



BẢN TIN

KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TỈNH PHÚ YÊN

TIN TRONG TỈNH

📖 Tuyên truyền nông dân tham gia sàn thương mại điện tử: Hội Nông dân tỉnh vừa tổ chức hội nghị tuyên truyền, vận động hỗ trợ đưa hộ sản xuất nông nghiệp lên sàn thương mại điện tử năm 2024 cho hội viên nông dân tại 9 huyện, thị xã, thành phố trong tỉnh.

Theo đó, hơn 700 hội viên ở cơ sở được nghe lãnh đạo Hội Nông dân tỉnh tuyên truyền, phổ biến cơ chế, chính sách và pháp luật của Nhà nước về hỗ trợ các hộ sản xuất nông nghiệp tham gia sàn thương mại điện tử; ứng dụng các tiến bộ khoa học và công nghệ trên môi trường số cho các hộ sản xuất nông nghiệp để kết nối mua bán trên sàn thương mại điện tử, phát triển thanh toán không dùng tiền mặt.

Lãnh đạo Hội Nông dân tỉnh cũng hướng dẫn, hỗ trợ đưa các hộ sản xuất nông nghiệp, chi tổ hội nghề nghiệp, tổ hợp tác, chủ thể sản phẩm OCOP, hộ kinh doanh đăng ký tham gia sàn thương mại điện tử để kết nối, quảng bá, giới thiệu sản phẩm...

Qua Hội nghị đã giúp nông dân trang bị kiến thức, kỹ năng ứng dụng thương mại điện tử vào sản xuất nông nghiệp, thúc đẩy tiêu thụ nhanh, hạn chế ùn ứ nông sản khi vào vụ thu hoạch, tránh phụ thuộc vào thương lái.

(Theo baophuyen.vn)

📖 Đưa sản phẩm nghiên cứu khoa học, công nghệ vào thực tiễn: Sở Khoa học và Công nghệ (KH&CN) vừa chuyển giao kết quả nghiên cứu các đề tài, nhiệm vụ KH&CN đã nghiệm thu cho các sở, ban ngành và các đơn vị tiếp nhận để ứng dụng vào thực tế gồm:

6 nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh và 3 nhiệm vụ KH&CN cấp cơ sở được chuyển giao cho các đơn vị trong đợt này. Đây là các nghiên cứu xuất phát từ nhu cầu thực tế, từ đơn đặt hàng của các sở, ban ngành và phù hợp với định hướng nghiên cứu KH&CN của tỉnh.

Chuyển giao nhiều nhiệm vụ KH&CN cho cơ sở

6 nhiệm vụ KH&CN tỉnh, gồm: “Nghiên cứu xây dựng hệ thống hỗ trợ cảnh báo, dự báo chi tiết các cấp độ rủi ro thiên tai; bão, mưa lớn, nắng nóng, sạt lở do nước dâng, hạn hán, lũ lụt cho tỉnh Phú Yên” cho Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn (NN&PTNT) và Đài Khí tượng thủy văn Phú Yên; “Xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu khí tượng thủy văn Phú Yên” cho Sở NN&PTNT và Sở Tài nguyên

và Môi trường, Đài Khí tượng thủy văn Nam Trung Bộ và Đài Khí tượng thủy văn Phú Yên; “Nghiên cứu quy trình nhân giống In vitro và bảo tồn loài được liệu quý cây cam thảo Đá Bia tại tỉnh Phú Yên” cho Trường đại học Phú Yên, Sở NN&PTNT, Trung tâm KH&CN Phú Yên; “Nghiên cứu tương đương điều trị giữa Pimenem 500mg và Meronem 500mg, Pimenem 1g và Meronem 1g trong điều trị bệnh lý nhiễm trùng tại Bệnh viện Thống Nhất và Bệnh viện Đa khoa tỉnh Phú Yên” cho Sở Y tế Phú Yên, Bệnh viện Đa khoa tỉnh và Bệnh viện Thống Nhất; “Nghiên cứu xây dựng hệ thống thông tin nông nghiệp tỉnh Phú Yên” và nhiệm vụ “Xây dựng cơ sở dữ liệu và công cụ hỗ trợ công tác phòng chống ngập lụt trên địa bàn tỉnh” cho Sở NN&PTNT cùng Trung tâm Vũ trụ Việt Nam.

Ngoài ra, Sở KH&CN còn chuyển giao các sản phẩm, kết quả nhiệm vụ KH&CN cấp cơ sở gồm: “Xây dựng mô hình nuôi cá chình bông trong lồng với một số cá có giá trị kinh tế”, “Xây dựng mô hình nuôi thương phẩm cá thát lát cườm theo hướng an toàn sinh học”, “Xây dựng mô hình nuôi trùn quế tại nguồn thức ăn giàu dinh dưỡng cho loài thủy sản có giá trị kinh tế cao”... cho Trại giam Xuân Phước (huyện Đồng Xuân).

Theo ông Dương Văn Nghị, Trưởng phòng Quản lý KH&CN (Sở KH&CN), hiện nay công tác quản lý nhà nước đối với nhiệm vụ KH&CN có sự đổi mới, hầu hết các nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh hay cấp cơ sở được các sở, ngành và các đơn vị đề xuất, đặt hàng đều xác định mức độ ưu tiên để thực hiện nhằm giải quyết những vấn đề các đơn vị và thực tiễn đặt ra. Vì vậy, chất lượng các nhiệm vụ KH&CN được nâng lên, góp phần phục vụ thiết thực, hiệu quả vào sự phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh.

Ông Dương Bình Phú, Giám đốc Sở KH&CN, đề nghị các đơn vị sau khi nhận bàn giao phải xây dựng kế hoạch triển khai cụ thể các kết quả nghiên cứu; phối hợp với các cơ quan chủ trì và chủ nhiệm của nhiệm vụ KH&CN ứng dụng kết quả nghiên cứu vào thực tiễn một cách hiệu quả, hàng năm báo cáo qua Sở KH&CN để trình UBND tỉnh.

Sớm đưa vào thực tiễn

Theo ông Dương Bình Phú, các nhiệm vụ KH&CN chuyển giao trong đợt này tập trung trong lĩnh vực nông nghiệp, y dược. Việc bàn giao các kết quả, sản phẩm cho các đơn vị đề xuất đặt hàng và các tổ chức, cá nhân có liên quan để ứng dụng có hiệu quả thực tiễn là việc cần thiết.

“Thông qua việc triển khai thực hiện các nhiệm

vụ KH&CN, nhiều công nghệ, tiến bộ kỹ thuật mới được nghiên cứu và thử nghiệm. Ví như, trên lĩnh vực nông nghiệp, thông qua thực hiện nhiệm vụ KH&CN “Xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu khí tượng thủy văn Phú Yên” và “Nghiên cứu xây dựng hệ thống thông tin nông nghiệp tỉnh Phú Yên”, ngành Nông nghiệp sẽ theo dõi, quản lý tình hình sản xuất nông nghiệp, cũng như hiện đại hóa công tác quản lý nông nghiệp trên địa bàn tỉnh. Đồng thời, các nhiệm vụ này cũng sẽ góp phần hỗ trợ các nhà quản lý trong quá trình phát triển nông nghiệp theo hướng nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững trong thời gian đến”.

Theo ông Lê Thành Vinh, Chi cục Thủy lợi Phú Yên, đại diện đơn vị tiếp nhận: Kết quả của các nhóm nghiên cứu rất có giá trị thực tiễn. Hy vọng với việc chuyển giao kết quả nghiên cứu đề tài KH&CN này, chúng tôi sẽ sớm đưa vào ứng dụng hiệu quả.

“Với tình hình thời tiết bất thường như hiện nay, các sản phẩm như: Bản đồ số khoanh vùng chi tiết hóa các cấp độ rủi ro do bão, mưa lớn, nắng nóng, sạt lở do nước biển dâng, hạn hán, lũ lụt đến cấp xã thuộc tỉnh Phú Yên; tính toán và xuất dữ liệu về rủi ro thiên tai từ số liệu dự báo khí tượng thủy văn và điều tra xã hội học cho tỉnh Phú Yên, chương trình hiển thị và truyền tải thông tin cảnh báo chi tiết cấp độ rủi ro thiên tai lên website bằng công nghệ WebGIS hay việc truy cập để xem các bản đồ, bản tin cảnh báo rủi ro thiên tai của nhiệm vụ “Nghiên cứu xây dựng hệ thống hỗ trợ cảnh báo, dự báo chi tiết các cấp độ rủi ro thiên tai; bão, mưa lớn, nắng nóng, sạt lở do nước biển dâng, hạn hán, lũ lụt cho tỉnh Phú Yên” sẽ giúp ban chỉ đạo phòng chống thiên tai, tìm kiếm cứu nạn cấp huyện và tỉnh ra quyết định kịp thời và chính xác trong mùa mưa bão năm 2024”.

Mới đây, nhân chuyến làm việc tại Phú Yên, TS Lưu Quang Minh, Phó Vụ trưởng Vụ KH&CN các ngành kinh tế - kỹ thuật (Bộ KH&CN), lưu ý trong thời gian đến, để nâng cao hiệu quả, tính ứng dụng của các nhiệm vụ KH&CN, các huyện, thị xã, thành phố, các sở, ban ngành của Phú Yên cần tiếp tục lựa chọn các nhiệm vụ KH&CN phù hợp với điều kiện kinh tế xã hội của địa phương; nhất là tập trung giải quyết những khó khăn trong sản xuất, đời sống của người dân, góp phần thực hiện tốt nhiệm vụ phát triển KH&CN phục vụ sự nghiệp CNH-HĐH nông nghiệp, nông thôn. Sở KH&CN cần tăng cường công tác quản lý nhà nước đối với các nhiệm vụ KH&CN, từng bước nâng cao chất lượng nghiên cứu, bảo đảm khả thi, hiệu quả; tuyên truyền cho người dân, doanh nghiệp về vai trò, vị trí, chức năng và nhiệm vụ của hoạt động KH&CN cấp cơ sở.

“Phải tổ chức tốt việc ứng dụng các kết quả nghiên cứu vào sản xuất và đời sống để tạo ra sản phẩm mới, ngành nghề mới. Tích cực hỗ trợ các tổ chức, cá nhân tham gia thực hiện các dự án, nhiệm vụ KH&CN: hỗ trợ phát triển tài sản trí tuệ; nâng

cao năng suất, chất lượng; tạo lập, quản lý và phát triển các nhãn hiệu hàng hóa, đồng thời tăng cường kiểm tra, giám sát việc thực hiện các nhiệm vụ KH&CN tại các địa phương, đơn vị”.

(Theo baophuyen.vn)

📖 Lâm Đồng - Phú Yên hợp tác phát triển khoa học, công nghệ: Sở Khoa học và Công nghệ (KH&CN) hai tỉnh Phú Yên - Lâm Đồng vừa thống nhất các nội dung hợp tác về hoạt động quản lý KH&CN; quản lý thị trường KH&CN; khởi nghiệp đổi mới sáng tạo; ứng dụng chuyển giao khoa học và công nghệ (KH&CN). Đây là nội dung nằm trong chương trình hợp tác giữa hai tỉnh trong thời gian tới.

