong hoạt động đầu tư, sản xuất, tạo ra những sản phẩm đáp ứng nhu cầu của thị trường; chính quyền quản lý không nhằm mục tiêu xác lập trật tự, kiểm soát nguồn lực trên địa phương mà cần xây dựng chính quyền phục vụ nhân dân, phục vụ doanh nghiệp, đóng vai trò bàn đỡ cho các hoạt động kinh tế của người dân để thúc đẩy sự phát triển.

Cải thiện các yếu tố trong quản trị công địa phương, xây dựng chính quyền năng động phục vụ doanh nghiệp

Thứ nhất, các cải thiện về bộ máy thực thi chính sách của địa phương, đặc biệt đối với các hoạt động tiếp xúc trực tiếp với doanh nghiệp trong quá trình hoạt động sản xuất, kinh doanh.

Thứ hai, cải thiện các chính sách trong phạm vi địa phương đồng thời với việc xem xét lại các chính sách hiện hữu.

3.4.2. Tạo điều kiện thuận lợi và hỗ trợ doanh nghiệp tiếp cận thị trường và các nguồn lực

trong kinh doanh

Chính quyền cần tích cực hỗ trợ cho doanh nghiệp tiếp cận thông tin, kết nối thị trường, đặc biệt không chỉ các thị trường trong nước, mà còn các thị trường xuất khẩu. Đồng thời, quan tâm nhiều hơn đến việc xây dựng các chỉ dẫn địa lý, các thương hiệu mạnh cho các sản phẩm trong lĩnh vực nông nghiệp, sản phẩm thủ công truyền thống của địa phương.

Hình thành Quỹ hỗ trợ DNNVV tại địa phương và hỗ trợ doanh nghiệp ở địa phương tiếp cận Quỹ của trung ương như: Quỹ hỗ trợ DNNVV hình thành và hỗ trợ doanh nghiệp theo quy định của Luật Doanh nghiệp nhỏ và vừa năm 2017; hay Quỹ Khởi nghiệp Doanh nghiệp Khoa học và Công nghệ Việt Nam, Startup Vietnam Foundation (SVF). Đồng thời, cần phát huy vai trò của Hiệp hội doanh nghiệp tỉnh và Hội doanh nhân trẻ để làm tốt chức năng cầu nối giữa doanh nghiệp và cơ quan quản lý nhà nước.

Chú trọng phát hiện và bồi dưỡng nhân tài; tạo điều kiện thuận lợi cho nhân tài phát huy hết khả năng, đóng góp tích cực vào sự phát triển của tỉnh. Quảng Ngãi cũng cần sắp xếp lại cơ sở đào tạo trình độ cao đẳng và đào tạo nghề nghiệp trên địa bàn tỉnh nhằm nâng cao chất lượng nguồn nhân lực với trình độ cao và các kỹ năng cần thiết đáp ứng nhu cầu của doanh nghiệp.

Xây dựng và phát huy tiềm lực khoa học và công nghệ đồng bộ, trọng tâm là xây dựng nguồn nhân lực khoa học và công nghệ. Tăng cường hợp tác trong nước và quốc tế để chuyển giao, ứng dụng các thành tựu khoa học, công nghệ vào sản xuất và đời sống.

Xây dựng chiến lược, kế hoạch khả thi trong việc triển khai thực hiện chương trình hỗ trợ doanh nghiệp hiện đại hóa, doanh nghiệp đổi mới công nghệ. Tiến hành quy hoạch, xây dựng, hình thành và phát triển một số cơ quan khoa học - công nghệ của tỉnh như: công nghệ sinh học, công nghệ thông tin, năng lượng, vật liệu mới, ở đó trọng tâm là hỗ trợ doanh nghiệp, cơ sở sản xuất ứng dụng và chuyển giao kết quả nghiên cứu, cải thiện kỹ thuật - công nghệ trong sản xuất.

Tạo điều kiện thuận lợi, công bằng và minh bạch trong tiếp cận đất đai.

3.4.3. Phát triển và cải thiện yếu tố hạ tầng kỹ thuật

Tỉnh cần tập trung đầu tư xây dựng đồng bộ hệ thống hạ tầng giao thông kết nối giữa các địa phương trong tỉnh và giữa Quảng Ngãi với các tỉnh trong khu vực. Cụ thể như:

Về giao thông, đối với đường bộ, Nhóm nghiên cứu đề xuất tỉnh nên xem xét phân kỳ đầu tư, nâng cấp hệ thống các đường trục dọc (7 tuyến chính), trục ngang (3 tuyến chính) của tỉnh. Bên cạnh đó, hiện nay, trên tuyến đường từ Quảng Ngãi - Đà Nẵng đã có đường cao tốc, đây là một điều kiện cực kỳ thuận lợi cho các hoạt động giao thương của doanh nghiệp. Vận động sự ủng hộ của các cơ quan Trung ương để dự án cao tốc nối Quảng Ngãi với các tỉnh Bình Định - Phú Yên - Khánh Hoà sớm triển khai; phối hợp các tỉnh Tây Nguyên nâng cấp quốc lộ 24;...

Quảng Ngãi cần sớm xúc tiến xây dựng hệ thống đường sắt kết nối Khu Kinh tế Dung Quất, cảng Dung Quất với hệ thống đường sắt Bắc - Nam để thúc đẩy sự phát triển của Khu kinh tế Dung Quốc và các doanh nghiệp đầu tư sản xuất, kinh doanh, xuất nhập khẩu hàng hoá.

Về đường hàng không, đối với Quảng Ngãi, việc tăng kết nối với sân bay quốc tế Chu Lai không chỉ thông qua kết nối cơ sở hạ tầng mà còn kết nối thông qua các hoạt động vận tải - kinh doanh, đặc biệt hoạt động vận tải khách du lịch, kết nối với các doanh nghiệp vận tải hàng không-doanh nghiệp du lịch. Ngoài ra, tỉnh cần nghiên cứu khôi phục lại sân bay Lý Sơn để đẩy mạnh phát triển ngành du lịch, kết hợp phát triển kinh tế, du lịch với quốc

phòng và an ninh.

Đối với đường thủy, phát triển cảng Dung Quất thành cảng chuyên dùng và tổng hợp container, thành cảng quốc tế. Tỉnh cần nghiên cứu phát triển các hệ thống giao thông đường thủy nội địa.

Về cung cấp điện, bên cạnh duy trì nguồn điện và đảm bảo chất lượng mạng lưới cấp điện đáp ứng nhu cầu ở hiện tại, Quảng Ngãi cần tận dụng những lợi thế về điều kiện tự nhiên tận dụng năng lượng gió, năng lượng mặt trời để phát triển các dự án năng lượng tái tạo, đặc biệt là ở khu vực ven biển và huyện đảo Lý Sơn để đáp ứng nhu cầu sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp, sinh hoạt của người dân, gắn phát triển kinh tế với bảo vệ môi trường.

Về thông tin - truyền thông, khuyến khích doanh nghiệp đầu tư phát triển hạ tầng viễn thông, dịch vụ thông tin - truyền thông ở các khu công nghiệp, khu dân cư mới. Triển khai các dịch vụ cơ bản của Chính phủ điện tử.

Về cấp, thoát nước và xử lý nước thải, cải tạo hệ thống cấp nước và nâng công suất của nhà máy nước tại thành phố Quảng Ngãi; nhà máy nước Dung Quất. Đồng thời điều tra bổ sung và quy hoạch phát triển hệ thống cấp nước tại các đô thị mới và các khu công nghiệp. Đầu tư xây dựng và vận hành hệ thống hạ tầng xử lý nước thải tại các KCN, CCN và các cơ sở sản xuất công nghiệp để đảm bảo nước thải công nghiệp đều được thu gom, xử lý đáp ứng yêu cầu về tiêu chuẩn trước khi xả thải ra môi trường.

3.4.4. Điều chỉnh chính sách thu hút đầu tư và thuế đối với doanh nghiệp

Xây dựng danh mục các lĩnh vực ưu tiên đầu tư: Tiếp tục nghiên cứu và bổ sung danh mục ưu tiên đầu tư trên cơ sở đảm bảo phát triển bền vững và khai thác hiệu quả lợi thế của Quảng Ngãi đem lại lợi ích cho toàn xã hội. Ưu tiên đầu tư vào các ngành công nghiệp phụ trợ và các ngành công nghiệp sử dụng nguyên liệu trực tiếp tại địa phương trên cơ sở tận dụng lợi thế của khu công nghiệp Việt Nam - Singapore và Khu kinh tế mở Dung Quất. Bên cạnh đó các lĩnh vực cần ưu tiên thu hút đầu tư và đầu tư bao gồm: sản xuất nông nghiệp, đánh bắt hải sản, logistics, cảng biển và đặc biệt là phát triển du lịch.

Xúc tiến đầu tư: Đẩy mạnh xúc tiến đầu tư theo hướng chuyên nghiệp, hiệu quả, định hướng thu hút đầu tư có chọn lọc các dự án của nhà đầu tư có tiềm năng, sử dụng công nghệ sản xuất tiên tiến, dự án tận dụng lợi thế địa phương. Đa dạng hoá công tác xúc tiến đầu tư, trong đó chú trọng đến công tác khảo sát, nghiên cứu kênh thông tin được các nhà đầu tư tin cậy, thường xuyên khảo sát làm cơ sở xác định đúng hướng xúc tiến đầu tư, tránh lãng phí ngân sách.

Về chính sách thuế: Để tiến đến một cơ cấu ngân sách bền vững, Quảng Ngãi cần quan tâm nhiều đến khía cạnh hành thu và chiến lược nuôi dưỡng nguồn thu tại địa phương. Với cấp độ địa phương, đặc biệt với số lượng doanh nghiệp chưa nhiều, việc nuôi dưỡng nguồn thu luôn là một nhân tố quan trọng trong tầm nhìn phát triển của địa phương.

3.4.5. Thu hút đầu tư, phát triển doanh nghiệp đi đôi với vấn đề bảo vệ môi trường

Quảng Ngãi đang thu hút nhiều dự án công nghiệp nặng, công nghiệp có rủi ro ô nhiễm cao. Quá trình tập trung các doanh nghiệp công nghiệp nặng hiện nằm dọc bờ biển mang lại những rủi ro đến các hoạt động kinh tế khác, đặc biệt là ngành du lịch và sinh kế của người

dân ở các khu vực có liên quan. Trong khi đó, ngành du lịch của tỉnh với các lợi thế về địa hình, địa chất đa dạng (công viên địa chất toàn cầu) cùng các di tích lịch sử và đảo Lý Sơn đang nổi lên như là các động lực tiềm năng cho ngành du lịch Quảng Ngãi phát triển mạnh. Kinh tế biển và du lịch không chỉ đóng một vai trò quan trọng đối với cơ cấu kinh tế Quảng Ngãi mà còn gắn kết chặt chẽ với sinh kế của người dân ở các khu vực ven biển.

Theo quan điểm của Nhóm nghiên cứu, cần khuyến khích và hỗ trợ doanh nghiệp áp dụng giải pháp công nghệ sạch trong quá trình sản xuất, kinh doanh của doanh nghiệp, và các thiết bị đảm bảo quy trình xử lý chất thải trước khi xả thải vào môi trường. Điều này đòi hỏi trước hết cần thu hút các doanh nghiệp có năng lực tài chính tốt để đầu tư, thứ đến là sự hỗ trợ của tỉnh cho doanh nghiệp hiện hữu cải tiến công nghệ, bảo vệ môi trường.

Đối với các dự án mới xin cấp phép đầu tư, đặc biệt các dự án có nguy cơ xả thải chất thải độc hại ra môi trường, các cơ quan chức năng cần thực hiện nghiêm túc việc đánh giá tác động môi trường, và kiểm tra chặt chẽ việc xây dựng lắp đặt hệ thống dây chuyền công nghệ phải đáp ứng yêu cầu kỹ thuật.