Cụ thể, ngành KH&CN 2 địa phương sẽ chia sẻ, học hỏi kinh nghiệm lẫn nhau trong việc quản lý các nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh; tổ chức ứng dụng, chuyển giao và nhân rộng kết quả nghiên cứu vào thực tiễn. Hai bên cũng lựa chọn kết quả các nhiệm vụ KH&CN là thế mạnh của mỗi tỉnh phù hợp với điều kiện tại Lâm Đồng và Phú Yên để chuyển giao, áp dụng tại địa phương như: Quy trình quản lý tổng hợp một số sâu bệnh hại chính trên cây rau, hoa, cây công nghiệp và cây ăn quả; quy trình sản xuất rau, hoa theo hướng công nghệ cao của Hàn Quốc; quy trình công nghệ 4.0 trồng chuối Laba theo hướng hữu cơ; quy trình nuôi trồng nấm ăn, nấm dược liệu (bào ngư xám, linh chi, đông trùng hạ thảo)...

Song song đó, ngành KH&CN 2 tỉnh cũng sẽ kết nối trong hỗ trợ, tư vấn bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ và phát triển tài sản trí tuệ. Đồng thời phối hợp chặt chẽ trong hoạt động ứng dụng, chuyển giao KH&CN; học tập kinh nghiệm trong việc triển khai công tác bảo tồn, khai thác và phát triển các nguồn gen đặc hữu, tri thức bản địa; ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất nông nghiệp (rau, hoa, dược liệu) theo chuỗi liên kết từ sản xuất đến tiêu thụ sản phẩm.

(Theo baophuyen.vn)

📖 Sơn Hòa: Đánh giá, phân hạng 8 sản phẩm OCOP: Hội đồng OCOP huyện Sơn Hòa vừa tổ chức họp đánh giá, phân hạng các sản phẩm tham gia Chương trình mỗi xã một sản phẩm (OCOP) đợt 1 năm 2024.

Đợt này, toàn huyện có 8 sản phẩm đăng ký tham gia đánh giá, phân hạng, bao gồm: yến tinh chế, mật ong, đông trùng hạ thảo và rượu đông trùng hạ thảo của Công ty CP Dược thảo Thiên Phú; măng cầu của hộ kinh doanh Phạm Một; muối tôm Sông Ba, tôm sấy thảo dược và chà bông tôm của hộ kinh doanh Nguyễn Thị Sơn Hải; mắc ca sấy của hộ kinh doanh Huỳnh Thị Gương.

Qua kiểm tra thực tế quy trình sản xuất, nguồn gốc xuất xứ của các sản phẩm; căn cứ vào kết quả đánh giá sản phẩm theo bộ tiêu chí với tổng số điểm đánh giá mỗi sản phẩm, Hội đồng đánh giá OCOP huyện Sơn Hòa thống nhất 8 sản phẩm của 4 chủ thể trên đều đạt tiêu chuẩn OCOP 3 sao.

(Theo baophuyen.vn)

TIN TRONG NƯỚC

👉 Đẩy mạnh hoạt động khoa học và công nghệ ngành chăn nuôi: Bộ NN&PTNT vừa ban hành quyết định 3490/QĐ-BNN-CN phê duyệt kế hoạch thực hiện Đề án ưu tiên “Đẩy mạnh hoạt động khoa học và công nghệ ngành chăn nuôi đến năm 2030”.

Đề án hướng đến mục tiêu tăng cường chất lượng và hiệu quả hoạt động khoa học và công nghệ ngành chăn nuôi, đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt. Trong đó, xác định rõ các nhiệm vụ, nội dung công việc, thời hạn, sản phẩm dự kiến đạt được, gắn với chức năng, nhiệm vụ cụ thể của từng cơ quan, đơn vị thuộc Bộ, các cơ quan, đơn vị liên quan trong việc tổ chức triển khai thực hiện.

Theo Đề án này, một số dự án, chương trình trọng tâm dự kiến thực hiện như sau:

Điều tra thực trạng cơ sở hạ tầng, trang thiết bị của một số cơ sở nghiên cứu lĩnh vực chăn nuôi, qua đó đánh giá được thực trạng cơ sở hạ tầng, trang thiết bị của một số cơ sở nghiên cứu lĩnh vực chăn nuôi.

Cải tạo và mở rộng Trung tâm Bảo tồn nguồn gen vật nuôi Quốc gia nhằm bảo tồn nguồn gen vật nuôi, nuôi giữ giống gốc, đảm bảo sự đa dạng sinh học, làm nguyên liệu cho ngành chăn nuôi, góp phần an sinh xã hội và tạo sản phẩm giống vật nuôi chất lượng cao có khả năng cạnh tranh trên thị trường.

Đầu tư nâng cấp và mở rộng Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển chăn nuôi miền núi. Nâng cấp được cơ sở vật chất, trang thiết bị Trung tâm nghiên cứu và phát triển chăn nuôi miền núi theo hướng hiện đại phục vụ công tác nghiên cứu và chuyển giao khoa học và công nghệ khu vực trung du, miền núi phía Bắc.

Nâng cấp và cải tạo được phòng Thí nghiệm trọng điểm công nghệ tế bào động vật.

Nghiên cứu chọn tạo giống vật nuôi chủ lực có năng suất, chất lượng cao đáp ứng cho tiêu dùng trong nước và xuất khẩu. Chọn tạo giống vật nuôi chủ lực công nghệ cao đáp ứng được 95% nhu cầu giống heo, 85-90% nhu cầu giống gia cầm, 100% nhu cầu giống thủy cầm, 70% giống bò thịt.

Điều tra thực trạng công tác chọn tạo giống vật nuôi chủ lực có năng suất, chất lượng cao.

Nghiên cứu chọn tạo giống heo ngoại có năng suất, chất lượng cao. Chọn tạo được một số dòng/giống heo ngoại có năng suất, chất lượng cao bằng công nghệ hệ gen đáp ứng 95% nhu cầu giống heo.

Nghiên cứu chọn tạo dòng/giống gà lông màu có năng suất, chất lượng cao phù hợp với nhiều vùng sinh thái. Chọn tạo được một số dòng/giống gà lông màu có năng suất, chất lượng cao đáp ứng 85-90% nhu cầu giống gà lông màu trong nước.

Nghiên cứu chọn tạo dòng/giống thủy cầm có

năng suất, chất lượng cao phù hợp với nhiều vùng sinh thái. Chọn tạo được một số dòng/giống thủy cầm (vịt, ngan) có năng suất, chất lượng cao đáp ứng 100% nhu cầu giống thủy cầm trong nước.

Nghiên cứu chọn lọc, nhân thuần một số giống bò ngoại và tổ hợp lai hướng thịt. Chọn lọc được một số giống bò thịt năng suất cao từ đàn bò nhập khẩu và xác định được một số tổ hợp bò lai hướng thịt chất lượng cao.

Nghiên cứu chọn tạo một số dòng/giống gia cầm bản địa có chất lượng và giá trị kinh tế cao, thích ứng với biến đổi khí hậu.

Nghiên cứu phục tráng và phát triển một số giống gia súc, gia cầm bản địa có năng suất, chất lượng và giá trị kinh tế cao, thích ứng với biến đổi khí hậu.

Nghiên cứu công nghệ sản xuất nguyên liệu thức ăn chăn nuôi, thức ăn bổ sung, phụ gia, phụ phẩm công-nông nghiệp và thủy sản, chế phẩm sinh học, thảo dược, hợp chất thiên nhiên an toàn và thân thiện môi trường.

Điều tra thực trạng công nghệ sản xuất nguyên liệu thức ăn chăn nuôi, thức ăn bổ sung, phụ gia, phụ phẩm công-nông nghiệp và thủy sản, chế phẩm sinh học, thảo dược, hợp chất thiên nhiên an toàn và thân thiện môi trường. Đánh giá được thực trạng công nghệ sản xuất nguyên liệu thức ăn chăn nuôi, thức ăn bổ sung, phụ gia, phụ phẩm công-nông nghiệp và thủy sản, chế phẩm sinh học, thảo dược, hợp chất thiên nhiên an toàn và thân thiện môi trường.

Nghiên cứu công nghệ sản xuất các loại nguyên liệu thức ăn giàu đạm, thức ăn bổ sung, phụ gia trong sản xuất thức ăn chăn nuôi heo và gia cầm.

Nghiên cứu công nghệ chế biến phụ phẩm nông nghiệp và thủy sản làm nguyên liệu thức ăn chăn nuôi.

Nghiên cứu công nghệ sản xuất chế phẩm sinh học, thảo dược, hợp chất thiên nhiên an toàn và thân thiện môi trường.

Nghiên cứu chọn tạo, sản xuất và thương mại hóa các sản phẩm vi sinh, vật liệu độn chuồng trong chăn nuôi. Chuồng trại, quản lý chất thải chăn nuôi: chuyển giao công nghệ sản xuất trang thiết bị chuồng trại đáp ứng 80% nhu cầu, đảm bảo an toàn dịch bệnh hướng tới chăn nuôi bền vững.

Điều tra thực trạng sản xuất và thương mại hóa các sản phẩm vi sinh, vật liệu độn chuồng trong chăn nuôi.

Nghiên cứu ứng dụng công nghệ chuồng trại, quản lý chất thải chăn nuôi hướng tới chăn nuôi bền vững. Ứng dụng được quy trình công nghệ chuồng trại, quy trình quản lý chất thải chăn nuôi nhằm nâng cao năng suất, tăng hiệu quả, giảm thiểu ô nhiễm môi trường và đảm bảo an toàn dịch bệnh hướng tới chăn nuôi bền vững.

Nghiên cứu ứng dụng các quy trình công nghệ mới, tiên tiến, công nghệ cao xây dựng tiểu khí hậu chuồng nuôi nhằm nâng cao năng suất, tăng hiệu quả và giảm thiểu ô nhiễm môi trường, đảm bảo an

toàn dịch bệnh hướng tới chăn nuôi an toàn sinh học. Ứng dụng được quy trình công nghệ mới, tiên tiến, công nghệ cao xây dựng tiểu khí hậu chuồng nuôi nhằm nâng cao năng suất, tăng hiệu quả và giảm thiểu ô nhiễm môi trường, đảm bảo an toàn dịch bệnh hướng tới chăn nuôi an toàn sinh học.

Nghiên cứu, ứng dụng quy trình công nghệ để xử lý chất thải chăn nuôi nhằm giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

Đề xuất các giải pháp nâng cao hiệu quả giết mổ, chế biến và phát triển thị trường sản phẩm chăn nuôi. Chế biến, bảo quản các sản phẩm chăn nuôi như thịt, trứng, sữa, mật ong và các sản phẩm giết mổ, chuyển giao công nghệ đảm bảo 50-55% cơ sở chế biến thịt quy mô công nghiệp và 90% cơ sở chế biến trứng quy mô công nghiệp đạt trình độ công nghệ tiên tiến vào năm 2030, đảm bảo đa dạng hóa sản phẩm phục vụ tiêu dùng nội địa và hướng tới xuất khẩu.