IV. KẾT LUẬN

Tổng số lượng doanh nghiệp hoạt động trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi, theo số liệu của Cục Thống kê (2018), tính tại thời điểm 31/12/2016 là 3.399 doanh nghiệp, tăng gấp 1,3 lần so với năm 2010. Khu vực doanh nghiệp đã có những đóng góp quan trọng đối với sự phát triển kinh tế - xã hội của Quảng Ngãi: đóng góp 60% về GRDP; thúc đẩy chuyển dịch cơ cấu kinh tế, đặc biệt là sự phát triển của ngành công nghiệp, ngành dịch vụ, du lịch. Doanh nghiệp cũng tạo việc làm và thu nhập cho 67.310 lao động, trong đó lao động làm việc tại khu vực kinh tế tư nhân có mức thu nhập là 5,29 triệu đồng/người/tháng, tương ứng khu vực doanh nghiệp FDI là 10 triệu đồng/người/tháng, khu vực doanh nghiệp nhà nước là 9,88 triệu đồng/người/tháng; đóng góp vào nguồn thu NSNN chiếm tỷ trọng rất cao, từ 92,53% đến 97,75% trong giai đoạn 2010 - 2017. Bên cạnh đó, doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh cũng góp phần quan trọng trong việc hỗ trợ cộng đồng, giải quyết các vấn đề an sinh xã hội;... Các kết quả nghiên cứu của đề tài cho phép khẳng định rằng, doanh nghiệp có một vị trí hết sức quan trọng cho tăng trưởng và phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Quảng Ngãi những năm qua ■

SUU TÀM, DỊCH THUẬT, PHÂN LOẠI VÀ ĐÁNH GIÁ TƯ LIỆU HÁN NÔM Ở QUẢNG NGÃI.

Chủ nhiệm đề tài: **TS. Nguyễn Đăng Vũ**

Cơ quan chủ trì: **Sở Văn hóa Thể thao và Du lịch Quảng Ngãi**

Năm nghiệm thu: **2019**

I. LỜI MỞ ĐẦU

Quảng Ngãi là một vùng đất có lịch sử hình thành và phát triển từ lâu đời. Cùng với sự hình thành vùng đất, kể từ khi người Việt đến định cư, cách đây 500 - 600 năm, tư liệu Hán Nôm với các hình thức tồn tại của chúng, đã đồng hành cùng người Việt đến khai cơ, lập nghiệp.

Việc sưu tầm, dịch thuật, phân loại, đánh giá di sản Hán Nôm ở Quảng Ngãi không chỉ là để gìn giữ, lưu trữ, mà còn để hiểu biết về lịch sử dựng nước, giữ nước, để bảo tồn các giá trị, để thừa hưởng tri thức của các bậc tiền nhân, nhằm vận dụng trong công cuộc xây dựng quê hương, đất nước hiện nay, trong công cuộc xây dựng và phát triển nền văn hóa con người Quảng Ngãi trong quá trình hội nhập.

Hiện nay, tỉnh đang xây dựng hồ sơ trình UNESCO công nhận Công viên địa chất Lý Sơn - Sa Huỳnh là Công viên địa chất toàn cầu, việc sưu tầm, nghiên cứu, sẽ góp phần quan trọng trong việc bổ sung tư liệu trong hồ sơ, để chứng minh với Hội đồng Mạng lưới Công viên địa chất toàn cầu về chiều sâu lịch sử của vùng đất Quảng Ngãi, về một di sản văn hóa lớn lao còn ẩn tàng trong công viên Lý Sơn - Sa Huỳnh cần được bảo tồn, phát huy giá trị, phục vụ phát triển du lịch nói riêng, kinh tế xã hội của tỉnh Quảng Ngãi nói chung.

II. MỤC TIÊU

Sưu tầm, dịch thuật, phân loại và đánh giá các tư liệu Hán Nôm còn tản mác ở các địa phương trong tỉnh, trên cơ sở đó đề ra giải pháp bảo tồn, khai thác, phát huy giá trị tư liệu Hán Nôm tại Quảng Ngãi.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Tổng quan về các loại hình di sản hán nôm tìm thấy ở Quảng Ngãi

Đề tài đã tiến hành điền dã để sưu tầm, thu thập tài liệu Hán Nôm trên địa bàn tỉnh, với phương pháp chính là ghi chép, chụp ảnh, quay phim, photocopy. Sau khi thu thập được tư liệu, đã tiến hành lựa chọn tài liệu có giá trị để dịch thuật. Số lượng tài liệu sưu tầm ước tính khoảng 20.000 trang. Tuy nhiên, do hạn chế về nhiều mặt như: thời gian, kinh phí, đội ngũ, khả năng dịch thuật, nên đề tài mới chỉ tuyển chọn hơn 1.000 trang tư liệu Hán Nôm để dịch, bao gồm các loại hình: hoành phi, câu đối, sắc phong, chế phong, cáo thị, bằng cấp, đơn từ, văn bia, hương ước, khế ước, v.v... trên các chất liệu giấy, gỗ, đá và kim loại, mà chủ yếu là trên chất liệu giấy dó. Về hoành phi, liễn đối, hiện nay hầu hết các đền, đình, miếu, chùa, nhà thờ các tộc họ đều có hoành phi, liễn đối, biển ngạch. Địa phương có số lượng hoành phi liễn đối nhiều nhất là huyện Lý Sơn. Mặc dầu diện tích chỉ hơn 10km², nhưng Lý Sơn còn đến hàng trăm di tích cổ xưa, bao gồm các nhà thờ tộc họ. Trong đó Âm Linh tự là di tích còn nhiều hoành phi, liễn đối nhất so với các di tích khác ở Lý Sơn cũng như ở tỉnh Quảng Ngãi.

2. Các loại hình di sản Hán Nôm ở Quảng Ngãi

Về loại hình, di sản Hán Nôm tìm thấy trong địa bàn tỉnh bao gồm các loại hình: Sắc phong, chế phong, chiếu, chỉ, dụ, bằng cấp, đơn từ, khế ước, địa bạ, điền bạ, sổ đình, hương ước, văn bia, gia phả, hoành phi, câu đối, mộc bản... (chưa kể sách thuốc, thơ văn, sách cúng...). Đề tài chỉ tập trung giới thiệu một số loại hình tiêu biểu:

Về sắc phong, có nhiều loại sắc phong ban cho các quan chức trấn nhậm ở địa phương, cho hàng trăm làng xã thờ phụng các thiên thần, nhiên thần, thủy thần, nhưng nhiều nhất là các nhân thần - là những người có công lớn trung buổi đầu khai phá đất đai, mở rộng cương vực lãnh thổ, như Bùi Tá Hán, Mai Đình Đồng, Lương Văn Chánh..., hoặc những người có công trong việc tổ chức dân binh khai phá tại các làng xã. Đây là điểm khác biệt sắc phong ở Quảng Ngãi so với sắc phong các địa phương khác trong cả nước. Qua việc chú trọng ban sắc phong cho các công thần, chứng tỏ các triều đại chú trọng vinh danh các bậc tiền nhân, thể hiện đạo lý uống nước nhớ nguồn, tạo ra sự kết kết cộng đồng, mặt khác, còn xác lập quyền lực của nhà nước phong kiến Việt Nam ở mảnh đất phía Nam, và nhờ đó, góp phần quan trọng trong việc mở rộng cương vực lãnh thổ. Hay có thể nói sâu xa hơn: Thần Việt ở đâu thì đất Việt ở đó.

Về chế phong, chỉ, dụ, các loại bằng cấp còn lại trong tỉnh Quảng Ngãi chủ yếu có niên đại thời Nguyễn, nằm rải rác các nơi, liên quan đến các danh thần là người Quảng Ngãi, như Trần Công Hiến, Trương Đăng Quế, Nguyễn Bá Nghi, Đỗ Đăng Đệ..., trong đó có một số liên quan đến các cai đội, chánh thủy quân đội trưởng đi Hoàng Sa hoặc tuần phòng canh giữ vùng biển đảo. Trong thể loại này, các có những bản Thị tỷ được ban rất sớm, ngay từ thời Quang Hưng (cuối thế kỷ thứ 16), như Thị tỷ ban cho Trần Cẩm, mà sau khi so sánh với các địa phương khác, như ở Thừa Thiên - Huế, Quảng Nam, Bình Định..., thì các Thị tỷ này có niên đại sớm nhất, và cũng là văn bản cổ nhất được tìm thấy ở vùng đất dọc dải miền Trung này.

Về hoành phi, câu đối, chủ yếu còn lại tại các cơ sở thờ thờ tự, như đình, chùa, đền, miếu, nghĩa từ, nhà thờ họ. Hoành phi, câu đối không chỉ là vật trang trí mà còn chứa đựng những ước vọng của tiền nhân hoặc ca ngợi cảnh đẹp quê hương, xứ sở, phát huy truyền thống, đề cao đạo đức, khuyên dạy con cháu...

Về gia phả, nhiều bộ gia phả tìm thấy còn khá nguyên vẹn, dày đến vài trăm trang, như Trương tộc thế phả ở làng Mỹ Khê, ghi chép khá chi tiết từng tiểu sử các danh thần, như Trương Đăng Quế, Trương Quang Đản, Trương Văn Đẻ... Mặc dầu, gia phả chỉ lưu truyền trong dòng họ, nhưng có thể giúp chúng ta hiểu biết về lịch sử hình hành cư dân và các làng xã qua các thời đại, nguồn gốc xuất thân các danh thần, các nhân vật lịch sử, môi trường xã hội hình thành các tài năng. Gia phả Hán Nôm trên địa bàn tỉnh, chủ yếu được biên soạn dưới thời Bảo Đại.

Về văn bia, văn bia Hán Nôm còn lại trong tỉnh Quảng Ngãi có niên đại từ thế kỷ 18 đến thế kỷ thứ 20, bao gồm các loại văn bia tại các mộ chí, từ đường, chùa, đền, miếu, đình, hội quán, đập thủy lợi, văn từ, chủ yếu bằng chất liệu đá. Tiêu biểu nhất là các văn bia tại mộ và nhà thờ họ Trương làng Mỹ Khê. Văn bia Hán Nôm trong tỉnh Quảng Ngãi phản ánh nhiều vấn đề của xã hội đương thời, như phát triển kinh tế, giao thương; ghi tiểu sử, hành trạng, công đức của các bậc tiền nhân; việc đóng góp xây dựng chùa, đình, đền, miếu; truyền

thống hiểu học, khoa cử...

Về các văn bản đất đai, có các loại: địa bạ, điền bạ, khế ước, đơn từ... Trong số gần 500 văn bản đất đai bằng chữ Hán mà chúng tôi đã tìm thấy, có những văn bản đất đai được lập từ thời Hoàng Định, Vĩnh Hựu và muộn nhất là những năm 70 của thế kỷ thứ 20. Riêng về địa bạ, có địa bạ làng Chánh Lộ là địa bạ còn lại đặc biệt quý hiếm, dày đến hàng nghìn trang, ghi chép kỹ lưỡng từng thửa đất của từng ấp, từng dòng họ sinh sống tại đây từ trước cho đến năm 1932 và địa bạ Cù Lao Ré lập năm Giáp Dần (1734) - là địa bạ cổ nhất mà chúng tôi tìm thấy được. Ngoài ra, còn có văn bản bán đứt 3 thửa đất ở Lý Sơn để lấy tiền cho binh phu Lý Sơn, phối hợp cùng thủy quân đi làm nhiệm vụ ở Hoàng Sa thời Gia Long. Địa bạ, điền bạ, các văn bản đất đai khác là loại tài liệu đặc biệt quý giá, giúp cho chúng ta nhận diện lịch sử khai phá đất đai, việc quản lý đất đai cũng như tài nguyên đất nước trong suốt chiều dài lịch sử nhiều thế kỷ; hiểu biết thêm về lịch sử hình thành làng xã, về các địa danh và sự thay đổi các địa danh ở các địa phương; về sự tồn vong và không ngừng phát triển của quốc gia, dân tộc; về công lao to lớn của nhiều thế hệ.

Về văn tế, văn tế Hán Nôm còn lại trên địa bàn tỉnh còn lại tương đối phong phú, phản ánh chân thực đời sống văn hóa, tín ngưỡng của cộng đồng cư dân ở các làng xã. Nhiều bài văn tế không chỉ riêng về thiên thần, nhiên thần, mà còn có cả các nhân thần trong cùng bài văn tế, thể hiện sự tri ân, tôn vinh những người có công lao với quê hương, đất nước, với vùng biển đảo Hoàng Sa, Trường Sa.

3. Nhận diện một số giá trị cơ bản

Di sản Hán Nôm còn lưu giữ trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi chứa đựng nhiều hệ giá trị.

Về lịch sử, những tư liệu Hán Nôm tìm thấy được trong những năm qua góp phần quan trọng trong việc bổ sung vào chính sử, trong đó nổi bật là phản ánh khá trung thực những con người một thời đi dựng nước, giữ nước, trong buổi đầu khai phá đầy khó khăn, gian khổ, mà tên tuổi, sự nghiệp, công lao của nhiều người chưa được sử sách đề cập đầy đủ, hoặc chưa từng được đề cập, chưa từng được vinh danh. Tư liệu Hán Nôm tìm thấy còn góp phần làm sáng rõ thêm hành trạng, sự nghiệp, nhân cách của những danh thần triều Nguyễn, mà trong các bộ chính sử đã từng ghi chép, nhưng chưa đầy đủ.

Trong hàng nghìn trang tư liệu tìm thấy cũng phản ánh trung thực những chặng đường phát triển kinh tế - xã hội, bao gồm quá trình khai hoang, vỡ hóa, việc ổn định đời sống nhân dân trong nhiều thời kỳ lịch sử, chính sách ruộng đất công, ruộng đất tư; thuế khóa, như thuế đinh, thuế điền, thuế biệt nạp, thuế dung; việc giao thương trên biển vốn từng thịnh hành, sầm uất ở vùng ven biển Quảng Ngãi, đặc biệt là tại cửa biển Sa Kỳ, Cổ Lũy...

Cùng với lịch sử hình thành vùng đất, tư liệu Hán Nôm còn phản ánh chiều sâu cội nguồn văn hóa dân tộc, về tín ngưỡng, phong tục, tập quán, đạo lý "uống nước nhớ nguồn", nhất là qua hương ước của các làng xã; phản ánh những thay đổi về hành chính và việc quản lý hành chính tại địa phương qua nhiều thời kỳ lịch sử; góp phần nhận diện chính sách vỗ yên dân chúng, bảo vệ chủ quyền lãnh thổ của các triều đại, bao gồm chính sách đối với dân tộc thiểu số, chính sách đối với biên cương, sự quản lý người Hoa, việc khẳng định và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ trên vùng biển đảo...

4. Thực trạng và giải pháp bảo tồn

4.1. Thực trạng

Ở Quảng Ngãi, nguồn tư liệu Hán Nôm còn lại khá nhiều, phong phú và đa dạng từ hình thức thể hiện đến nội dung, bao gồm sắc phong thần cho các đình làng, thiên thần, nhân thần, điền bạ, địa bạ, gia phả, văn tế, văn cúng, di chúc, thơ văn, văn bia, mộc bản, hoành phi liễn đối... thể hiện trên các chất liệu khác nhau như đá, đồng, vải, gỗ, giấy... đã phản ánh rõ nét tư duy khoa học, văn học nghệ thuật, tổ chức làng xã cũng như sinh hoạt xã hội, văn hóa, tín ngưỡng của các bậc tiền nhân.

Là di sản văn hóa cổ xưa, một số tư liệu Hán Nôm rất có giá trị, tuy nhiên công tác lưu trữ gặp rất nhiều khó khăn. Ngoài những tư liệu Hán Nôm được khắc trên các chất liệu cứng thì những tư liệu còn lại đa số được viết trên giấy, vải, được xếp cẩn thận vào tráp rồi khóa lại, để trên bàn thờ, đến ngày kỵ mới được mở ra... Do đó, nếu không có biện pháp tiếp cận, bảo tồn thì nhiều tư liệu Hán Nôm có giá trị ở Quảng Ngãi có nguy cơ biến mất.

Cùng với việc nguy cơ biến mất vì thời gian và sự hờ hững của con người, thì mặt khác, do chủ quan, hoặc thiếu hiểu biết, hoặc cố tình gán ghép tư liệu của dòng họ này sang dòng họ khác để làm nâng cao vị thế của dòng họ, hay để được các cấp chính quyền xếp hạng di tích. Trường hợp này, tuy không phổ biến, nhưng không phải là không có.

4.2. Một số giải pháp bảo tồn và phát huy giá trị tư liệu Hán Nôm ở Quảng Ngãi

Để bảo tồn và phát huy giá trị tài liệu Hán Nôm tại Quảng Ngãi đạt hiệu quả, cũng như khắc phục những hạn chế còn tồn tại trong việc tổ chức khai thác, sử dụng vốn tài liệu này, đề tài đề xuất một số giải pháp sau:

4.2.1. *Sưu tầm tư liệu Hán Nôm trên diện rộng*

Trước tiên cần tiến hành công tác sưu tầm ngắn và dài hạn các tư liệu Hán Nôm lưu giữ tại các làng xã. Vận động, thuyết phục nhân dân chuyển giao những tư liệu Hán Nôm về lưu giữ tại bảo tàng để tránh tình trạng hư hỏng, mất mát. Xây dựng kế hoạch bảo quản tài liệu, hiện vật, tranh thủ các nguồn kinh phí để bảo quản lưu giữ lâu dài. Trước đây, việc sưu tầm chủ yếu do thôi thúc của một nhu cầu nào đó, của một cá nhân nào đó, nay việc sưu tầm tư liệu Hán Nôm phải được tiến hành trên một diện rộng để những văn bản có giá trị không bị bỏ sót.

Đi đôi với việc sưu tầm tư liệu Hán Nôm trong dân gian, các cơ quan có chức năng bảo tồn cần có nguồn tài chính nhất định để mua các văn bản gốc hoặc nhân bản, sao chép lại để bảo quản lâu dài. Cần biên dịch toàn bộ tư liệu Hán Nôm đã sưu tầm ra chữ Quốc ngữ để phục vụ đông đảo các tầng lớp nhân dân, nhất là giới trẻ.

4.2.2. *Dịch thuật và chú giải tư liệu Hán Nôm*

Các nhà nghiên cứu cần có kế hoạch lựa chọn dịch các tài liệu Hán Nôm sang tiếng Việt và xuất bản công bố đến người đọc. Đây là một giải pháp thiết thực nhằm phá vỡ rào cản về mặt ngôn ngữ - một trong những yếu tố ảnh hưởng trực tiếp đến việc khai thác và sử dụng tư liệu Hán Nôm của người đọc, giúp cho họ có thể dễ dàng tiếp cận được nội dung bên trong của tài liệu. Mặc dù, đây là một giải pháp tốn kém kinh phí cho việc cộng tác với các chuyên gia về Hán Nôm trong việc dịch thuật, chỉnh lý... nhưng hiệu quả của nó mang lại thì rất cao và mang tính chất lâu dài.

4.2.3. *Thống kê, phân loại các di sản Hán Nôm*

Việc thống kê tư liệu Hán Nôm nhằm mục đích cung cấp bức tranh chung đối với tư liệu Hán Nôm.

Phân loại cũng là một yêu cầu trong việc khai thác, phát huy nguồn tư liệu Hán Nôm. Tùy theo mục đích, người ta có thể lựa chọn một hay nhiều cách phân loại khác nhau, vấn đề quan trọng nhất của phân loại chính là giúp cho người đọc tiếp cận một cách dễ dàng và giúp các nhà nghiên cứu đánh giá chính xác giá trị của chúng.

4.2.4. Đánh giá tư liệu Hán Nôm

Sau khi phân loại, công việc cuối cùng là đánh giá giá trị tư liệu Hán Nôm. Nội dung đánh giá tư liệu Hán Nôm gồm đánh giá tổng thể và đánh giá với từng bộ phận, trong đó có các đầu tư liệu Hán Nôm.

Tất cả những công việc như trên tùy thuộc vào nhau và chất lượng của khâu trước sẽ là tiền đề của khâu sau. Do vậy trong các công việc hay các khâu như trên, không thể coi nhẹ công việc nào, khâu nào.

4.2.5. Một số phương pháp bảo quản tư liệu Hán Nôm

a, Bảo quản bằng phương pháp truyền thống

Bản dập bia và bản đồ, do phong phú về kích cỡ nên phương thức bảo quản cũng đa dạng hơn. Loại có kích cỡ vừa phải, có thể bảo quản bằng bìa free-acid để trong tủ (thép không gỉ) có nhiều ngăn, giữ cho bìa và bản đồ vừa phẳng vừa dễ sử dụng. Văn bia ngoại cỡ phải để trong các bao chứa lớn, đặt trên mặt bàn phẳng hoặc cuộn lại để trong các ống nhựa tròn có đường kính lớn.

Đối với các nguồn tư liệu Hán Nôm không phải chất liệu giấy, ví dụ như ván gỗ, phải được xếp trên giá và bảo quản trong một môi trường có nhiệt độ và độ ẩm thích hợp, vệ sinh kho thường xuyên, giúp hạn chế việc tấn công của côn trùng đối với hiện vật.

b, Bảo quản bằng phương pháp hiện đại

- Bảo quản bằng phương pháp số hóa
- Bảo quản bằng hệ thống điều hoà trung tâm
- Bảo quản bằng Microfilm

Ngoài ra, tư liệu Hán Nôm sau khi được số hóa cần được lưu trữ trên nhiều phương tiện và để ở nhiều vị trí khác nhau, như lưu trên các đĩa CD-ROM, ổ cứng riêng biệt có dung lượng lớn, ổ cứng của máy chủ...

4.2.6. Tăng cường công tác tuyên truyền, quảng bá, giới thiệu về giá trị nguồn tư liệu Hán Nôm

Đây là một trong những vấn đề quan trọng hàng đầu trong việc bảo tồn và phát huy giá trị tư liệu Hán Nôm. Vì vậy, cần chủ động và đa dạng hóa các hình thức, phương thức tuyên truyền, giới thiệu thành phần, nội dung, giá trị nguồn tư liệu Hán Nôm ở Quảng Ngãi thông qua các hình thức như: Triển lãm, trưng bày tài liệu; Công bố, giới thiệu tài liệu trên các phương tiện thông tin đại; Các bài viết công bố, giới thiệu sách Hán Nôm có thể dưới dạng giới thiệu một nhóm tài liệu về một chủ đề, sự kiện, hoặc một nhân vật... Ngoài ra, các thư viện, bảo tàng cũng có thể phối hợp với các cơ quan báo đài xây dựng các phóng sự, phim tài liệu giới thiệu tư liệu Hán Nôm để đông đảo công chúng biết đến một cách rộng rãi.

4.2.7. Đa dạng hóa và đổi mới các hình thức khai thác, sử dụng tư liệu Hán Nôm tại

các thư viện

Các thư viện ở địa phương sau khi tiếp nhận nguồn tư liệu Hán Nôm đã được số hóa cần nghiên cứu và áp dụng nhiều hình thức khai thác, sử dụng khác nhau để giúp người đọc có thể dễ dàng và thuận tiện trong việc tiếp cận, khai thác tư liệu.

4.2.8. Nâng cao nhận thức của người dân về giá trị của tài liệu Hán Nôm

Cần chú trọng đến công tác tuyên truyền, giáo dục, phổ biến công tác lưu trữ, bảo tồn, khai thác, phát huy giá trị tài liệu Hán Nôm, cũng như vai trò, ý nghĩa, các giá trị về mặt lịch sử, văn hoá, xã hội của tư liệu Hán Nôm trong các lĩnh vực đời sống xã hội cho nhân dân.

Mặt khác, cần đẩy mạnh công tác xã hội hóa trong các tầng lớp nhân dân, đồng thời khuyến khích, tạo điều kiện thuận lợi cho các đề tài nghiên cứu khoa học liên quan đến di sản Hán Nôm, đặc biệt đối với các đề tài có tính chất chuyên sâu về các nhân vật nổi tiếng, có công trạng với quốc gia – dân tộc, về lịch sử - văn hóa, an ninh – quốc phòng gắn liền với di sản văn hóa Hán Nôm ở Quảng Ngãi.