Điều tra, đánh giá thực trạng chế biến và phát triển thị trường sản phẩm chăn nuôi.

Nghiên cứu công nghệ mới trong chế biến các sản phẩm có nguồn gốc từ vật nuôi và các sản phẩm phụ sau giết mổ. Xây dựng được quy trình công nghệ mới trong chế biến các sản phẩm có nguồn gốc từ vật nuôi và các sản phẩm phụ sau giết mổ nhằm đa dạng hóa sản phẩm phục vụ tiêu dùng nội địa và xuất khẩu.

(Theo nguoiichannuoi.vn)

Tập huấn người nuôi tôm chuyên nghiệp cho tỉnh Kiên Giang: Vừa qua, Trường Đại học Cần Thơ đã tổ chức Khóa tập huấn “Người nuôi tôm chuyên nghiệp” cho 30 học viên đến từ tỉnh Kiên Giang. Đây là một trong những khóa tập huấn thuộc Dự án “Xây dựng tổ nhóm đổi mới sáng tạo trong nuôi thủy sản Đồng bằng sông Cửu Long” trong Chương trình “Dự án nông nghiệp và thực phẩm” do Tổ chức Nghiên cứu Khoa học và Công nghiệp Khối thịnh vượng chung - CSIRO (Úc) tài trợ.

Nội dung của Khóa tập huấn được tích hợp nhiều vấn đề mới và quan trọng trong bối cảnh hiện nay nhằm góp phần trang bị thông tin, kiến thức và kỹ năng toàn diện cho học viên là người nuôi tôm, quản lý, kinh doanh ngành tôm về: Nguyên lý và kỹ thuật nuôi tôm biển công nghệ cao, thân thiện môi trường, thích ứng với biến đổi khí hậu, giảm phát thải carbon, an toàn và bền vững; Dinh dưỡng và quản lý thức ăn nuôi tôm; Quản lý môi trường ao nuôi tôm; Quản lý sức khỏe tôm nuôi; Nguyên lý và thích ứng với biến đổi khí hậu; Năng lượng xanh trong nuôi thủy sản; Ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong thủy sản; Kinh tế thủy sản - kinh tế trang trại, chuỗi giá trị, kinh doanh thủy sản, kinh tế tuần hoàn, bình đẳng giới trong nuôi thủy sản; Chứng nhận trong nuôi thủy sản; Đổi mới sáng tạo - khởi nghiệp thủy sản. Bên cạnh học lý thuyết, các học viên còn được tổ chức tham quan, học tập tại các phòng thí nghiệm chuyên sâu thủy sản và các trại thực nghiệm, mô hình nuôi tôm công nghệ

cao, đặc biệt là hệ thống nuôi tôm siêu thâm canh theo công nghệ tuần hoàn CTU-RAS tại Trường Đại học Cần Thơ, cũng như tham quan học tập các mô hình nuôi tôm tại các công ty ở địa phương.

Trong thời gian vừa qua, Trường Đại học Cần Thơ đã tổ chức nhiều khóa tập huấn “Người nuôi tôm chuyên nghiệp” cho các tỉnh Sóc Trăng, Cà Mau, Bạc Liêu, Bến Tre, Kiên Giang và sẽ tiếp tục triển khai cho các tỉnh ven biển trong thời gian tới.

(Theo vjst.vn)

Nam Định: Đánh giá tiềm năng di truyền và phục tráng, phát triển giống lạc Sen: Vừa qua, Sở Khoa học và Công nghệ Nam Định đã tổ chức Hội đồng tư vấn, đánh giá nghiệm thu kết quả thực hiện đề tài cấp tỉnh “Đánh giá tiềm năng di truyền và phục tráng, phát triển giống lạc Sen Nam Định” do Trung tâm Chuyển giao công nghệ và khuyến nông chủ trì thực hiện.

Lạc Sen (lạc đỏ) là 1 trong 3 loại cây trồng chủ lực của ngành nông nghiệp của tỉnh Nam Định. Cây có lợi thế, tiềm năng khai thác thương mại và sản xuất hàng hóa cao nhờ những tính trạng di truyền quý như: chất lượng ngon và khả năng chống chịu tốt. Đặc biệt, giá trị thương mại của sản phẩm lạc Sen rất cao. Tuy nhiên, hiện nay giống đang bị thoái hóa do không được chọn lọc thường xuyên, có nguy cơ mất nguồn gen quý; sản xuất mang tính tự phát, chưa có quy hoạch vùng sản xuất gắn với nhu cầu thị trường dẫn tới nguy cơ suy giảm chất lượng nguồn gen quý... Để ứng dụng các công cụ công nghệ sinh học phân tử, đặc biệt là sử dụng chỉ thị phân tử để đánh giá đa dạng di truyền các dòng lạc chọn lọc, phục vụ phục tráng, khai thác và phát triển nguồn gen, giải quyết các vấn đề tồn tại nêu trên, Trung tâm chuyển giao công nghệ và khuyến nông tỉnh Nam Định đã triển khai thực hiện đề tài “Đánh giá tiềm năng di truyền và phục tráng, phát triển giống lạc Sen Nam Định”, với mục tiêu xác định được tiềm năng di truyền về một số tính trạng nông học có ý nghĩa của nguồn gen và tiến hành phục tráng để phát triển giống lạc đặc sản này.

Sau hơn 3 năm triển khai thực hiện, nhóm nghiên cứu đã thu thập số liệu, tài liệu thứ cấp (số liệu thống kê, báo cáo tổng kết 3 năm 2019-2021) và điều tra 300 hộ nông dân. Kết quả đã đánh giá, chọn lọc được 500 cá thể G0 (vụ thứ 1), thu được 225 cá thể; chọn lọc 150 dòng G1 (vụ thứ 2) thu về 115 dòng G1 đạt yêu cầu; chọn lọc 50 dòng G1 sản xuất được 437/300kg hạt giống lạc Sen ở cấp siêu nguyên chủng, vượt chỉ tiêu 145,67%. Bên cạnh đó, nhóm nghiên cứu cũng xây dựng tài liệu hướng dẫn kỹ thuật giống; xây dựng 02ha mô hình trình diễn thâm canh giống lạc Sen sinh trưởng phát triển tốt, chất lượng cao, ít sâu bệnh; đào tạo được 60 lượt người và tổ chức 01 Hội thảo giới thiệu về kết quả đề tài.

Trên cơ sở đã xem xét, nghiên cứu toàn bộ hồ sơ, báo cáo; kết quả góp ý, nhận xét, đánh giá của các thành viên, Hội đồng đã thống nhất nhóm thực hiện đề tài và đơn vị chủ trì đã hoàn thành các công

việc như thuyết minh đề ra và đủ điều kiện nghiệm thu.

(Theo vjst.vn)

📍 Hậu Giang: Nuôi ếch kết hợp nuôi cá trê vàng mô hình mới triển vọng: Xã Tân Hòa (huyện Châu Thành A) thực hiện nhiều mô hình kinh tế có hiệu quả. Trong số có mô hình nuôi ếch trong bể bạt kết hợp nuôi cá trê vàng dưới ao xả thải, mang lại thu nhập ổn định cho hộ gia đình.

Là người đầu tiên tại xã Tân Hòa thực hiện mô hình này, anh Đoàn Văn Toàn, ở ấp 6B, đã có bước chuyển đổi mang lại thu nhập cao cho gia đình, góp phần phát triển ngành nông nghiệp tại địa phương.

Gia đình anh Toàn từng trồng hoa màu nhưng do thời tiết nhiều biến đổi, đất suy thoái và dịch bệnh trên cây trồng nên năng suất và lợi nhuận mang lại không cao. Từ những kiến thức, kinh nghiệm đúc kết được trong quá trình học đại học, vào tháng 4/2023 anh Toàn quyết định thực hiện mô hình nuôi ếch trên bể bạt để chuyển đổi nhằm thích ứng với biến đổi khí hậu.

Mô hình chỉ sử dụng diện tích nhỏ nhưng mang lại hiệu quả kinh tế ổn định. Mỗi tấn ếch thịt trừ hết chi phí lợi nhuận thu về từ 15-20 triệu đồng.

Anh Toàn chia sẻ: Thời gian nuôi đến khi bán ra là từ 70-80 ngày, mỗi năm trung bình có thể nuôi 4 vụ. Nguồn thức ăn sử dụng là thức ăn công nghiệp để tìm mua và việc quản lý dịch bệnh cho ếch tốt hơn so với cách nuôi truyền thống, sử dụng thức ăn tươi sống sẽ khó quản lý dịch bệnh và thời gian nuôi kéo dài không mang lại hiệu quả cao.

Ban đầu, anh Toàn chỉ nuôi thử nghiệm 3 bể với diện tích mỗi bể 24m², đến nay quy mô nuôi đã tăng lên 10 bể, trong đó có 8 bể nuôi ếch thương phẩm và 2 bể ương ếch giống. Sản lượng ếch thu về từ 300-500kg/bể.

Lợi nhuận từ mô hình tăng thêm khi kết hợp việc nuôi cá trê vàng dưới ao xả thải, anh Toàn cho biết: Tận dụng thức ăn dư thừa và chất thải ếch làm thức ăn cho cá trê và trong quá trình nuôi thường xuyên diệt khuẩn ao nuôi, xử lý nội ngoại ký sinh thường xuyên và phòng ngừa bệnh cho cá. Mỗi vụ nuôi có thêm phần thu hơn 200kg cá trê, với giá hiện nay là 65.000 đồng/kg khi thương lái vào tận ao thu mua.

Nói về những dự định trong tương lai dành cho mô hình đầy triển vọng đang thực hiện, anh Toàn cho biết thêm sẽ tiếp tục mở rộng quy mô. Xa hơn là có thể nhân rộng mô hình, chia sẻ kinh nghiệm cho người dân trong khu vực cùng thực hiện để có thêm thu nhập, liên kết với doanh nghiệp thu mua để đảm bảo đầu ra cho người nuôi.

Với mục tiêu có thể đồng hành cùng Nhân dân trong việc cải thiện đời sống, phát triển kinh tế, UBND xã Tân Hòa luôn đồng hành cùng Nhân dân trong sản xuất kỹ thuật, tích cực hỗ trợ người dân. Địa phương xây dựng hơn 90 mô hình sản xuất cho thu nhập từ 50 đến hơn 150 triệu đồng/năm, nổi bật là mô hình trồng xoài cát Hòa Lộc, sầu riêng, vú sữa, chanh không hạt,... Về mô hình chăn nuôi, xã

có mô hình nổi bật là nuôi dê lấy sữa, với 6 sản phẩm được chế biến từ sữa dê đạt chuẩn OCOP 4 sao cấp tỉnh.

Theo ông Trương Sĩ Nguyên, Chủ tịch Hội Nông dân xã Tân Hòa: Mô hình nuôi ếch trong bể bạt kết hợp nuôi cá trê vàng dưới ao xả thải do anh Toàn thực hiện đến nay đạt được nhiều kết quả khả quan, mang lại thu nhập ổn định cho gia đình. Hội tiếp tục đồng hành cùng nông dân của xã, mong muốn có thể nhân rộng mô hình để nhiều gia đình phát triển kinh tế bền vững, đóng góp vào sự phát triển chung của địa phương.