4.2.9. Có chính sách đào tạo, khuyến khích đội ngũ làm công tác quản lý, nghiên cứu, sưu tầm tư liệu Hán Nôm

Để bảo tồn và phát huy giá trị tư liệu Hán Nôm, tỉnh Quảng Ngãi cần có chính sách đào tạo, khuyến khích đội ngũ làm công tác quản lý, nghiên cứu, sưu tầm tư liệu Hán Nôm. Đặc biệt, đội ngũ cán bộ làm công tác bảo tồn – bảo tàng phải được đào tạo, trang bị kiến thức Hán Nôm ở một trình độ nhất định, để khi tiếp cận loại hình di sản này ít nhất phải đọc được những nội dung cơ bản, biết được giá trị của nguồn tư liệu.

4.2.10. Tìm hiểu, nghiên cứu cách thức phát huy giá trị tài liệu lưu trữ của một số nước trên thế giới để áp dụng vào công tác phát huy giá trị tư liệu Hán Nôm

Việc tiếp cận, tìm hiểu, nghiên cứu các chính sách, hình thức phát huy giá trị tư liệu lưu trữ ở các nước phát triển giúp chúng ta có cái nhìn tổng quan và rút ra được những kinh nghiệm trong việc xây dựng chính sách, kế hoạch tổ chức phát huy giá trị tài liệu lưu trữ nói chung, và tài liệu Hán Nôm nói riêng.

4.2.11. Hợp tác, chia sẻ nguồn tư liệu Hán Nôm

Việc hợp tác chia sẻ giữa các địa phương, bảo tàng, thư viện vừa giúp tiết kiệm chi phí, vừa đa dạng hình thức khai thác nguồn tư liệu Hán Nôm và hơn hết là có thể phổ biến rộng rãi, đầy đủ giá trị, thành phần, nội dung tư liệu Hán Nôm đến với người đọc, giúp người đọc có thể tiếp cận, khai thác và sử dụng tài liệu một cách nhanh chóng, dễ dàng, thoả mãn tối đa nhu cầu thông tin của họ.

IV. KẾT LUẬN

Qua kết quả nghiên cứu cũng đã thấy phần nào di sản Hán Nôm còn tản mát trong tỉnh Quảng Ngãi khá lớn, hầu như đầy đủ các loại hình, chứa đựng nhiều giá trị, góp phần rất quan trọng trong việc tìm hiểu đất nước, con người Quảng Ngãi nói riêng, vùng đất phía Nam nói chung trong diễn trình lịch sử dân tộc; bổ sung cho chính sử, cho những công trình nghiên cứu của những người đi trước. Trong quá trình sưu tầm tài liệu, đề tài cũng tìm thấy một số tài liệu có niên đại rất sớm, mà trong số đó, có những tài liệu có thể có niên đại sớm nhất so với các tỉnh ở phía Nam ■

PHÁT HUY VAI TRÒ LÃNH ĐẠO CỦA TỔ CHỨC CƠ SỞ ĐẢNG CÁC XÃ VEN BIỂN, HẢI ĐẢO TỈNH QUẢNG NGÃI TRONG PHÁT TRIỂN KINH TẾ GẮN VỚI BẢO VỆ CHỦ QUYỀN, QUYỀN CHỦ QUYỀN BIỂN, ĐẢO CỦA TỔ QUỐC

Chủ nhiệm đề tài: **TS. Trương Thị Mỹ Trang**

Cơ quan chủ trì đề tài: **Trường Chính trị tỉnh Quảng Ngãi**

Năm nghiệm thu: **2019**

I. LỜI MỞ ĐẦU

Phát triển kinh tế biển, đảo gắn với bảo vệ chủ quyền quốc gia trong quá trình đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế là một chiến lược vừa cấp bách, vừa lâu dài của đất nước.

Nghị quyết số 01-NQ/ĐH ngày 23/10/2015, Đại hội đại biểu Đảng bộ tỉnh Quảng Ngãi lần thứ XIX đã xác định phát triển dịch vụ, du lịch và kinh tế biển, đảo là một trong ba nhiệm vụ trọng tâm, cụ thể: *“tiếp tục thực hiện có hiệu quả Chiến lược biển Việt Nam, tạo bước phát triển mạnh về kinh tế biển. Phát triển kinh tế biển đảo đảm bảo đồng bộ cả công nghiệp, du lịch, dịch vụ; đánh bắt, nuôi trồng, chế biến thủy sản; cảng biển và vận tải biển; công tác cứu hộ, cứu nạn và bảo đảm an ninh, an toàn trên biển”*.

Trước yêu cầu cấp bách của vấn đề biển đảo hiện nay và các chủ trương của Đảng về phát triển kinh tế biển, đảo gắn liền với bảo vệ chủ quyền, quyền chủ quyền biển đảo trong tình hình mới, lựa chọn đề tài *“Phát huy vai trò lãnh đạo của tổ chức cơ sở đảng các xã ven biển, hải đảo tỉnh Quảng Ngãi trong phát triển kinh tế gắn với bảo vệ chủ quyền, quyền chủ quyền biển, đảo của Tổ quốc”* có ý nghĩa quan trọng và thiết thực trong giai đoạn hiện nay.

II. MỤC TIÊU

Nghiên cứu thực trạng vai trò lãnh đạo của tổ chức cơ sở đảng các xã ven biển, hải đảo tỉnh Quảng Ngãi trong lãnh đạo phát triển kinh tế gắn với bảo vệ chủ quyền, quyền chủ quyền biển, đảo của Tổ quốc; Phân tích chỉ rõ những ưu điểm, hạn chế; phân tích nguyên nhân, đề xuất phương hướng và giải pháp phát huy vai trò lãnh đạo của tổ chức cơ sở đảng các xã ven biển, hải đảo tỉnh Quảng Ngãi trong phát triển kinh tế gắn với bảo vệ chủ quyền, quyền chủ quyền biển, đảo của Tổ quốc.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Tổ chức cơ sở đảng các xã ven biển, hải đảo tỉnh Quảng Ngãi trong lãnh đạo phát triển kinh tế gắn với bảo vệ chủ quyền, quyền chủ quyền biển, đảo của Tổ quốc – Thực trạng và nguyên nhân.

1.1. Thực trạng của tổ chức cơ sở đảng các xã ven biển, hải đảo tỉnh Quảng Ngãi trong lãnh đạo phát triển kinh tế gắn với bảo vệ chủ quyền, quyền chủ quyền biển, đảo của Tổ quốc

1.1.1. Trong lãnh đạo phát triển kinh tế du lịch, dịch vụ gắn với bảo vệ chủ quyền, quyền chủ quyền biển, đảo của Tổ quốc

Các tổ chức cơ sở đảng các xã ven biển, hải đảo tỉnh Quảng Ngãi đã triển khai thực

hiện tốt các chủ trương của tỉnh, huyện về phát triển du lịch biển, đảo. Nhiều chương trình, sản phẩm văn hóa, du lịch biển được tổ chức đã thu hút đông đảo nhân dân và khách du lịch trong và ngoài nước tham quan; thị trường khách du lịch có bước tăng trưởng tốt, liên kết tour du lịch với Đà Nẵng, Quảng Nam bắt đầu được tăng cường, lượng khách du lịch đến Quảng Ngãi, nhất là đảo Lý Sơn liên tục tăng trong những năm gần đây. Đạt 725.000 lượt khách; doanh thu du lịch đạt 640 tỷ đồng.

1.1.2. Trong lãnh đạo phát triển kinh tế hải sản gắn với bảo vệ chủ quyền, quyền chủ quyền biển, đảo của Tổ quốc

Cấp ủy các xã ven biển, đảo đã lãnh đạo, chỉ đạo chính quyền và các đoàn thể địa phương tập trung chỉ đạo phát triển mô hình hợp tác xã dịch vụ, nghiệp đoàn nghề cá, tổ đội sản xuất; khuyến khích liên kết trong việc khai thác, thu mua, chế biến, tiêu thụ hải sản ở địa phương, góp phần đẩy mạnh ngành khai thác thủy sản của địa phương gắn với công tác bảo vệ chủ quyền biển, đảo của Tổ quốc.

Kinh tế thủy hải sản các xã ven biển, hải đảo phát triển khá nhanh, đóng góp vào duy trì tốc độ tăng trưởng kinh tế và thu ngân sách của tỉnh. Trong giai đoạn 2016-2018, giá trị sản xuất thủy sản tăng dần. Năm 2016, giá trị sản xuất thủy sản tăng 5,41% so với năm 2015, năm 2017 giá trị sản xuất thủy sản tăng 7,5% so với năm 2016. Tỷ trọng giá trị sản xuất thủy sản trong giá trị sản xuất nông lâm thủy sản tăng từ 35% năm 2016 lên 36% vào năm 2017. Tỷ trọng giá trị sản xuất nuôi trồng thủy sản trong tổng giá trị sản xuất thủy sản giảm từ 8,4% năm 2016 xuống 8,0% năm 2017. Tổng sản lượng thủy sản giai đoạn 2016-2018 có bước tăng trưởng khá qua từng năm. Năm 2016, sản lượng thủy sản đạt 180.402 tấn, năm 2018 sản lượng thủy sản đạt 191.396 tấn, sản lượng thủy sản tăng chủ yếu là thủy sản khai thác. Ở Quảng Ngãi nghề khai thác thủy sản tuy đa dạng nhưng chủ yếu vẫn tập trung ở các nghề lưới kéo, vây, rê, câu, nghề lặn, pha xúc... và đã hình thành một số mô hình khai thác thủy sản tiêu biểu như: Hợp tác xã dịch vụ và khai thác xa bờ; Mô hình tổ đội đoàn kết sản xuất trên biển; Nghiệp đoàn nghề cá (thành lập năm 1997, đến nay đã có 25 chi hội trực thuộc).

1.1.3. Trong lãnh đạo xây dựng, củng cố các mô hình hợp tác sản xuất kinh doanh gắn với bảo vệ chủ quyền, quyền chủ quyền biển, đảo của Tổ quốc

Đến cuối năm 2018, được sự quan tâm của tỉnh Quảng Ngãi, sự lãnh đạo sáng tạo của cấp ủy, các xã ven biển, hải đảo tỉnh Quảng Ngãi có hơn 300 tổ ngư dân đoàn kết sản xuất trên biển, 12 nghiệp đoàn nghề cá, 15 chi hội nghề cá và 08 hợp tác xã nghề cá, 01 Quỹ hỗ trợ ngư dân đồng hành cùng hàng vạn ngư dân các huyện Bình Sơn, TP. Quảng Ngãi, Mộ Đức, Đức Phổ.

1.1.4. Phát triển cảng biển, vận tải biển và dịch vụ biển

Hệ thống cảng biển: Bờ biển Quảng Ngãi hiện có 03 khu vực cảng biển là cảng biển Dung Quất và cảng biển Sa Kỳ, Lý Sơn, trong đó: Tại khu vực cảng biển Dung Quất có 05 bến cảng: Bến cảng số 1 và số 2 của PTSC, Bến cảng Gemadept, Bến cảng chuyên dùng của Doosan và Bến cảng Hào Hưng (đang xây dựng). Ngoài ra, còn có 06 cầu cảng Jetty 1, 2, 3, 4, 5 và 6 xuất sản phẩm và 01 phao rót dầu (SPM) của Nhà máy lọc dầu Dung Quất. Cảng biển Sa Kỳ có khả năng đón nhận đồng thời 02 tàu (01 tàu hàng có trọng tải 1.000 DWT và 01 tàu khách 200 ghế). Cảng Sa Kỳ và Cảng Dung Quất cơ bản đáp ứng nhu cầu vận tải hàng hóa, hành khách trên địa bàn tỉnh. Ngoài ra còn có các cảng cá như: Sa Cần, Tịnh Kỳ, Cổ Lũy, Mỹ Á, Sa Huỳnh và Lý Sơn. Trong đó cảng cá Lý Sơn hiện nay đang được kết hợp

sử dụng cho tàu vận tải hàng hóa, hành khách

Phương tiện vận tải biển: Trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi chưa hình thành đội tàu biển chuyên vận tải hàng hóa, chỉ có đội tàu vận tải hành khách và hàng hóa từ Sa Kỳ - Lý Sơn và từ đảo Lớn - đảo Bé (Lý Sơn) phục vụ việc đi lại, vận chuyển hàng hóa của nhân dân đảo Lý Sơn và du khách. Tuyến vận tải Sa Kỳ - Lý Sơn, hiện có hơn 11 phương tiện vận tải hành khách kết hợp hàng hóa, năng lực vận tải bình quân 160 khách/phương tiện/chuyến. Tuyến đảo Lớn - đảo Bé (Lý Sơn), hiện có hơn 06 phương tiện: 02 ca nô mới vận chuyển trung bình được 27 hành khách/phương tiện/chuyến và 04 tàu gỗ mới vận chuyển trung bình được 36 hành khách/phương tiện/chuyến.

Hoạt động vận tải và dịch vụ biển: Hoạt động vận tải biển tăng mạnh, lượng tàu thuyền, hàng hóa, hành khách thông qua các cảng biển ngày càng lớn, trong đó, nhiều nhất là lượng hành khách, hàng hóa đi trên tuyến Sa Kỳ - Lý Sơn, hàng hóa thông qua cụm cảng Dung Quất; kéo theo sự hình thành và phát triển của nhiều loại hình dịch vụ kinh tế biển như: xếp, dỡ hàng hóa, đại lý tàu biển, lai dắt tàu biển, hoa tiêu hàng hải, sửa chữa, đóng mới, vận tải xăng dầu,....

Công nghiệp đóng và sửa chữa tàu thuyền: Trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi hiện có Nhà máy Công nghiệp tàu thủy Dung Quất chuyên hoạt động đóng, sửa tàu vận tải biển, tuy nhiên, thời gian qua chưa phát huy hết công suất. Ngoài ra, có 24 cơ sở đóng mới và sửa chữa tàu thuyền phục vụ khai thác thủy sản, chủ yếu với quy mô vừa và nhỏ đặt tại các cửa biển như Sa Cần, Sa Kỳ, cửa Đại, Mỹ Á, Sa Huỳnh. Hiện nay, có một số nhà đầu tư quan tâm xúc tiến đầu tư cơ sở đóng tàu, dịch vụ hậu cần nghề cá trên địa bàn tỉnh.

1.2. Thực trạng của tổ chức cơ sở đảng các xã ven biển, hải đảo tỉnh Quảng Ngãi trong lãnh đạo phát triển văn hóa, xã hội; quốc phòng, an ninh

1.2.1. Vai trò của tổ chức cơ sở đảng các xã ven biển trong phát triển văn hóa, xã hội và nâng cao đời sống nhân dân

- *Lãnh đạo công tác Giáo dục và đào tạo.* Đảng ủy các xã ven biển đã chỉ đạo và triển khai thực hiện tốt lĩnh vực giáo dục và đào tạo. Quan tâm lãnh đạo, chỉ đạo thực hiện nâng cao chất lượng giáo dục và phát triển toàn diện.

+ *Công tác vận động giáo dục:* Huy động học sinh ra lớp mẫu giáo, lớp 1 đúng độ tuổi đạt tỷ lệ 100%; học sinh hoàn thành bậc tiểu học đạt 100%, chất lượng dạy và học từng bước được nâng cao.

+ *Công tác xây dựng cơ sở vật chất:* Hầu hết các địa phương đều có các trường, điểm trường đạt chuẩn quốc gia, mạng lưới trường, lớp được quy hoạch, phát triển phù hợp với từng bậc học. Thiết bị dạy và học trang bị hiện đại hơn; duy trì và tiếp tục xây dựng trường đạt chuẩn Quốc gia.

+ *Công tác khuyến học:* Công tác khuyến học, khuyến tài được phát động thường xuyên, huy động xã hội hóa giáo dục, kịp thời hỗ trợ khen thưởng, động viên giáo viên và học sinh có thành tích dạy tốt, học tốt và học sinh có hoàn cảnh đặc biệt khó khăn, hiếu học.

- *Lãnh đạo công tác y tế, dân số, gia đình và trẻ em.*

Công tác y tế: Công tác bảo vệ, chăm sóc và nâng cao sức khỏe Nhân dân được quan tâm, tiếp tục nâng cấp và hoàn thiện hệ thống mạng lưới y tế ở các xã đáp ứng nhu cầu khám, chữa bệnh của nhân dân.

Chương trình bảo vệ, chăm sóc sức khỏe bà mẹ trẻ em và chăm sóc sức khỏe sinh sản được một số địa phương rất quan tâm, trẻ em dưới 6 tuổi được cấp bảo hiểm y tế 100%, trẻ em suy dinh dưỡng của các xã ven biển giảm dần theo từng năm. Tỷ lệ trẻ em dưới 1 tuổi tiêm đủ 7 loại vaccine hàng năm đạt. Tỷ lệ người dân tham gia bảo hiểm đạt y tế đạt trên 60%, nhiều xã được công nhận xã đạt chuẩn quốc gia về y tế giai đoạn 2010 -2018

Công tác kế hoạch hóa gia đình được cấp ủy các xã ven biển tập trung lãnh đạo, chỉ đạo, nhất là việc tuyên truyền, vận động Nhân dân không sinh con thứ 3 và chọn giới tính khi sinh.

- *Lãnh đạo công tác giải quyết việc làm, xoá đói giảm nghèo, thực hiện chính sách xã hội.* Đảng ủy các xã ven biển, hải đảo Quảng Ngãi thường xuyên vận động thanh niên trong độ tuổi lao động tham gia xuất khẩu lao động, mỗi năm giải quyết việc làm cho hàng trăm lao động, chỉ đạo điều tra rà soát hộ nghèo, cận nghèo hàng năm đảm bảo đúng quy trình; các chế độ chính sách cho hộ nghèo, đối tượng bảo trợ xã hội, trẻ em thực hiện đầy đủ theo quy định. Các chương trình tín dụng ưu đãi từ nguồn vốn vay Ngân hàng chính sách xã hội huyện và các nguồn vốn vay khác thực hiện có hiệu quả, góp phần ổn định và phát triển kinh tế - xã hội của xã, đời sống Nhân dân được cải thiện

- *Lãnh đạo công tác văn hóa thông tin, truyền thanh, thể dục - thể thao.* Cấp ủy các xã ven biển, hải đảo tỉnh Quảng Ngãi luôn thực hiện tốt công tác văn hoá, thông tin, truyền thanh, thể dục - thể thao luôn được duy trì, đáp ứng nhu cầu văn hóa tinh thần của Nhân dân trong xã. Hiện nay tỷ lệ gia đình văn hóa các xã ven biển, hải đảo đạt 75% đến 85%, cơ quan văn hóa đạt 100%, 99% hộ dân có phương tiện nghe nhìn, 100% hộ sử dụng điện, 80 - 90% số hộ sử dụng nước hợp vệ sinh. Các thiết chế văn hóa được đầu tư xây dựng như: nhà văn hoá xã, nhà văn hóa thôn, hầu hết các xã đều có sân có sân thể thao... góp phần nâng cao chất lượng đời sống tinh thần cho nhân dân.

1.2.2. Đối với lãnh đạo xây dựng, củng cố vững chắc thể trận quốc phòng toàn dân gắn với an ninh nhân dân

Dưới sự lãnh đạo của cấp ủy các xã ven biển, hải đảo việc thực hiện luật nghĩa vụ quân sự ngày càng tốt hơn. Hàng năm việc đăng ký nghĩa vụ quân sự ở các xã ven biển đều đạt chỉ tiêu.

Lãnh đạo tốt công tác xây dựng, củng cố vững chắc thể trận quốc phòng toàn dân gắn với an ninh nhân dân trên địa bàn các xã ven biển.

1.2.3. Đối với lãnh đạo xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, lực lượng dự bị động viên, xã đội, công an xã và đoàn viên thanh niên Cộng sản Hồ Chí Minh trong bảo vệ chủ quyền, quyền chủ quyền biển, đảo của Tổ quốc.

Cấp ủy các xã ven biển và hải đảo rất chú trọng công tác xây dựng lực lượng dân quân tự vệ bảo đảm cả về số lượng và chất lượng. Về số lượng, đạt 1,5% dân số, tỉ lệ đảng viên chiếm 22,44%.

Dưới sự chỉ đạo của cấp ủy, Đoàn thanh niên các xã ven biển và hải đảo đã triển khai xây dựng các mô hình như: “Tổ tuần tra thanh niên”, “Con tàu thanh niên”... đồng thời phối hợp với Công an, xã Đội tổ chức cho đoàn viên thanh niên xung kích thực hiện nhiệm vụ tuần tra, canh gác bảo vệ địa bàn, quản lý đối tượng, giữ gìn an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội ở khu vực biển, đảo.

Đến nay, dưới sự lãnh đạo của các cấp ủy, trên địa bàn các xã ven biển và hải đảo của

tỉnh đã thành lập khoảng 300 Tổ an ninh trật tự, 78 Tổ tự quản tàu thuyền, 18 Tổ bến bãi an toàn. Lực lượng này đã trở thành hạt nhân trong việc chấp hành pháp luật đồng thời là đầu mối tuyên truyền có hiệu quả trong công tác tuyên truyền, phổ biến cho nhân dân chấp hành pháp luật trên biển và trên bờ.

1.2.4. Những tồn tại, hạn chế của tổ chức cơ sở đảng các xã ven biển, hải đảo tỉnh Quảng Ngãi trong lãnh đạo phát triển kinh tế văn hóa, xã hội; quốc phòng, an ninh

1.2.4.1. Trong lãnh đạo phát triển kinh tế gắn với bảo vệ chủ quyền, quyền chủ quyền biển, đảo của Tổ quốc.

Sức chiến đấu của tổ chức cơ sở đảng và chất lượng đội ngũ cán bộ, đảng viên trong tổ chức cơ sở đảng các xã ven biển, hải đảo còn một số khuyết điểm, yếu kém.

Một số cấp ủy chưa nhận thức đầy đủ về vị trí, vai trò của phát triển kinh tế thủy sản; chậm lãnh đạo, chỉ đạo thực hiện việc rà soát, điều chỉnh, bổ sung và xây dựng mới các quy hoạch phát triển kinh tế thủy sản.

1.2.4.2. Trong lãnh đạo phát triển văn hóa, xã hội; quốc phòng, an ninh.

Công tác tuyên truyền, vận động nhân dân thực hiện chủ trương, chính sách của Đảng, pháp luật của Nhà nước chưa thường xuyên.

Một số cấp ủy chậm lãnh đạo triển khai thực hiện đồng bộ các giải pháp để nâng cao chất lượng giáo dục; công tác xã hội hóa giáo dục còn hạn chế, tỷ lệ học sinh bỏ học tuy có giảm nhưng có nguy cơ tăng trở lại; hoạt động của trung tâm học tập cộng đồng chưa được phát huy.

Đội ngũ tuyên truyền viên cấp xã ít được tập huấn bồi dưỡng, thiếu kỹ năng nghiệp vụ nên khả năng tuyên truyền chưa cao. Công tác tuyên truyền vẫn còn mang tính hình thức, chưa đi vào chiều sâu. Chưa có nội dung tuyên truyền đặc thù cho ngư dân.

1.3. Nguyên nhân và bài học kinh nghiệm của tổ chức cơ sở đảng các xã ven biển, hải đảo tỉnh Quảng Ngãi trong lãnh đạo phát triển kinh tế gắn với bảo vệ chủ quyền, quyền chủ quyền biển, đảo của Tổ quốc

1.3.1. Nguyên nhân của ưu điểm và hạn chế

1.3.1.1. Nguyên nhân của ưu điểm

- Đảng và Nhà nước đã có nhiều chủ trương, chính sách về phát triển kinh tế biển gắn với bảo vệ chủ quyền, quyền chủ quyền biển, đảo của Tổ quốc, tạo cơ sở pháp lý để các xã ven biển và hải đảo thực hiện.

- Các cấp ủy, chính quyền, Mặt trận Tổ quốc và các đoàn thể chính trị xã hội các xã ven biển, đảo thường xuyên tuyên truyền, vận động nhằm nâng cao nhận thức của đội ngũ cán bộ, đảng viên và các tầng lớp nhân dân của địa phương về vị trí, vai trò và tầm quan trọng của phát triển kinh tế biển gắn với bảo vệ chủ quyền biển, đảo của Tổ quốc.