(Theo thuysanvietnam.com.vn)

📍 Ninh Bình: Công bố chứng nhận đăng ký nhãn hiệu Rau cần Yên Hòa - Yên Mô: Hội nghị công bố chứng nhận đăng ký nhãn hiệu Rau cần Yên Hòa - Yên Mô cho sản phẩm rau cần của xã Yên Hòa, huyện Yên Mô, tỉnh Ninh Bình đã được Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Ninh Bình tổ chức mới đây.

Ông Nguyễn Toàn Thắng - Phó giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ Ninh Bình đã đại diện cơ quan quản lý nhà nước về sở hữu trí tuệ trên địa bàn tỉnh đã trao Giấy chứng nhận đăng ký nhãn hiệu "Rau cần Yên Hòa - Yên Mô" cho đại diện Ủy ban nhân dân huyện Yên Mô.

Phát biểu tại Hội nghị, đại diện UBND huyện Yên Mô, đề nghị các hợp tác xã và hộ dân được trao quyền sử dụng nhãn hiệu cần nâng cao vai trò, trách nhiệm gìn giữ, mở rộng quy mô sản xuất và phát triển thương hiệu cho sản phẩm rau cần đã được cấp văn bằng bảo hộ.

Để góp phần nâng cao vị thế cho sản phẩm rau cần đã được bảo hộ, là cơ sở để hạn chế và xử lý các hành vi giả mạo nguồn gốc xuất xứ Yên Hòa - Yên Mô cho sản phẩm rau cần trên thị trường, ông Nguyễn Toàn Thắng - Phó giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ Ninh Bình nhấn mạnh, cần tiếp tục quan tâm đẩy mạnh công tác thông tin tuyên truyền nâng cao nhận thức cho người dân về giá trị, thương hiệu của các sản phẩm, từ đó vận động các hộ sản xuất, kinh doanh rau cần đăng ký cấp quyền sử dụng nhãn hiệu chứng nhận "Rau cần Yên Hòa - Yên Mô"; thường xuyên đôn đốc, kiểm tra việc thực hiện quy trình quản lý, sử dụng tem, nhãn đảm bảo theo đúng các văn bản quản lý đã xây dựng; quan tâm hỗ trợ doanh nghiệp, hợp tác xã, hộ sản xuất, người dân mở rộng quy mô sản xuất, cũng như đẩy mạnh mở rộng thị trường, tiếp cận các thị trường mới để sản phẩm phát huy đúng giá trị của nhãn hiệu chứng nhận đã được bảo hộ.

(Theo vjst.vn)

📍 Kiến tạo không gian, nâng cao giá trị cho rong biển: Rong biển không chỉ có giá trị kinh tế cao mà còn được xem là nguyên liệu xanh, có thể hấp thụ carbon từ khí quyển và trung hòa axit đại dương. Chính bởi vậy, Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn (NN&PTNT) đang khuyến khích đưa rong biển trở thành đối tượng nuôi trồng thủy sản chủ lực.

Lợi ích đa chiều

Tại Việt Nam, hiện có hơn 827 loài rong tự nhiên, trong đó 88 loài có giá trị kinh tế. Rong chia làm 3 nhóm loài chính gồm rong sụn, rong câu, rong nho. Năm 2023, tổng diện tích trồng rong biển khoảng 16.500ha, sản lượng 150.000 tấn, tập trung ở một số địa phương như Quảng Ninh, Khánh Hòa, Ninh Thuận, Kiên Giang. Lợi nhuận từ trồng rong nho đạt khoảng 150-200 triệu/ha; trồng rong sụn khoảng 60-80 triệu đồng/ha.

Cục trưởng Cục Thủy sản Trần Đình Luân nhận định: Chi phí đầu tư để nuôi rong biển rất thấp, tuy nhiên đây lại là ngành hàng có giá trị kinh tế cao và góp phần bảo vệ môi trường. Trồng rong đem lại ích lợi đa chiều, giúp hấp thu khí carbon dưới biển. Có giống rong hấp thu CO₂ gấp 20 lần. Có giống rong sau khi chiết xuất các chất quan trọng, phần bã có thể chế biến thành thức ăn cho bò sữa. Đây là một trong những thứ mà chúng tôi đang ấp ủ để nâng cao giá trị cho rong biển. Tuy nhiên, chúng ta đang đi chậm, nếu nhìn sang các nước xung quanh, điển hình như Indonesia, đã có những doanh nghiệp nhanh chân hơn khi đầu tư vào ngành nuôi rong và chế biến rong. Tương lai ngành rong sẽ phát triển rất mạnh.

Cùng chung quan điểm, ông Phạm Anh Tuấn, nguyên Phó Tổng cục trưởng Tổng cục Thủy sản cho rằng: Chúng ta cần quan tâm đến tiềm năng từ rong biển, hiện tại hầu như đang bị lãng quên, ít được quan tâm hơn so với các đối tượng như cá hoặc giáp xác. Rong biển có lợi thế bảo vệ môi trường, phát triển kinh tế xanh, đáp ứng nhu cầu thực phẩm, dược phẩm, mỹ phẩm, thức ăn chăn nuôi, phân bón. Để hướng đến nuôi biển bền vững, cần đẩy mạnh các đối tượng giàu tiềm năng như rong biển.

Những hướng đi lâu dài

Ngành hàng rong biển của nước ta hiện tại đang có nhiều cơ hội để phát triển bởi đây là lĩnh vực đang nhận được sự quan tâm ngày càng cao, do quy mô thị trường thương mại toàn cầu dự kiến sẽ được mở rộng với tốc độ khoảng 10,8% mỗi năm.

Để rong biển phát triển ổn định, ông Trần Đình Luân, Cục trưởng Cục Thủy sản cho rằng: thời gian tới cần mở rộng nghiên cứu, chọn tạo các giống rong chất lượng, phục vụ cho những mục đích khác nhau.

“Chúng ta có diện tích mặt biển lớn, nhiều giống rong chất lượng là điều kiện thuận lợi để mở rộng và phát triển vùng trồng rong biển. Do đó, mục tiêu phát triển vùng trồng rong lên đến 900.000 ha hoàn toàn khả thi. Có những khu vực phải tính toán đến việc chỉ trồng rong và khai thác rong, nhưng rất nhiều khu vực khác, trồng rong có thể kết hợp với các đối tượng nuôi thủy sản khác để phát huy giá trị cao hơn”.

Nhắc đến mục tiêu xa hơn, khi nuôi trồng rong biển hướng đến bán tín chỉ carbon, ông Luân cho hay, khi diện tích trồng phát triển tới một mức độ nhất định, chúng ta sẽ phải tính đến phương án

đồng hành với các tổ chức quốc tế để tính toán việc bán tín chỉ từ việc trồng rong. “Đây là một việc làm khả thi. Khi chúng tôi đặt vấn đề với các tổ chức quốc tế, họ thấy rằng việc làm này là cần thiết và có thể làm được, họ cũng mong muốn thực hiện điều này để giúp cho người dân có cuộc sống tốt hơn và đặc biệt phát triển mạnh mô hình trồng rong để bảo vệ môi trường và đa dạng sinh học”.

Ở góc độ doanh nghiệp, ông Lê Bền, Phó giám đốc Công ty TNHH Trí Tín kiến nghị Bộ NN&PTNT cần có chính sách ưu tiên, khuyến khích phát triển đối tượng nuôi trồng này. Ngoài ra, Bộ NN&PTNT và các Bộ ngành chức năng liên quan sớm ban hành bộ tiêu chí báo cáo về hấp thụ và phát thải CO₂ của lĩnh vực nuôi trồng thủy sản nói chung và rong biển nói riêng, giúp các doanh nghiệp sớm tham gia vào thị trường tín chỉ carbon.

Các chuyên gia đánh giá tiềm năng diện tích trồng rong lớn và ngày càng tăng, hơn nữa vùng tiềm năng có thể thay đổi theo thời gian. Nếu như năm 1997, ở Vân Đồn (Quảng Ninh) không trồng được rong thì tới năm 2022 rong biển đã phát triển tốt tại đây. Do đó, để mở rộng nuôi rong biển, ông Nguyễn Văn Nguyên, Phó Viện trưởng Viện nghiên cứu Hải sản đề xuất 5 giải pháp: Ưu tiên quy hoạch trồng rong biển; Hỗ trợ nâng cao hiệu quả nghề trồng rong; Chọn giống, nhập giống cải tạo giống rong câu; Tăng cường kết nối mạng lưới sản xuất rong biển; Tăng cường đầu tư nghiên cứu.

Trong chiến lược phát triển ngành thủy sản, Việt Nam đặt mục tiêu phấn đấu đến năm 2025, sản lượng rong, tảo biển các loại đạt khoảng 180.000 tấn; năm 2030 là 500.000 tấn. Để đạt được các mục tiêu đó, thời gian tới, ngành rong biển nước ta sẽ tập trung phát triển nuôi trồng gần bờ các tỉnh từ Thanh Hóa đến Bình Thuận với đối tượng chính là rong nho, rong câu chỉ vàng, rong sụn. Đồng thời, phát triển nuôi trồng xa bờ tại các tỉnh Quảng Ninh, Hải Phòng, Quảng Ngãi, Phú Yên, Khánh Hòa, Ninh Thuận, Bình Thuận, Bà Rịa – Vũng Tàu, Cà Mau, Kiên Giang và một số địa phương có điều kiện tự nhiên thuận lợi. Đối tượng trồng chính là rong sụn và giống nhập.

Cùng với đó, để thúc đẩy ngành hàng rong biển phát triển, Bộ NN&PTNT chỉ đạo Cục Thủy sản cần sớm phối hợp với các cơ quan chức năng của Bộ và các chuyên gia thủy sản xây dựng chiến lược và kế hoạch của ngành hàng này, đồng thời xúc tiến các thủ tục thành lập hiệp hội ngành hàng để cùng nhau kiến tạo không gian, giá trị mới cho rong biển. Trên cơ sở này, Bộ NN&PTNT sẽ báo cáo, đề xuất với Thủ tướng Chính phủ, Chính phủ để chính thức đưa rong biển thành ngành hàng chính của lĩnh vực thủy sản.

(Theo thuysanvietnam.com.vn)

📞 Khánh Hòa: Bước tiến trong phát triển nuôi biển công nghệ cao: Hợp tác xã (HTX) Nuôi biển công nghệ cao Vạn Ninh đã được thành lập và đi vào hoạt động. Đây là bước đi cụ thể hóa Kết luận của Ban Thường vụ Tỉnh ủy về mở rộng thí

điểm nuôi biển công nghệ cao trên địa bàn tỉnh. UBND tỉnh đã ban hành Kế hoạch triển khai Kết luận của Ban Thường vụ Tỉnh ủy để mở rộng mô hình thí điểm phát triển nuôi biển công nghệ cao tại tỉnh.

Hợp tác xã nuôi biển công nghệ cao đầu tiên

Liên minh HTX tỉnh đã phối hợp với UBND huyện Vạn Ninh tổ chức lễ ra mắt HTX Nuôi biển Công nghệ cao Vạn Ninh. HTX có vốn điều lệ ban đầu là 1 tỷ đồng, có trụ sở tại thôn Tân Đức (xã Vạn Lương, huyện Vạn Ninh), với 5 thành viên đều là những hộ nuôi biển có nhiều kinh nghiệm và đã bắt đầu ứng dụng công nghệ nuôi bằng lồng HDPE vào nuôi tôm hùm và các loài cá biển.

Ông Nguyễn Phong Vũ, Giám đốc HTX Nuôi biển Công nghệ cao Vạn Ninh chia sẻ: Sau nhiều năm phát triển nuôi biển bằng lồng bè gỗ truyền thống với nhiều bất cập, nhất là các hệ lụy về môi trường, chúng tôi đã chuyển dần sang nuôi biển bằng lồng nuôi vật liệu HDPE thân thiện hơn với môi trường; đặc biệt là có thể chịu được sóng gió lớn. Chính vì vậy, khi UBND huyện Vạn Ninh có chủ trương thành lập HTX Nuôi biển Công nghệ cao Vạn Ninh, 5 thành viên chúng tôi đã mạnh dạn tham gia vào HTX. Chúng tôi sẽ phối hợp tốt với các đơn vị chuyên môn của tỉnh, của huyện để tiếp nhận chuyển giao kỹ thuật nuôi trồng, con giống và cung cấp các dịch vụ hỗ trợ khác đến từng thành viên để đảm bảo sản xuất an toàn, bền vững. Việc áp dụng công nghệ tiên tiến không chỉ bảo vệ môi trường biển mà còn đáp ứng các yêu cầu về chất lượng và truy xuất nguồn gốc thủy sản nuôi của thị trường quốc tế.

Trước đó, từ thành công của Mô hình thí điểm nuôi biển công nghệ cao trên vùng biển mở xã Cam Lập (TP. Cam Ranh), Ban Thường vụ Tỉnh ủy đã tổ chức Hội nghị chuyên đề về mở rộng mô hình thí điểm phát triển nuôi biển công nghệ cao tại tỉnh. Ban Thường vụ Tỉnh ủy đã giao Liên minh HTX tỉnh nghiên cứu thành lập mô hình tổ hợp tác, HTX nuôi biển Công nghệ cao. Thực hiện chỉ đạo của Ban Thường vụ Tỉnh ủy, HTX Nuôi biển công nghệ cao Vạn Ninh là HTX nuôi biển công nghệ cao đầu tiên trong tỉnh được thành lập. Theo đồng chí Lê Hữu Hoàng - Phó Chủ tịch Thường trực UBND tỉnh, việc thành lập HTX Nuôi biển công nghệ cao Vạn Ninh là bước đi cụ thể hóa Kết luận của Ban Thường vụ Tỉnh ủy về mở rộng thí điểm nuôi biển công nghệ cao trên địa bàn tỉnh. Tỉnh kỳ vọng HTX sẽ phát triển mạnh mẽ, hoạt động hiệu quả, thu hút thêm nhiều thành viên mới để nhân rộng ra nhiều vùng nuôi khác trong tỉnh.

Mở rộng mô hình thí điểm

Theo Kế hoạch của UBND tỉnh triển khai Kết luận của Ban Thường vụ Tỉnh ủy về mở rộng mô hình thí điểm phát triển nuôi biển công nghệ cao, tỉnh sẽ tập trung xây dựng nghề nuôi biển theo hướng tăng năng suất, giá trị ngành hàng, nâng cao thu nhập cho người nuôi thông qua giải quyết việc làm, hướng tới xuất khẩu thủy sản tiêu chuẩn cao,

đảm bảo an toàn thực phẩm, đáp ứng yêu cầu của thị trường. Cùng với đó, góp phần bảo vệ môi trường biển, phát triển kinh tế biển bền vững, từng bước hình thành vùng nuôi biển từ 3 đến 6 hải lý, giảm áp lực nuôi biển ven bờ, giảm thiểu xung đột về không gian phát triển giữa các ngành kinh tế biển tại các khu vực biển trọng điểm.

Theo kế hoạch của UBND tỉnh, việc mở rộng mô hình thí điểm phát triển nuôi biển công nghệ cao tại tỉnh sẽ được triển khai trong 3 giai đoạn. Giai đoạn 1, từ nay đến hết năm 2025, mở rộng mô hình thí điểm nuôi biển công nghệ cao với quy mô 30ha (150 hộ); tổng kinh phí dự kiến hơn 75,3 tỷ đồng, từ nguồn hỗ trợ của Quỹ Thiện tâm - Tập đoàn Vingroup, ngân sách tỉnh hỗ trợ, đối ứng của người nuôi, nguồn vốn vay tín dụng ưu đãi. Giai đoạn 2, từ năm 2026 đến 2027, mở rộng thí điểm trên quy mô 100ha; tổng kinh phí dự kiến khoảng 225 tỷ đồng, từ nguồn ngân sách tỉnh hỗ trợ, người dân đối ứng, nguồn vốn vay tín dụng ưu đãi. Giai đoạn 3, từ năm 2028 đến 2029, mở rộng mô hình trên quy mô 110ha; tổng kinh phí dự kiến 245 tỷ đồng, từ nguồn ngân sách tỉnh hỗ trợ, đối ứng của người nuôi, nguồn vốn vay tín dụng ưu đãi.

Để triển khai kế hoạch này, UBND tỉnh đã giao 9 nhiệm vụ cụ thể cho các sở, ngành, địa phương ven biển. Trong đó, tập trung thực hiện khảo sát, mở rộng các vùng nuôi ngoài các vùng nuôi đã được xác định; tăng cường quản lý nhà nước về nuôi trồng thủy sản; xác định rõ quy mô, vị trí mở rộng khu vực thí điểm nuôi biển công nghệ cao theo từng giai đoạn gắn với việc tổ chức sắp xếp lại vùng nuôi. Bên cạnh đó, xây dựng các bộ tiêu chuẩn cho các lồng bè nuôi biển công nghệ cao và tiến hành kiểm định, công nhận chất lượng theo quy định; chủ động kết nối, đặt hàng các chuyên gia, doanh nghiệp để nghiên cứu, sản xuất con giống, thức ăn phục vụ nuôi biển công nghệ cao; đề xuất chính sách bảo hiểm liên quan đến hoạt động nuôi biển; đề xuất chính sách tín dụng đủ hấp dẫn để thu hút, khuyến khích người dân tham gia chuyển đổi sang nuôi biển công nghệ cao.

(Theo baokhanhhoa.vn)

📞 Thừa Thiên Huế: Thêm nguồn thức ăn nuôi trồng thủy sản an toàn: Diện tích, sản lượng nuôi trồng thủy sản trên địa bàn tỉnh đang tăng lên. Điều này kéo theo những vấn đề lo ngại về bệnh tật, nguồn thức ăn cho thủy sản, môi trường nước và các chi phí khác... Việc nghiên cứu thành công sản xuất và sử dụng ấu trùng ruồi lính đen làm thức ăn cho một số loài thủy sản nước ngọt trên địa bàn tỉnh mở ra cơ hội mới và những lợi ích kinh tế, xã hội đi kèm.

Nguồn thức ăn

Theo đánh giá của giới chuyên môn, nhiều nước đã sử dụng ấu trùng để nuôi cá hồi, rô phi, trê phi, trắm cỏ, chép... Trong khi ở nước ta vẫn chưa sử dụng rộng rãi ấu trùng trong nuôi trồng thủy sản. Để đa dạng nguồn thức ăn và đảm bảo an toàn, giàu chất dinh dưỡng cho đối tượng nuôi, tiết kiệm

chi phí, ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn cùng các nhà khoa học đã tập trung nghiên cứu vấn đề này. Trong đó, loài ruồi lính đen được chọn nghiên cứu, gây nuôi để sản xuất ra nguyên liệu bột ấu trùng ruồi lính đen, thay thế một phần nguyên liệu từ bột cá làm thức ăn trong nuôi trồng một số đối tượng thủy sản nước ngọt.

Năm 2022, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đề xuất bổ sung ruồi lính đen vào danh mục động vật khác được phép chăn nuôi tại Nghị định 13 của Chính phủ. Cũng theo công văn phúc đáp của Bộ Tài nguyên và Môi trường thống nhất đề xuất trên, Nghị định 46 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 13 được ban hành đã bổ sung ruồi lính đen vào danh mục được phép chăn nuôi.

Từ hướng mở này, nhóm nghiên cứu của Trường Đại học Nông Lâm - Đại học Huế đã thực hiện dự án khoa học công nghệ sản xuất và sử dụng ấu trùng ruồi lính đen làm thức ăn cho một số đối tượng thủy sản nước ngọt có giá trị kinh tế trên địa bàn tỉnh.

Nhóm nghiên cứu đã sử dụng các nguồn chất thải hữu cơ khác nhau, như: Bã đậu phụ, bã đậu phộng, phế phẩm rau củ, các loại phân chim cút, gà, heo... để nuôi ấu trùng ruồi lính đen. Kết quả, việc nuôi từ bã đậu phụ cho năng suất cao hơn, với 3-6kg bã đậu phụ tươi cho 1kg ấu trùng, thời gian thu sinh khối từ 7-9 ngày sau khi nuôi. Việc nuôi sinh sản ruồi lính đen khi sử dụng 80% bã đậu phụ, 20% nội tạng động vật, cá tạp cho kết quả tốt. Thời gian nuôi tái đàn ngắn, chỉ mất 35-40 ngày, năng suất trứng và tỷ lệ nở cao.

Qua điều tra, đánh giá sự phát tán của ruồi lính đen ra môi trường, 100% các hộ dân đều khẳng định chưa thấy ruồi lính đen xuất hiện ngoài tự nhiên, không ảnh hưởng đến sinh hoạt, đời sống hàng ngày cũng như không gây ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp.

Nhiều lợi ích

PGS.TS. Nguyễn Duy Quỳnh Trâm, Trường Đại học Nông Lâm - Đại học Huế, chủ nhiệm dự án sản xuất và sử dụng ấu trùng ruồi lính đen làm thức ăn trong nuôi trồng thủy sản cho biết, nhóm nghiên cứu đã chọn một số đối tượng thủy sản nước ngọt có giá trị trên địa bàn như ếch Thái Lan, cá rô đầu vuông, cá lóc để thử nghiệm cho ăn thức ăn ấu trùng ruồi lính đen kết hợp thức ăn công nghiệp. Nhóm còn liên kết sản xuất thức ăn thành dạng bột, viên khô để thuận tiện phục vụ nhu cầu thị trường cũng như đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm cho vật nuôi.

Theo các hộ tham gia mô hình dự án, giá thành bột ấu trùng ruồi lính đen dao động từ 12-20 nghìn đồng/kg, thấp hơn khoảng 2,5 lần so với giá bột cá (từ 30-50 nghìn đồng/kg). So sánh giá thành thức ăn có chứa hàm lượng protein từ 25-40% đối với thức ăn từ nguyên liệu ấu trùng ruồi lính đen với giá các loại thức ăn công nghiệp bán trên thị trường cũng chênh lệch thấp hơn từ 6-10 nghìn đồng/kg.