- Các cấp ủy các xã ven biển, đảo đã lãnh đạo ban hành các nghị quyết về phát triển kinh tế biển, kinh tế thủy hải sản phù hợp với tình hình thực tế địa phương;

- Các cấp ủy các xã ven biển tăng cường lãnh đạo công tác quốc phòng, an ninh gắn với phát triển kinh tế biển của địa phương.

1.3.1.2. Nguyên nhân của tồn tại, hạn chế.

- Trong thời gian qua tình hình Biển đông bất ổn, sự tác động của biến đổi khí hậu, thiên tai, bão lũ thường xuyên xảy ra gây thiệt hại nặng nề cho nhân dân vùng biển đã ảnh hưởng không nhỏ đến phát triển của các địa phương ven biển, nhất là trong lĩnh vực đời sống xã hội.

- Các chính sách của Nhà nước cho dân quân tự vệ biển, cho ngư dân đánh bắt hải sản xa bờ, gắn kinh tế biển, đảo với bảo vệ chủ quyền quốc gia còn nhiều bất cập, chậm sửa đổi, bổ sung nên rất khó khăn trong quá trình triển khai thực hiện.

- Một số cấp ủy đảng, chính quyền, ban, ngành, đoàn thể chưa nhận thức đầy đủ, sâu sắc về vị trí chiến lược, vai trò quan trọng về chủ quyền biển, đảo và xây dựng tiềm lực về quốc phòng, an ninh trên địa bàn các xã ven biển, đảo; chưa thường xuyên tổ chức thực hiện đồng bộ các nhiệm vụ quản lý, bảo vệ chủ quyền biển, đảo.

1.3.2. Bài học kinh nghiệm

Thứ nhất, cấp ủy các xã ven biển, hải đảo tỉnh Quảng Ngãi cần chú trọng công tác xây dựng Đảng, lấy chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh làm nền tảng.

Thứ hai, phải nắm vững và vận dụng một cách sáng tạo, linh hoạt các chủ trương, đường lối, chính sách, Nghị quyết của Đảng thành các nghị quyết, chương trình, kế hoạch của cấp mình phù hợp với tình hình thực tiễn của địa phương.

Thứ ba, cần xây dựng chính quyền đủ sức quản lý, điều hành, hoàn thành nhiệm vụ chính trị của địa phương.

Thứ tư, coi trọng vai trò Mặt trận và các đoàn thể quần chúng, xây dựng khối đoàn kết toàn dân, huy động mọi tầng lớp nhân dân thực hiện nhiệm vụ chính trị.

Thứ năm, cần tập trung chăm lo xây dựng đội ngũ cán bộ, đảng viên. Có uy tín trước nhân dân, tinh thần đoàn kết nội bộ, đoàn kết trong Đảng.

2. Một số giải pháp cơ bản nhằm phát huy vai trò lãnh đạo của tổ chức cơ sở đảng các xã ven biển, hải đảo tỉnh Quảng Ngãi trong phát triển kinh tế gắn với bảo vệ chủ quyền, quyền chủ quyền biển, đảo của Tổ quốc

2.1. Nhóm giải pháp về nâng cao nhận thức của hệ thống chính trị và nhân dân các xã ven biển, hải đảo tỉnh Quảng Ngãi trong phát triển kinh tế gắn với bảo vệ chủ quyền, quyền chủ quyền biển, đảo của Tổ quốc

Nâng cao nhận thức của hệ thống chính trị về vai trò và tầm quan trọng của hoạt động lãnh đạo phát triển kinh tế gắn với bảo vệ chủ quyền, quyền chủ quyền biển, đảo của Tổ quốc

Xây dựng các mô hình thí điểm về phát triển kinh tế gắn với bảo vệ chủ quyền, quyền chủ quyền biển, đảo của Tổ quốc; tổ chức các hoạt động tham quan, học tập kinh nghiệm các địa phương

Đẩy mạnh công tác đối ngoại, mở rộng quan hệ hợp tác với các địa phương, tổ chức trong nước, các nước trong khu vực và trên thế giới.

Tiếp tục đẩy mạnh công tác tuyên truyền đối với Nhân dân về vai trò và tầm quan trọng trong phát triển kinh tế gắn với bảo vệ chủ quyền, quyền chủ quyền biển, đảo của Tổ quốc

2.2. Nhóm giải pháp về phát huy vai trò lãnh đạo của tổ chức cơ sở đảng các xã ven biển, hải đảo tỉnh Quảng Ngãi trong phát triển kinh tế; văn hóa, xã hội; quốc phòng, an

ninh

Phát huy vai trò lãnh đạo của tổ chức cơ sở đảng trong phát triển kinh tế du lịch gắn với bảo vệ chủ quyền, quyền chủ quyền biển, đảo của Tổ quốc

Phát huy vai trò lãnh đạo của tổ chức cơ sở đảng và chính quyền trong phát triển các loại hình vận tải biển

Phát huy vai trò lãnh đạo của tổ chức cơ sở đảng trong phát triển kinh tế thủy hải sản gắn với bảo vệ chủ quyền, quyền chủ quyền biển, đảo của Tổ quốc

Phát huy vai trò lãnh đạo của tổ chức cơ sở đảng và chính quyền trong xây dựng, củng cố các mô hình hợp tác sản xuất kinh doanh gắn với bảo vệ chủ quyền, quyền chủ quyền biển, đảo của Tổ quốc

Phát huy vai trò lãnh đạo của tổ chức cơ sở đảng các xã ven biển, hải đảo tỉnh Quảng Ngãi trong phát triển văn hóa, xã hội, nâng cao đời sống nhân dân

Xây dựng, củng cố vững chắc thế trận quốc phòng toàn dân gắn với an ninh nhân dân

Củng cố mối quan hệ của tổ chức cơ sở đảng với các lực lượng làm nhiệm vụ bảo vệ an ninh và chủ quyền, quyền chủ quyền biển, đảo (công an, hải quan, biên phòng, v.v...)

2.3. Nhóm giải pháp về lãnh đạo xây dựng lực lượng và nguồn nhân lực các xã ven biển, hải đảo tỉnh Quảng Ngãi trong phát triển kinh tế gắn với bảo vệ chủ quyền, quyền chủ quyền biển, đảo của Tổ quốc

Nâng cao vai trò, chất lượng và năng lực lãnh đạo của cấp ủy Đảng các xã ven biển, hải đảo tỉnh Quảng Ngãi về phát triển kinh tế gắn với bảo vệ chủ quyền biển, đảo

Phát huy vai trò của lực lượng dân quân tự vệ, lực lượng dự bị động viên, xã đội, công an xã và Đoàn Thanh niên Cộng sản Hồ Chí Minh trong bảo vệ chủ quyền, quyền chủ quyền biển, đảo của Tổ quốc

Tăng cường tiềm lực quốc phòng, an ninh trên địa bàn các xã ven biển, hải đảo phù hợp với điều kiện của địa phương

IV. KẾT LUẬN

Thực hiện chủ trương của Tỉnh ủy, Cấp ủy các xã ven biển, hải đảo tỉnh Quảng Ngãi đã đạt được nhiều kết quả quan trọng trong lãnh đạo phát triển kinh tế gắn với bảo vệ chủ quyền, quyền chủ quyền biển, đảo của Tổ quốc. Lĩnh vực kinh tế biển năm 2015 đóng góp khoảng 89,7% GRDP toàn tỉnh; giá trị xuất khẩu của các ngành kinh tế biển đạt 143 triệu USD, đóng góp 37,3% kim ngạch xuất khẩu toàn tỉnh. Đảng bộ tỉnh Quảng Ngãi có 28 tổ chức cơ sở đảng ở các xã bãi ngang ven biển và hải đảo trực thuộc 05 đảng bộ huyện, thành phố. Tổ chức cơ sở đảng ở các xã ven biển, hải đảo tỉnh Quảng Ngãi có vai trò đặc biệt quan trọng trong công tác lãnh đạo thực hiện nhiệm vụ quốc phòng, an ninh, đặc biệt là huyện đảo Lý Sơn không chỉ có ý nghĩa về kinh tế mà còn có vị trí chiến lược quan trọng về quốc phòng, an ninh trên biển Đông. Đây là hạt nhân chính trị ở cơ sở, có chức năng lãnh đạo thực hiện các nhiệm vụ ở cơ sở theo đúng đường lối, chủ trương, chính sách của Đảng, pháp luật của Nhà nước; lãnh đạo các lĩnh vực kinh tế - xã hội, quốc phòng - an ninh; lãnh đạo công tác chính trị, tư tưởng; lãnh đạo xây dựng chính quyền, các đoàn thể chính trị - xã hội; liên hệ mật thiết với Nhân dân; kiểm tra, giám sát việc bảo đảm thực hiện các chỉ thị, nghị quyết của Đảng, v.v... Trong đó, lãnh đạo phát triển kinh tế - xã hội, an ninh, quốc phòng ở cơ sở là nhiệm vụ quan trọng nhất ■

NGHIÊN CỨU, ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP ĐỂ NÂNG CAO HIỆU QUẢ HOẠT ĐỘNG PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY Ở CƠ SỞ TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH QUẢNG NGÃI

Chủ nhiệm đề tài: **Đại tá, Ths. Võ Đức Nguyên**

Cơ quan chủ trì: **Công an tỉnh Quảng Ngãi**

Năm nghiệm thu: **2019**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trước tình hình phát triển hình kinh tế - xã hội ngày càng cao; quá trình đô thị hóa diễn ra nhanh, khu kinh tế (KKT) và các khu công nghiệp (KCN), các làng nghề ngày càng phát triển. Sự phát triển tự phát với số lượng ngày càng lớn của các hộ sản xuất, kinh doanh, dịch vụ xen lẫn trong các khu dân cư, tổ dân phố; sự phát triển của các nhà nhiều tầng, nhà ống trong những khu phố, ngõ ngách chật hẹp;... cùng với ảnh hưởng cực đoan của biến đổi khí hậu hiện nay cho thấy nguy cơ cháy, nổ tiềm ẩn rất cao và tình hình cháy, nổ sẽ diễn biến phức tạp hơn, đang đặt ra nhiều khó khăn, thách thức đối với công tác phòng cháy, chữa cháy (PCCC) và cứu nạn, cứu hộ (CNCH) trên địa bàn tỉnh.

Từ những vấn đề có tính quy luật, các quy định của pháp luật hiện hành và xuất phát từ thực trạng tình hình công tác PCCC ở cơ sở hiện nay, nhất là những tồn tại, hạn chế trong công tác PCCC ở cơ sở, đang đặt ra yêu cầu tất yếu khách quan nên việc nghiên cứu Đề tài: *“Nghiên cứu, đề xuất giải pháp để nâng cao hiệu quả hoạt động PCCC ở cơ sở trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi”* là hết sức cần thiết.

II. MỤC TIÊU

Đánh giá thực trạng hoạt động PCCC ở cơ sở trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi giai đoạn 2011- 2019; Dự báo tình hình và đề xuất các giải pháp và mô hình thí điểm để nâng cao hiệu quả hoạt động PCCC ở cơ sở trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi.

III. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Tổng quan những vấn đề lý luận về phòng cháy và chữa cháy

Nhận thức về hoạt động PCCC; cơ sở chính trị, pháp lý; vị trí, vai trò và tầm quan trọng của công tác PCCC ở cơ sở.

Về quan điểm, tư tưởng chỉ đạo xuyên suốt trong hoạt động PCCC ở cơ sở đã thể hiện rõ trong các nguyên tắc cơ bản được quy định tại Điều 4 của Luật PCCC, đó là huy động sức mạnh tổng hợp của toàn dân tham gia hoạt động PCCC; trong hoạt động PCCC lấy phòng ngừa là chính; phải tích cực và chủ động phòng ngừa, hạn chế đến mức thấp nhất các vụ cháy xảy ra và thiệt hại do cháy gây ra. Phải chuẩn bị sẵn sàng lực lượng, phương tiện, phương án và các điều kiện khác để khi có cháy xảy ra thì chữa cháy kịp thời, có hiệu quả. Mọi hoạt động PCCC trước hết phải được thực hiện và giải quyết bằng lực lượng và phương tiện tại chỗ.