Tại mô hình nuôi cá lóc thương phẩm của ông

Nguyễn Văn Dũng, ở xã Phú Mỹ (Phú Vang), việc sử dụng thức ăn từ ấu trùng ruồi lính đen cho tỷ lệ sống đạt 77,7%, kích cỡ hơn 401g/con, năng suất 62,13 tấn/ha. Lợi nhuận từ mô hình nuôi này đạt trên 185 triệu đồng/ao (3.000m²), với tỷ suất lợi nhuận 26,2%. Hộ ông Lê Phú Diệm, ở phường Hương Chữ (TX. Hương Trà) tham gia mô hình nuôi ếch Thái Lan bằng thức ăn sản xuất từ nguyên liệu ấu trùng ruồi lính đen cho tỷ lệ sống 70%, kích cỡ 239g/con và năng suất 13,4kg/m². Lợi nhuận thu được gần 70 triệu đồng/450m² lồng nuôi, với tỷ suất lợi nhuận 26,7%. Đối với mô hình nuôi cá rô đầu vuông của ông Văn An, ở xã Thủy Phú (TX. Hương Thủy) khi tham gia dự án cũng cho tỷ lệ sống con nuôi đạt 85%, kích cỡ 160g/con và năng suất 31,2 tấn/ha. Lợi nhuận gần 94 triệu đồng/ao (3.000m²), với tỷ suất lợi nhuận 27,1%.

Qua khảo sát, chất lượng thịt của các đối tượng nuôi theo mô hình không bị ảnh hưởng khi cho ăn thức ăn ấu trùng ruồi lính đen. Hơn nữa, việc sử dụng ấu trùng ruồi lính đen làm thức ăn trong nuôi trồng thủy sản còn giúp giảm ô nhiễm môi trường. Vì qua quy trình nuôi ruồi lính đen đã gián tiếp giúp xử lý hiệu quả chất thải trong chăn nuôi, trồng trọt, chế biến, rau củ dư thừa...

Để tiết kiệm chi phí, đem lại hiệu quả cao trong nuôi trồng thủy sản, theo nhóm thực hiện dự án của Trường Đại học Nông Lâm - Đại học Huế, người nuôi cần kết hợp sử dụng 50% ấu trùng ruồi lính đen và 50% thức ăn công nghiệp. Các hộ nuôi cần thay thế đến 30% protein bột cá bằng bột ấu trùng ruồi lính đen khi nuôi cá lóc, cá rô đầu vuông và khoảng 40% đối với nuôi ếch Thái Lan. Kết quả thực tiễn cho thấy, việc sử dụng kết hợp thức ăn ấu trùng ruồi lính đen giúp nâng cao khả năng sinh trưởng, phát triển, cũng như năng suất, lợi nhuận khi nuôi cá lóc, cá rô đầu vuông, ếch Thái Lan... theo hướng thương phẩm trên địa bàn.

(Theo baothuathienhue.vn)

CHUYỂN ĐỔI SỐ

SỐ HÓA ĐỀ CUNG - CẦU KHOA HỌC CÔNG NGHỆ THUẬN LỢI GẶP NHAU

Vừa qua, Trung tâm Chuyển đổi số và Thống kê Nông nghiệp tổ chức hội thảo giới thiệu mô hình và tiến bộ kỹ thuật nông nghiệp tại Thư viện Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn (NN&PTNT).

Trong thời gian qua, Trung tâm Chuyển đổi số và Thống kê Nông nghiệp đã tiếp nhận các kết quả nghiên cứu khoa học công nghệ từ các Viện, Trường. Cùng với các quá trình triển khai các nhiệm vụ nghiên cứu khoa học công nghệ, nhiều mô hình và tiến bộ kỹ thuật ra đời đã giúp nông dân nâng cao năng suất lao động, chất lượng sản phẩm.

Hầu hết các mô hình và tiến bộ kỹ thuật được Trung tâm Chuyển đổi số và Thống kê Nông nghiệp giới thiệu trên mạng thông qua trang thư viện điện tử, trang thông tin điện của Vụ Khoa học Công

nghe. Đây là những sản phẩm giúp các trang web có số lượt truy cập tăng vọt khi được đăng tải. Trang thư viện điện tử có số lượt truy cập trung bình một ngày là 200.000.

Việc thông tin trực tiếp, cụ thể về các mô hình và tiến bộ kỹ thuật ngành nông nghiệp không chỉ giúp hỗ trợ các nhà khoa học mà còn tạo điều kiện thuận tiện cho nông dân có thể truy cập và tìm hiểu nội dung, từ đó tăng cường khả năng ứng dụng vào thực tế.

Tại hội thảo, các nhà khoa học, tổ chức, cũng như các đơn vị xây dựng và ứng dụng các mô hình và tiến bộ kỹ thuật đã có cơ hội được tham khảo một số mô hình mới và cùng nhau chia sẻ kinh nghiệm nhằm tìm ra cách thức chuyển giao, thúc đẩy mạnh mẽ ứng dụng mô hình và tiến bộ kỹ thuật vào sản xuất góp phần phát triển khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo trong xây dựng nông nghiệp sinh thái, nông thôn hiện đại, nông dân văn minh.

Bên cạnh đó, công tác chuyển giao khoa học công nghệ, các chương trình nghiên cứu, chuyển giao kỹ thuật trong sản xuất nông nghiệp như mô hình sản xuất thử nghiệm, nhập nội giống mới; mô hình nghiên cứu lai tạo, chọn tạo các giống cây trồng phục vụ sản xuất; xây dựng các quy trình kỹ thuật, biện pháp canh tác phù hợp với từng loại cây trồng và từng vùng sinh thái; các phương pháp phòng chống dịch bệnh... đã và đang được tăng cường triển khai để chuyển giao rộng rãi giúp thúc đẩy sản xuất nông nghiệp bền vững.

Theo ông Nguyễn Quốc Toàn, Giám đốc Trung tâm Chuyển đổi số và Thống kê nông nghiệp: Việc giới thiệu và truyền thông mạnh mẽ về mô hình và tiến bộ kỹ thuật đóng vai trò quan trọng để đảm bảo chuyển giao đúng hướng, từ đó nâng cao trình độ sản xuất.

Hiện nay, Trung tâm đang lập kế hoạch để phát huy sức mạnh của chuyển đổi số trong lĩnh vực thư viện và dự kiến xây dựng đề án thư viện số ngành NN&PTNT. Đề án này cho phép các công trình nghiên cứu xuất sắc của ngành nông nghiệp được chia sẻ đến tất cả thư viện của trường đại học, viện nghiên cứu... Thay vì nằm trên kệ và các kho lưu trữ, chúng tôi muốn đưa những kiến thức, trí tuệ uyên bác của các nhà khoa học lan tỏa rộng hơn đến mọi người

(Theo nongsanviet.nongnghiep.vn)

CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG QUẢNG BÁ, TIÊU THỤ SẢN PHẨM OCOP

Xác định quảng bá sản phẩm trên nền tảng số là phương thức nhanh, hiệu quả nhất để đưa sản phẩm đến với người tiêu dùng, thời gian qua, nhiều chủ thể OCOP trên địa bàn tỉnh Phú Yên đã chủ động ứng dụng công nghệ số, xây dựng kênh phân phối mới, đưa sản phẩm lên sàn thương mại điện tử.

Việc số hóa các sản phẩm OCOP giúp chủ thể mở rộng thị trường tiêu thụ, thêm cơ hội mới cho nông sản địa phương trong thời kỳ 4.0.

Chủ động ứng dụng nền tảng số

Hợp tác xã (HTX) Nông nghiệp Kinh doanh Tổng hợp Đồng Din (huyện Phú Hòa) hiện có 9 sản phẩm (trái khóm, bánh khóm, rượu khóm, giấm khóm, nước rửa chén...) đạt OCOP 3-4 sao. Tất cả sản phẩm đều được gắn tem truy xuất nguồn gốc, quy trình chế biến sản phẩm, nhờ đó nâng cao sự tin cậy của khách hàng.

Theo ông Nguyễn Hoàng Chương, Giám đốc HTX này, ngoài các kênh bán hàng truyền thống tại các cửa hàng, đại lý trong và ngoài tỉnh, hiện HTX còn tích cực quảng bá, tiêu thụ sản phẩm thông qua các sàn thương mại điện tử như Shopee, TikTok; đồng thời chủ động lập website tại địa chỉ <http://nangtamnongsanviet.com> kết hợp với kênh Youtube và cả Facebook cá nhân... Ước tính sản phẩm OCOP được tiêu thụ thông qua nền tảng số đạt từ 40-60% tổng sản lượng tiêu thụ của HTX.

"Thông qua nền tảng số, HTX không chỉ cung cấp thông tin mà còn trực tiếp nhận được ý kiến phản hồi của người tiêu dùng về sản phẩm, từ đó rút kinh nghiệm, đầu tư nâng cấp sản phẩm và quy cách bán hàng phù hợp với nhu cầu, thị hiếu của thị trường".

Còn với Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Hoàng Kiều (huyện Tuy An), nếu không có các kênh bán hàng online, doanh nghiệp sẽ gặp nhiều khó khăn, nhất là khâu tiêu thụ sản phẩm. Vì vậy, công ty đã chủ động đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin (CNTT), chuyển đổi số trong quảng bá, tiêu thụ sản phẩm.

Theo ông Huỳnh Văn Hoàng, Giám đốc công ty: Năm 2022, sau khi sản phẩm bánh kẹo được chứng nhận là sản phẩm OCOP, công ty đã đẩy mạnh ứng dụng CNTT, chuyển đổi số vào khâu quảng bá, tiêu thụ sản phẩm như đưa sản phẩm lên sàn thương mại điện tử Postmart; quảng bá qua các trang mạng xã hội Facebook, Zalo, fanpage... Nhờ đó, sản phẩm của công ty được nhiều khách hàng biết đến, việc tiêu thụ diễn ra thuận lợi hơn. Đến nay, bình quân mỗi tuần công ty xuất khoảng 3-4 tấn sản phẩm bánh kẹo, tăng gấp 4-5 lần so với trước đây.

Để mở rộng thị trường tiêu thụ sản phẩm, bà Ngô Thị Xuân Thủy, cơ sở sản xuất gà ủ muối thảo mộc Em Vinh (huyện Sông Hinh) cũng đẩy mạnh ứng dụng CNTT, chuyển đổi số vào khâu quảng bá, tiêu thụ sản phẩm: Tôi đã chủ động xây dựng kênh TikTok, liên kết với các nhà sáng tạo nội dung số, các sàn thương mại điện tử để quảng bá sản phẩm và tham gia các hội nhóm bán hàng online. Nhờ đó, lượng khách hàng nhiều hơn và sản phẩm làm ra liên tục tăng, bình quân mỗi tháng cơ sở xuất bán từ 200-300 con gà ủ muối.

Nỗ lực đồng hành cùng chủ thể

Cùng với sự chủ động của chủ thể sản phẩm OCOP, các cấp, ngành liên quan cũng triển khai nhiều giải pháp hỗ trợ áp dụng chuyển đổi số trong khâu quảng bá, tiêu thụ. Theo bà Đặng Thị Thủy, Phó Giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn (NN&PTNT): Ngay từ khi triển khai Chương

trình OCOP, Sở đã chỉ đạo các cơ quan chuyên môn phối hợp tổ chức các lớp tập huấn, bồi dưỡng kiến thức, nâng cao chất lượng nguồn nhân lực để thực hiện chương trình. Đồng thời hướng dẫn chủ thể đăng ký bảo hộ nhãn hiệu tập thể và áp dụng mã vạch cho sản phẩm OCOP; hỗ trợ đăng tải thông tin sản phẩm OCOP lên sàn thương mại điện tử của tỉnh, tại địa chỉ <http://phuyentrade.gov.vn> và các trang thương mại điện tử bán hàng khác như Postmart, Lazada...

Có thể nói, việc mở rộng quảng bá, tiêu thụ sản phẩm nông nghiệp trên các sàn thương mại điện tử, các trang mạng xã hội bằng nhiều hình thức đã góp phần giúp sản phẩm OCOP của tỉnh đến gần hơn, nhanh hơn với người tiêu dùng cả nước, hướng tới mục tiêu phát triển hiệu quả và bền vững cho sản phẩm OCOP Phú Yên trên thị trường.

Theo ông Nguyễn Trọng Hùng, Trưởng phòng NN&PTNT huyện Tuy An: Đến nay, toàn huyện có 36 sản phẩm OCOP. Khác với kênh bán hàng truyền thống, kênh thương mại điện tử giúp chủ thể đưa thông tin đầy đủ, chi tiết về sản phẩm đến người tiêu dùng. Vì vậy, huyện đã phối hợp với một số đơn vị quản lý, vận hành sàn thương mại điện tử tổ chức tập huấn cho các chủ thể OCOP cài đặt, sử dụng tài khoản bán hàng, quy trình bán hàng trên nền tảng số; hướng dẫn các chủ thể cách chụp ảnh sản phẩm, livestream bán hàng ngay tại cơ sở sản xuất. Ngoài ra, huyện còn hướng dẫn, hỗ trợ chuẩn hóa quy trình sản xuất, minh bạch thông tin, từ đó tăng năng suất, chất lượng và sức tiêu thụ sản phẩm.

(Theo baophuyen.vn)

NÔNG NGHIỆP SỐ: VẪN CÒN NHIỀU THÁCH THỨC

Ngành nông nghiệp Đắc Lắc đang chủ động số hóa ở các lĩnh vực, nhất là ứng dụng công nghệ số, trí tuệ nhân tạo (AI) vào hoạt động sản xuất, chế biến, tiêu thụ nông sản. Tuy nhiên, lộ trình nông nghiệp số vẫn còn đối diện với nhiều thách thức bởi các nguyên nhân chủ quan và khách quan.

Hình thành nền nông nghiệp hiện đại

Là một trong những đơn vị tiên phong trong việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo vào sản xuất sầu riêng, Hợp tác xã (HTX) Dịch vụ Nông nghiệp sạch Krông Pắc đang mở ra cho "thủ phủ sầu riêng" một không gian sản xuất hiện đại, thông minh.

Ông Mai Đình Thọ, Chủ tịch HĐQT HTX Dịch vụ nông nghiệp sạch Krông Pắc chia sẻ, chuyển đổi số chính là phương thức quan trọng giúp người nông dân, doanh nghiệp sản xuất nông sản chất lượng với chi phí thấp nhất, nhưng đạt lợi nhuận cao nhất. Chính vì vậy, HTX đã mạnh dạn thử nghiệm nhiều tiện ích công nghệ số vào sản xuất, trong đó có thiết bị thông minh đo dinh dưỡng đất Enfarm, bộ giải pháp AIGU Smart Farm... trên diện tích hơn 10ha.

Bước đầu, các tiện ích công nghệ số này đã giúp cho chủ vườn nắm chính xác những chỉ số về độ ẩm, dinh dưỡng, nhiệt độ... của đất, từ đó bổ sung đúng, đủ lượng dưỡng chất, nước mà cây

cần, tránh được việc chăm bón dư thừa gây tổn kém và ảnh hưởng không tốt đến sinh trưởng của cây trồng. Ứng dụng này còn có thể tích hợp với hệ thống tưới nước, bón phân tự động, các thông tin hiển thị nhanh, cập nhật liên tục trên điện thoại di động, giúp chủ vườn có thể quản lý quy trình sản xuất từ xa, giảm công lao động. Mặt khác, thông qua các ứng dụng này, HTX cũng có thể đồng giám sát, quản lý, hướng dẫn thành viên thực hiện đúng quy trình chăm sóc theo tiêu chuẩn VietGAP, mã số vùng trồng...

Tương tự, HTX Thông Phong (xã Krông Nô, huyện Lắk) hiện có khoảng 100 thành viên (chính thức và liên kết), chủ yếu là đồng bào dân tộc thiểu số, với 120ha sầu riêng. Nhận thấy việc chăm sóc vườn sầu riêng theo phương pháp truyền thống mất nhiều chi phí và công lao động, vì vậy nhiều thành viên đã thuê (có hộ bỏ tiền mua) thiết bị bay không người lái để phun thuốc bảo vệ thực vật, bón phân cho vườn cây.

Theo ông Chu Văn Thông, Chủ tịch HĐQT HTX Thông Phong, trước đây, phải mất cả ngày một người mới phun xong 1ha sầu riêng, giờ có thiết bị bay, chỉ trong 20 phút là xong việc. Việc ứng dụng công nghệ thông minh vào sản xuất thật sự mang lại nhiều lợi ích cho nông dân, nhất là bảo đảm tính kịp thời trong xử lý sâu bệnh trên cây trồng.

Điều rất mừng là HTX được chọn để thực hiện Dự án Thí điểm sản xuất sầu riêng ứng dụng công nghệ thông minh và kết hợp xây dựng mô hình vườn mẫu sầu riêng gắn với du lịch trải nghiệm nông nghiệp ở xã Krông Nô (huyện Lắk).

Dự án tập trung vào các mục tiêu: ứng dụng chuyển đổi số trong sản xuất sầu riêng, thí điểm ứng dụng công nghệ thông minh để theo dõi quy trình chăm sóc sầu riêng và tham gia sàn thương mại điện tử, xây dựng thí điểm mô hình vườn mẫu sầu riêng kết hợp du lịch trải nghiệm nông nghiệp. Đây là cơ hội lớn để các thành viên được nâng cao trình độ sản xuất, trở thành những "nông dân số" trong nền nông nghiệp hiện đại.

Theo đánh giá của Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn (NN&PTNT), chuyển đổi số trong nông nghiệp đang diễn ra mạnh mẽ nhờ vào ứng dụng các công nghệ số tiên tiến như IoT, AI và blockchain. Những ứng dụng này mang lại nhiều lợi ích đáng kể cho ngành nông nghiệp, từ việc tăng cường hiệu suất và hiệu quả sản xuất, đến cải thiện quản lý và chuỗi cung ứng nông sản. Hiện nay, phần lớn các doanh nghiệp (DN), HTX, tổ hợp tác, người dân trên địa bàn tỉnh đã được tiếp cận kỹ thuật, công nghệ mới, công nghệ cao, tiên tiến từ nhiều hình thức khác nhau và áp dụng có hiệu quả vào sản xuất nông nghiệp.

Cần sự chung tay của các doanh nghiệp công nghệ

Theo số liệu của Bộ Thông tin và Truyền thông, tỷ trọng số hóa trong nông nghiệp Việt Nam mới đạt 2,1%, là mức thấp so với thế giới. Chuyển đổi số khó ở phần hạ tầng dữ liệu, trong khi ngành nông

ngành nhiều dữ liệu nhất nhưng là ngành thu thập được ít dữ liệu nhất nên cũng khó quản lý nhất. Do đó, các bộ, ngành cần phối hợp với nhau, tạo điều kiện cho các DN công nghệ số Việt Nam xây dựng cơ sở dữ liệu số ngành nông nghiệp để giúp ngành nông nghiệp chuyển đổi số thành công.

Hiện nay, VNPT Đắc Lắc đang triển khai thử nghiệm nền tảng VNPT Green tại HTX Nông nghiệp xanh Krông Pắc và HTX Dịch vụ Nông nghiệp sạch Krông Pắc. Đây là nền tảng ứng dụng nhiều tiện ích công nghệ số trong nông nghiệp từ theo dõi nhật ký sản xuất, truy xuất nguồn gốc đến kết nối nông dân với nhà khoa học và DN. Theo đó, nông dân sẽ tải app, cập nhật các thông tin về vị trí, hình thái, đặc điểm cây trồng trong vườn. Trong quá trình chăm sóc, nếu nông dân gặp vấn đề phát sinh do sâu bệnh, thời tiết ảnh hưởng đến cây trồng có thể chụp ảnh, quay video gửi lên app, hệ thống sẽ kết nối với các nhà khoa học, chuyên gia, kỹ sư của các viện, trường, DN để tư vấn cụ thể về nguyên nhân, cách thức xử lý cho nông dân. Nền tảng VNPT Green cũng hướng đến xây dựng một hệ sinh thái kết nối "bốn nhà" từ khâu sản xuất đến khâu tiêu thụ, quản lý chất lượng sản phẩm.

UBND huyện Krông Pắc cũng đang phối hợp với các đơn vị công nghệ thông tin xây dựng cơ sở dữ liệu ngành nông nghiệp và phần mềm quản lý, truy xuất nguồn gốc các sản phẩm lĩnh vực nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản. Qua đó giúp cho UBND huyện và các cơ quan chuyên môn, các đơn vị sản xuất có thể quản lý, theo dõi, ghi chép và thống kê chi tiết các giai đoạn sản xuất, xử lý và vận chuyển của sản phẩm nông nghiệp.

Sở NN&PTNT cho rằng, bên cạnh những kết quả đạt được, trên thực tế chuyển đổi số trong nông nghiệp đối diện với nhiều khó khăn, thách thức khi thiếu cơ sở dữ liệu về hoạt động sản xuất nông nghiệp; hệ thống hạ tầng công nghệ thông tin (phần mềm) dùng chung cho toàn ngành để bảo đảm tích hợp liên thông chưa đáp ứng được yêu cầu; cơ chế, chính sách cho chuyển đổi số chưa đầy đủ, còn nhiều bất cập. Do đó, để tiếp tục thúc đẩy số hóa ngành nông nghiệp, cần sớm xây dựng một trung tâm dữ liệu quốc gia tại vùng Tây Nguyên và khu công nghệ thông tin tập trung tại Đắc Lắc; rà soát, nghiên cứu, điều chỉnh, bổ sung các thể chế nhằm tạo hành lang pháp lý cho ứng dụng chuyển đổi số được triển khai rộng rãi trên thực tế. Đặc biệt là xác định định hướng chung từ Trung ương để các địa phương, DN, HTX, người dân tổ chức thực hiện, bảo đảm tính liên thông, kết nối.