Các hoạt động PCCC tại cơ sở là nhân tố quyết định đến hiệu quả của phong trào quần chúng tham gia PCCC, ngăn ngừa, làm giảm đến mức thấp nhất số vụ cháy và thiệt hại do cháy gây ra, không để xảy ra cháy lớn gây thiệt hại nghiêm trọng về người và tài sản.

Đảm bảo an toàn PCCC tại cơ sở góp phần giữ vững ANTT phục vụ sự nghiệp phát triển KT-XH bền vững. Chính vì vậy, các cấp, các ngành cùng với lực lượng Cảnh sát PCCC đã triển khai đồng bộ nhiều giải pháp tăng cường công tác tổ chức, quản lý, nâng cao chất lượng hoạt động của lực lượng PCCC cơ sở nhằm đảm bảo các điều kiện an toàn PCCC, sẵn sàng ứng phó với sự cố xảy ra, tạo thuận lợi để doanh nghiệp yên tâm phát triển sản xuất. Đây là giải pháp có ý nghĩa chiến lược vì nó thực hiện theo các nguyên tắc cơ bản trong công tác PCCC được pháp luật PCCC quy định.

2. Điều tra, đánh giá thực trạng tình hình hoạt động phòng cháy và chữa cháy ở cơ sở trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi giai đoạn 2011-2019

Tiến hành điều tra, khảo sát, đánh giá đúng thực trạng, phân tích tình hình thực hiện công tác PCCC ở cơ sở; nguyên nhân của những tồn tại, hạn chế trong công tác PCCC ở cơ sở trên địa bàn toàn tỉnh từ năm 2011 - 2019. Cụ thể:

(1) Thực trạng tình hình công tác PCCC ở tổ dân phố, thôn, bản; các xã, phường, thị trấn trên địa bàn tỉnh.

(2) Thực trạng tình hình thực hiện công tác PCCC của các nhà máy sản xuất trong KKT Dung Quất, các KCN, cụm làng nghề trên địa bàn tỉnh.

(3) Thực trạng tình hình thực hiện công tác PCCC của các cơ sở hoạt động kinh doanh, dịch vụ (xăng dầu; karaoke, sinh hoạt vui chơi giải trí đông người;...) trên địa bàn tỉnh.

(4) Thực trạng về tình hình thực hiện công tác PCCC của các chợ, trung tâm thương mại trên địa bàn tỉnh.

(5) Thực trạng tình hình thực hiện công tác PCCC của loại hình cơ sở nhà chung cư, nhà cao tầng trên địa bàn tỉnh.

(6) Thực trạng về hoạt động của lực lượng dân phòng; lực lượng PCCC cơ sở; lực lượng PCCC chuyên ngành trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi.

(7) Thực trạng về các mô hình PCCC ở cơ sở hiện nay trên địa bàn tỉnh.

(8) Thực trạng về công tác tuyên truyền, phổ biến, giáo dục pháp luật; phong trào toàn dân tham gia PCCC hiện nay trên địa bàn tỉnh.

(9) Thực trạng về vai trò lãnh đạo, chỉ đạo của các cấp ủy đảng, chính quyền đối với công tác PCCC ở cơ sở.

(10) Thực trạng tình hình công tác thanh tra, kiểm tra về phòng cháy hiện nay.

(11) Thực trạng công tác phối hợp giữa lực lượng Cảnh sát PCCC với các Sở, ban, ngành trong công tác PCCC.

3. Xây dựng các mô hình điểm về phòng cháy và chữa cháy

1) Mô hình “*Tổ dân phố an toàn về PCCC*” tại Tổ 5, phường Nguyễn Nghiêm, thành phố Quảng Ngãi; thời gian thực hiện bắt đầu tháng 06 năm 2017.

(2) Mô hình “*Thôn an toàn về PCCC*” tại thôn Định Tân, xã Bình Châu, huyện Bình Sơn; thời gian thực hiện bắt đầu tháng 06 năm 2017.

(3) Mô hình “*Chi cục Văn thư Lưu trữ an toàn về PCCC*”; củng cố từ mô hình đã xây dựng tại Chi cục Văn thư lưu trữ tỉnh của Phòng Hướng dẫn, chỉ đạo về phòng cháy đã xây dựng từ năm 2016.

(4) Mô hình “*Chợ kiểu mẫu an toàn về PCCC*” tại chợ huyện Đức Phổ, thời gian thực hiện bắt đầu tháng 06 năm 2017.

(5) Mô hình “*CCN an toàn về phòng cháy*” tại thị trấn La Hà, huyện Tư Nghĩa; củng cố từ mô hình đã xây dựng của Phòng Cảnh sát PCCC và CNCH số 4 đã xây dựng từ năm 2016.

Qua triển khai thí điểm các mô hình an toàn về PCCC, có thể thấy đã đem lại những kết quả hết sức thiết thực, trước hết đã làm cho các cấp ủy đảng, chính quyền, người đứng đầu các cơ quan, doanh nghiệp, hộ dân nhận thức rõ hơn trách nhiệm của mình trong công tác tổ chức triển khai thực hiện các mặt công tác PCCC; về tầm quan trọng của công tác PCCC trong hoạt động sản xuất, kinh doanh và trong đời sống hằng ngày. Góp phần quan trọng vào việc đảm bảo an toàn PCCC ở cơ quan, địa phương, đơn vị; tạo được động lực mạnh mẽ trong phong trào toàn dân tham gia PCCC; các mô hình này đã, đang và sẽ tiếp tục triển khai nhân rộng ra địa bàn toàn tỉnh. Thực tế qua triển khai các mô hình đã phát huy được sức mạnh của cả hệ thống chính trị; vai trò, trách nhiệm của cấp ủy đảng, chính quyền, các tổ chức chính trị - xã hội trong lãnh đạo, chỉ đạo và tổ chức thực hiện công tác PCCC ở cơ sở. Nâng lên một bước khả năng, chất lượng và hiệu quả hoạt động PCCC ở cơ sở, thể hiện trên tất cả các mặt công tác từ tuyên truyền, phổ biến, giáo dục pháp luật và kiến thức về PCCC; nâng cao năng lực, hiệu quả hoạt động của lực lượng dân phòng, PCCC cơ sở; xây dựng và thực tập phương án chữa cháy và khả năng sẵn sàng chữa cháy khi có sự cố cháy, nổ xảy ra. Nâng cao hiệu quả công tác quản lý nhà nước của các cấp chính quyền về phòng cháy và chữa cháy đối ở cơ sở.

Bên cạnh những mặt làm được, có thể thấy trong lãnh đạo, chỉ đạo; tổ chức triển khai xây dựng; củng cố, kiện toàn, duy trì hoạt động các mô hình PCCC còn một số tồn tại đó là:

Thứ nhất, công tác lãnh đạo, chỉ đạo của một số cấp ủy đảng, chính quyền ở cơ sở chưa thật tập trung, quyết liệt nên hiệu quả xây dựng mô hình chưa cao; nhiều khi còn thể hiện xem nhẹ công tác này. Nguyên nhân do chưa nhận thức đầy đủ về vị trí, vai trò của công tác đảm bảo an toàn PCCC của cấp ủy đảng, chính quyền, cơ quan, tổ chức và người dân; chưa thấy được chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn của mình trong công tác PCCC.

Hai là, thực trạng việc thực hiện công tác quản lý về PCCC ở cơ sở còn bị buông lỏng nên công tác PCCC ở cơ sở chưa đáp ứng được so với yêu cầu đặt ra, tồn tại nhiều bất cập, thiếu sót theo quy định của pháp luật hiện hành. Từ đó việc xây dựng các mô hình đảm bảo an toàn về PCCC so với quy định hiện hành gặp nhiều khó khăn, thách thức vì khó đạt được so với yêu cầu đảm bảo an toàn PCCC theo quy định.

Ba là, xây dựng các mô hình an toàn về PCCC là một trong những vấn đề mới, nên gặp những khó khăn, vướng mắc trong quá trình xây dựng cũng như trong tổ chức, chỉ đạo, điều hành. Vì vậy đòi hỏi phải được nghiên cứu, đề điều chỉnh bổ sung, hoàn thiện cho phù hợp với yêu cầu thực tiễn đặt ra.

Bốn là, xây dựng các mô hình đảm bảo an toàn về PCCC thường đòi hỏi phải có một nguồn kinh phí tương đối lớn để mua sắm các trang phục, phương tiện cho lực lượng PCCC cơ sở hay phải đầu tư mua sắm các phương tiện, thiết bị cần thiết về PCCC theo quy định của pháp luật hiện hành, trong khi đó nguồn kinh phí của cơ sở, của các doanh nghiệp, cơ quan còn nhiều khó khăn. Công tác xã hội hóa phát huy mọi tiềm lực của xã hội trong công tác PCCC chưa thực hiện tốt.

Qua triển khai xây dựng các mô hình điểm rút ra một số bài học kinh nghiệm sau:

Một là, tăng cường sự lãnh đạo của các cấp ủy đảng và nâng cao vai trò, trách nhiệm quản lý nhà của chính quyền trong công tác xây dựng các mô hình an toàn về PCCC. Điều này đòi hỏi, người đứng đầu cấp ủy đảng, chính quyền phải nhận thức đúng tầm quan trọng của công tác PCCC; nắm được tính chất, đặc điểm liên quan đến công tác PCCC của cơ quan, đơn vị, địa phương để kịp thời lãnh đạo, chỉ đạo và quyết tâm triển khai thực hiện mô hình.

Hai là, phải tranh thủ sự hướng dẫn của lực lượng Cảnh sát PCCC về chuyên môn, nghiệp vụ để nắm vững cách thức tổ chức triển khai thực hiện, nội dung, mục đích, yêu cầu cần đạt được của một mô hình đảm bảo an toàn về PCCC; việc xây dựng mô hình phải có sự tham gia của các tổ chức chính trị - xã hội, đoàn thể nhằm tranh thủ sự ủng hộ, tự giác tham gia của cán bộ, công nhân viên chức, người lao động và nhân dân trong công tác phòng, chống cháy, nổ thì công tác xây dựng mô hình mới được thuận lợi, đạt được hiệu quả cao.

Ba là, thường xuyên củng cố, kiện toàn BCD PCCC để làm tốt công tác tham mưu, giúp lãnh đạo chính quyền, cơ quan trong công tác lãnh đạo, chỉ đạo cũng như tổ chức triển khai xây dựng, củng cố, kiện toàn mô hình an toàn PCCC.

Bốn là, phải làm tốt công tác tuyên truyền để mọi người nhận thức được vị trí, vai trò tầm quan trọng của việc xây dựng các mô hình an toàn về PCCC, cũng như công tác đảm bảo an toàn PCCC, qua đó nêu cao tinh thần trách nhiệm, ý thức hơn trong việc đảm bảo an toàn PCCC. Tổ chức ký cam kết thi đua thực hiện các nhiệm vụ đảm bảo an toàn PCCC; phát động phong trào toàn dân tham gia PCCC.

Năm là, phải thường xuyên củng cố, kiện toàn lực lượng PCCC cơ sở, nhằm đảm bảo số lượng và chất lượng; các thành viên của Đội PCCC cơ sở phải được tập huấn nghiệp vụ về PCCC và định kỳ phải được luyện tập các phương án chữa cháy giả định đã được phê duyệt, sẵn sàng chữa cháy kịp thời khi có sự cố cháy, nổ xảy ra.

Sáu là, lãnh đạo cơ sở phải thường xuyên chỉ đạo, kiểm tra, giám sát, đôn đốc công tác xây dựng mô hình; bảo đảm các nội dung được triển khai thực hiện theo đúng kế hoạch đề ra và đạt được các tiêu chí an toàn PCCC. Đồng thời, phải làm tốt công tác sơ kết, tổng kết để đánh giá kết quả đã đạt được; phát huy mặt ưu điểm, kịp thời khắc phục những thiếu sót, hạn chế phát sinh trong thực tiễn để và đưa ra các giải pháp tiếp theo. Đồng thời, phải chú trọng công tác động viên khen thưởng, kịp thời động viên những cá nhân có thành tích xuất sắc trong công tác PCCC.

4. Dự báo tình hình, đề xuất giải pháp nâng cao hiệu quả hoạt động phòng cháy và chữa cháy ở cơ sở trên địa bàn tỉnh

4.1. Dự báo tình hình công tác phòng cháy và chữa cháy trong thời gian tới

4.2. Các giải pháp nâng cao hiệu quả hoạt động phòng cháy và chữa cháy ở cơ sở

Trên cơ sở thực trạng và dự báo tình hình PCCC trong thời gian tới đề xuất, kiến nghị các giải pháp, mô hình nâng cao hiệu quả hoạt động công tác PCCC ở cơ sở trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi, như:

(1) Nhóm giải pháp nâng cao trách nhiệm của cấp ủy, chính quyền, các tổ chức chính trị - xã hội, tổ chức kinh tế trong lãnh đạo, chỉ đạo và tổ chức thực hiện công tác PCCC ở cơ sở.

(2) Nhóm giải pháp nâng cao hiệu quả công tác tuyên truyền, phổ biến, giáo dục pháp luật và kiến thức về PCCC tại cơ sở.

(3) Nhóm giải pháp về nâng cao năng lực, hiệu quả hoạt động của lực lượng PCCC ở cơ sở.

(4) Nhóm giải pháp về nâng cao hiệu quả công tác QLNN của các cấp chính quyền về PCCC đối với cơ sở.

5) Nhóm giải pháp về nâng cao hiệu quả công tác phối hợp giữa lực lượng Cảnh sát PCCC với các Sở, ban, ngành liên quan trong chỉ đạo công tác PCCC ở cơ sở.

6) Giải pháp về xây dựng, triển khai nhân rộng các mô hình an toàn về PCCC trên địa bàn tỉnh.

(7) Nhóm giải pháp về thực hiện xã hội hóa hoạt động công tác PCCC ở cơ sở.

(8) Nhóm giải pháp về tăng cường công tác thanh tra, kiểm tra an toàn về PCCC.

IV. KẾT LUẬN

Với những kết quả nghiên cứu, đề tài đã có những đóng góp về lý luận và thực tiễn như sau:

Một là, đề tài đã làm rõ hơn quan điểm, tư tưởng chỉ đạo xuyên suốt của Đảng, Nhà nước ta đối với PCCC, những khái niệm cơ bản, cơ sở pháp lý và vị trí, vai trò của hoạt động PCCC ở cơ sở. Các hoạt động PCCC tại cơ sở là nhân tố quyết định đến hiệu quả của phong trào quần chúng tham gia PCCC, ngăn ngừa làm giảm đến mức thấp nhất số vụ cháy và thiệt hại do cháy gây ra, không để xảy ra cháy lớn gây thiệt hại nghiêm trọng về người và tài sản, góp phần giữ vững ANTT, phục vụ sự nghiệp phát triển KT-XH bền vững.

Hai là, đề tài đi sâu, đánh giá thực trạng tình hình hoạt động PCCC ở cơ sở trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi giai đoạn năm 2011 đến 2019, trên các góc độ, đối tượng cơ bản, như: Vai trò lãnh đạo, chỉ đạo của cấp ủy đảng, chính quyền ở cơ sở đối với công tác PCCC; công tác tuyên truyền và xây dựng phong trào toàn dân tham gia PCCC; hoạt động của các lực lượng dân phòng, PCCC cơ sở; công tác thanh tra, kiểm tra an toàn về PCCC; công tác xây dựng và thực tập phương án chữa cháy; công tác thường trực sẵn sàng lực lượng, phương tiện chữa cháy; công tác phối hợp với các cơ quan, tổ chức có liên quan trong công tác PCCC ở cơ sở; công tác xây dựng, củng cố, kiện toàn và nhân rộng mô hình an toàn PCCC;... ở tổ dân phố, thôn; xã, phường, thị trấn; các cơ sở sản xuất trong KKT Dung Quất, các KCN, CCN; các chợ, trung tâm thương mại; nhà chung cư, nhà cao tầng... những khó khăn, tồn tại, vướng mắc và nguyên nhân.

Ba là, trên cơ sở kết quả nghiên cứu, nhóm nghiên cứu đã đưa ra 8 nhóm giải pháp có giá trị thực tiễn nhằm nâng cao chất lượng, hiệu quả công tác PCCC ở cơ sở đó là: Nâng cao vai trò, trách nhiệm của cấp ủy đảng, chính quyền, các tổ chức chính trị, xã hội trong công tác PCCC ở cơ sở; Nâng cao hiệu quả công tác giáo dục, tuyên truyền, phổ biến pháp luật, kiến thức, kỹ năng về PCCC; Nâng cao năng lực hoạt động của lực lượng PCCC ở cơ sở; Tăng cường hiệu quả công tác QLNN của các cấp chính quyền cơ sở về PCCC; Nâng cao hiệu quả công tác phối hợp giữa Công an và các cơ quan, tổ chức có liên quan trong công tác PCCC; Nâng cao chất lượng, hiệu quả công tác xây dựng các mô hình an toàn về PCCC; Các giải pháp thực hiện xã hội hóa công tác PCCC ở cơ sở; Tăng cường công tác kiểm tra an toàn PCCC ■

MỘT SỐ HÌNH ẢNH HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

LĨNH VỰC NÔNG NGHIỆP, NÔNG THÔN



Vườn sầu riêng hạt lép của gia đình Ông Trương Văn Một, thôn Khánh Giang, xã Hành Tín Đông, huyện Nghĩa Hành (dự án “Ứng dụng tiến bộ khoa học công nghệ phát triển cây ăn quả hàng hóa tại huyện Nghĩa Hành, tỉnh Quảng Ngãi”).

Dự án “Ứng dụng các giải pháp kỹ thuật thực hiện tái cơ cấu sản xuất nông nghiệp tại HTXDVNN Đức Vĩnh xã Đức Phú, huyện Mộ Đức”.



Dự án “Ứng dụng khoa học và công nghệ xây dựng mô hình cánh đồng lớn sản xuất nguyên liệu sắn tại huyện Sơn Hà, tỉnh Quảng Ngãi”.

Dự án “Hỗ trợ ứng dụng khoa học và công nghệ để nâng cao hiệu quả sản xuất trên đơn vị diện tích đất sản xuất nông nghiệp ở xã Tịnh Bắc, huyện Sơn Tịnh”.



Dự án “Ứng dụng kỹ thuật nuôi trâu cải tiến để nâng cao thu nhập cho đồng bào H’re và bảo vệ môi trường ở huyện Minh Long, tỉnh Quảng Ngãi”.

Dự án “Hỗ trợ ứng dụng tiến bộ kỹ thuật phát triển chăn nuôi bò lai, tăng thu nhập cho nông dân, góp phần xây dựng nông thôn mới ở các xã miền núi, huyện Đức Phổ, tỉnh Quảng Ngãi”.



LĨNH VỰC KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ



Hội nghị triển khai các chương trình khoa học và công nghệ hỗ trợ doanh nghiệp giai đoạn 2016-2020.

Sở Khoa học và Công nghệ triển khai Chương trình khoa học và công nghệ hỗ trợ doanh nghiệp giai đoạn 2016-2020 đến các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh.



Kiểm tra, đánh giá nghiệm thu dự án “Đầu tư đổi mới thiết bị, công nghệ trong cấp đông sản phẩm tại Nhà máy chế biến thủy sản Hưng Phong” tham gia Chương trình hỗ trợ doanh nghiệp đổi mới thiết bị giai đoạn 2016-2020.

Dây chuyền sản xuất chế biến gỗ của Công ty CP Tân Tân Thành tham gia Chương trình hỗ trợ doanh nghiệp đổi mới thiết bị giai đoạn 2016-2020.



Dự án “Đổi mới thiết bị, công nghệ trong dây chuyền sản xuất bánh ngọt” Công ty TNHH Thủy Trâm tham gia Chương trình hỗ trợ doanh nghiệp đổi mới thiết bị giai đoạn 2016-2020.

Thiết bị đổi mới công nghệ, máy cắt hơi điều khiển kỹ thuật số, nguồn cắt plasma kết hợp với CNC (BLC 3000BLG-200 HA) của Công ty CP Cơ khí và Xây lắp An Ngãi tham gia Chương trình hỗ trợ doanh nghiệp đổi mới thiết bị giai đoạn 2016-2020.



LĨNH VỰC Y DƯỢC - TÀI NGUYÊN, MÔI TRƯỜNG KHOA HỌC XÃ HỘI - NHÂN VĂN



Đề tài “Điều tra, đánh giá thực trạng và đề xuất các giải pháp can thiệp đối với trẻ tự kỷ trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi”.

Dự án “Ứng dụng tiến bộ kỹ thuật trồng phục hồi rạn san hô khu vực biển ven bờ huyện đảo Lý Sơn, tỉnh Quảng Ngãi”.



Đề tài “Sưu tầm, dịch thuật, phân loại và đánh giá tư liệu Hán nôm ở Quảng Ngãi”.

BẢO TỒN PHÁT TRIỂN CÁC SẢN PHẨM ĐẶC TRƯNG CỦA TỈNH

Kiểm tra tình hình sinh trưởng của rừng quế trồng (nhiệm vụ “Nghiên cứu lưu giữ, bảo tồn nguồn gen giống cây quế bản địa Trà Bồng tại Quảng Ngãi và đánh giá kết quả bảo tồn”).



Sản phẩm tỏi Lý Sơn được Cục Sở hữu trí tuệ - Bộ Khoa học và Công nghệ cấp “Giấy Chứng nhận Đăng ký chỉ dẫn địa lý” số 00081 theo Quyết định số 2421/QĐ-SHTT, ngày 29/6/2020 cho UBND huyện Lý Sơn.

Cục Sở hữu trí tuệ - Bộ Khoa học và Công nghệ trao “Giấy chứng nhận đăng ký chỉ dẫn địa lý” số 00094 cho sản phẩm quế “Trà Bồng” theo Quyết định số 4525/QĐ-SHTT, ngày 23/11/2020 cho ông Trần Văn Sương, Phó Chủ tịch UBND huyện Trà Bồng.



CÁC PHẦN THƯỞNG CAO QUÝ CỦA ĐẢNG VÀ NHÀ NƯỚC TRAO TẶNG



Huân chương Lao động hạng Ba, năm 2010



Huân chương Lao động hạng Nhì, năm 2015



Huân chương Lao động hạng Nhất, năm 2020



*Cờ của Chính phủ tặng Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Quảng Ngãi
“Đơn vị xuất sắc trong phong trào thi đua, năm 2018”.*



*Cờ của Chính phủ tặng Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Quảng Ngãi
“Đơn vị xuất sắc trong phong trào thi đua, năm 2019”.*



Cờ của Bộ Khoa học và Công nghệ tặng Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Quảng Ngãi “Đã hoàn thành xuất sắc công tác quản lý nhà nước về khoa học và công nghệ năm 2018”.



Cờ của UBND tỉnh Quảng Ngãi tặng Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Quảng Ngãi “Đơn vị xuất sắc trong phong trào thi đua năm 2017”.



Cờ của UBND tỉnh Quảng Ngãi tặng Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Quảng Ngãi “Đã có thành tích tiêu biểu trong phong trào thi đua yêu nước, giai đoạn 2016-2020”.

Chịu trách nhiệm xuất bản
Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ
NGUYỄN VĂN THÀNH

Thực hiện
TRUNG TÂM ỨNG DỤNG VÀ DỊCH VỤ KHOA HỌC
CÔNG NGHỆ QUẢNG NGÃI

In 200 cuốn khổ A4, tại Công ty CP In Việt Phát - 191 Lê Lợi, TP. Quảng Ngãi, ĐT: 0255.3836839 -0915 444 609

Giấy phép xuất bản số 88/GP-STTT ngày 25/12/2020 của Sở Thông tin và Truyền thông Quảng Ngãi

In xong và lưu hành nội bộ tháng 1/2021.



Cánh đồng tưới trên đảo Lý Sơn



Nhà máy Lọc dầu Dung Quất