(Theo baodaklak.vn)

CÔNG NGHỆ VÀ ĐỔI MỚI SÁNG TẠO

XÂY DỰNG QUY TRÌNH NHÂN GIỐNG VÀ CANH TÁC SÂM CAU NUÔI CÂY MÔ

Sâm cau là loại dược liệu quý, sinh trưởng mạnh dưới tán lá rừng, lá rộng nguyên sinh hoặc

thứ sinh. Ở Việt Nam, sâm cau phân bố rải rác ở các tỉnh vùng núi như Lai Châu, Tuyên Quang, Cao Bằng, Đắc Nông. Theo y học cổ truyền Việt Nam, sâm cau có tác dụng chống ung thư, điều trị các bệnh về sinh lý nam, hen suyễn, sốt xuất huyết, cao huyết áp, đau nhức xương,...

Hiện nay, nhu cầu sử dụng củ sâm cau ngày càng lớn, đặc biệt ở khu vực TP. Hồ Chí Minh, trong khi nguồn cung chủ yếu là khai thác cây tự nhiên và một số vùng trồng với diện tích nhỏ, dẫn đến cây bị mất dần trong tự nhiên. Vì vậy, sâm cau đã được đưa vào Sách đỏ Việt Nam và Danh lục đỏ IUCN.

Nhân giống cây sâm cau ngoài tự nhiên chủ yếu từ hạt hoặc bằng thân. Tại các tỉnh miền núi, người dân chủ yếu lấy cây non ngoài tự nhiên về trồng. Khó khăn của nhân giống truyền thống là hạt có tỷ lệ nảy mầm thấp. Còn nhân giống bằng thân thì mỗi cây giống phải có một phần củ và phần ngọn mới đảm bảo cây có thể sống. Tuy nhiên do mỗi cây sâm cau chỉ hình thành một củ chính, nên hệ số nhân giống rất thấp. Bên cạnh đó, các nghiên cứu về biện pháp canh tác sâm cau vẫn còn ít, do đó, cần tìm ra một quy trình để cây sinh trưởng và phát triển tốt, tăng năng suất và chất lượng củ sâm cau.

Nhằm góp phần bảo tồn và phát triển cây sâm cau tại Việt Nam, nhóm nghiên cứu tại Trung tâm Ươm tạo Doanh nghiệp Nông nghiệp Công nghệ cao TP. Hồ Chí Minh đã xây dựng quy trình nhân giống và canh tác sâm cau nuôi cấy mô, có thể được triển khai vào sản xuất nhằm duy trì và canh tác hiệu quả nguồn dược liệu quý này.

Các tác giả đã hoàn thiện quy trình nhân giống in vitro và canh tác cây dược liệu quý này từ nguồn mẫu lá. Phương pháp này giúp khắc phục được những hạn chế nêu trên, tạo ra một lượng lớn cây giống sạch bệnh trong thời gian ngắn.

Mẫu lá non sâm cau sau khi rửa sạch dưới vòi nước, đem khử trùng với thủy ngân 0,1 % trong 5 phút, sau đó được cắt thành những mảnh nhỏ có kích thước khoảng 1cm và đặt trên môi trường cảm ứng tạo chồi trực tiếp hoặc thông qua con đường tạo sẹo để tạo chồi và nhân chồi. Môi trường này chứa thành phần khoáng cơ bản là MS, có bổ sung chất điều hòa sinh trưởng BA với nồng độ thích hợp. Sau đó, chồi non sẽ được cấy chuyển qua môi trường tạo rễ để tái tạo cây sâm cau hoàn chỉnh.

Cây con in vitro đủ tiêu chuẩn, được đem trồng ngoài nhà hậu cấy mô và được chuyển qua khu canh tác trồng với diện tích lớn. Cây sâm cau được trồng sau khoảng một năm là có thể thu hoạch lấy củ. Qua quá trình nghiên cứu, thử nghiệm, nhóm tác giả cũng đã xây dựng được quy trình canh tác sâm cau nuôi cấy mô.

Theo nhóm tác giả, đây là loại cây chịu bóng nên cần làm che nắng. Mức che nắng bằng lưới cắt nắng ở mức 50% thích hợp nhất, cho cây sinh trưởng và phát triển. Lượng nước tưới 800ml/cây/ngày; khoảng cách trồng 20x10cm và bón 12 tấn/ha phân bò hoai, kết hợp với 25kg/ha N

và 10kg/ha K2O.

Để tránh cây bị thối khi ngập nước hay đất có độ ẩm quá cao, trong quá trình làm đất, nhóm đã tạo các rãnh thoát nước và giàn che nắng có thể di chuyển được. Ngoài ra, nhóm còn sử dụng phương pháp tưới nhỏ giọt, được cài đặt tự động thời gian và lượng nước tưới qua timer, giúp tiết kiệm lao động và điện nước so với tưới tay truyền thống. Phương pháp này cũng giúp đảm bảo độ ẩm và lượng nước cần thiết cho cây.

Sau một năm trồng, nhóm thu hoạch được củ với khối lượng trung bình mỗi củ 60-65g. Sau khi thu hoạch củ, phần chồi có thể dùng để trồng lại, giúp tiết kiệm chi phí sản xuất cho vụ sau. Theo tính toán của nhóm, mô hình trồng sâm cau nuôi cấy mô có năng suất trung bình 3.118 kg/ha, tổng thu nhập khoảng 468 triệu đồng/vụ (tám tháng), tổng chi phí sản xuất khoảng 416 triệu đồng, lợi nhuận đạt 52 triệu đồng. Mô hình có khả năng mở rộng, đặc biệt trong giai đoạn hiện nay khi cầu sử dụng dược liệu ngày càng cao. Sâm cau có thể trồng được ở nhiều nơi, trong rừng, ven nương rẫy, trong chậu,... Ngoài ra, cây sâm cau khá khỏe mạnh, ít bị sâu bệnh hại, vì vậy hạn chế được việc dùng thuốc bảo vệ thực vật và giảm chi phí sản xuất.

(Theo vista.gov.vn)

ỨNG DỤNG CHỈ THỊ PHÂN TỬ ĐỂ CHỌN GIỐNG KEO LAI KHÁNG BỆNH CHẾT HÉO DO NẤM CERATOCYSTIS MANGINECANS

Trong những năm gần đây, nấm gây bệnh chết héo *Ceratocystis manginecans* đang gây chết rừng keo với quy mô lớn ở Indonesia, Việt Nam và Malaysia với hàng ngàn héc ta rừng bị nhiễm bệnh. Do sự nguy hiểm gây ra bởi nấm *C. manginecans* nên đã có nhiều thí nghiệm nhiễm bệnh nhân tạo đã được thực hiện để thử nghiệm khả năng chống chịu bệnh với các quy mô khác nhau cho các loài keo ở Indonesia, Malaysia và Việt Nam.

Xu hướng trồng rừng trên thế giới hiện nay là sử dụng các dòng/giống cây trồng mang tính trạng kháng bệnh hoặc có khả năng chống chịu bệnh cao để quản lý bệnh. Do vậy việc chọn được những dòng keo lai mang tính trạng kháng bệnh chết héo để phục vụ trồng rừng trong tương lai để giảm thiểu thiệt hại, giảm rủi ro cho người trồng rừng keo lai là cần thiết.

Việc nghiên cứu và chọn các dòng keo lai có khả năng kháng bệnh chết héo với sự trợ giúp của các chỉ thị phân tử sẽ giúp công tác chọn giống nhanh hơn, rút ngắn thời gian và tiết kiệm chi phí hơn rất nhiều so với phương pháp truyền thống. Đồng thời việc chọn được các giống keo lai có khả năng kháng bệnh chết héo và sinh trưởng nhanh sẽ bổ sung thêm cho cơ cấu cây trồng, giúp người trồng rừng có thêm lựa chọn, có được các giống keo tốt, chống chịu bệnh, sinh trưởng nhanh và sẽ giảm thiểu hại do bệnh chết héo gây ra và mang lại lợi ích cao hơn cho người trồng rừng. Từ thực tế trên, TS. Trần Thanh Trăng và nhóm nghiên cứu tại Viện Khoa học lâm nghiệp Việt Nam đã thực hiện

đề tài: “Ứng dụng chỉ thị phân tử để chọn giống keo lai kháng bệnh chết héo do nấm *Ceratocystis manginecans*” từ năm 2019 đến năm 2020.

Đề tài nhằm thực hiện ba mục tiêu sau: chọn được 3-5 dòng keo lai có triển vọng mang tính trạng kháng bệnh chết héo, sinh trưởng tương đương với các giống đã được công nhận; chọn được bộ chỉ thị phân tử SNP liên quan đến tính trạng kháng bệnh chết héo; và xây dựng được Quy trình chọn giống keo lai kháng bệnh chết héo do nấm *Ceratocystis manginecans* bằng chỉ thị phân tử.

Sau hai năm nghiên cứu, đề tài đã thu được:

- Đã chọn được ba dòng keo lai (92/1, 102 và BV567) triển vọng, có khả năng kháng bệnh chết héo do nấm *Ceratocystis manginecans* ở cấp bệnh C0 (chiều dài vết bệnh trên thân nhỏ hơn 10cm khi đánh giá ở vườn ươm). Ba dòng keo lai (92/1, 102 và BV567) có sinh trưởng về đường kính và chiều cao tương đương ($p < 0,001$) với một số dòng là giống Quốc gia (như BV16, BV32, BV33, AH1, AH7) và giống TBKT (như BV71, BV75) ở trên cả ba mô hình khảo nghiệm.

- Đã xây dựng được 03 mô hình khảo nghiệm ở Phú Thọ, Quảng Trị và Đồng Nai (2ha/mô hình), ba dòng keo lai (92/1, 102 và BV567) có tỷ lệ sống từ 90-100% trên cả ba mô hình.

- Đã xác định được 04 chỉ thị SNP (S1964, S2537, S2918 và S1925) liên quan đến tính trạng kháng bệnh chết héo (giá trị p là từ $5,62E-05$ đến $1,33E-04$).

- Đã xây dựng được Quy trình chọn giống keo lai kháng bệnh chết héo do nấm *C. manginecans* bằng chỉ thị phân tử.

Kết quả nghiên cứu góp phần thúc đẩy sự phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học đặc biệt trong lĩnh vực lâm nghiệp. Đề tài sẽ là mô hình của sự kết hợp giữa chọn giống truyền thống và sử dụng chỉ thị phân tử trong chọn giống cây rừng cũng như rút ngắn được thời gian nghiên cứu cho các chương trình chọn giống.

(Theo vista.gov.vn)

TAO MÀU CHO CÁ KOI BẰNG CHẾ PHẨM TỪ VỎ TÔM

Cá Koi được yêu thích vì có màu sắc đẹp và có giá trị xuất khẩu. Tuy nhiên, cũng như hầu hết các loài cá cảnh khác, sau một thời gian nuôi trong môi trường nhân tạo, màu sắc của cá sẽ nhạt và kém rực rỡ. Đối với hầu hết các loài cá, carotenoid được xem là những sắc tố quan trọng nhất trong việc làm tăng màu sắc, vì chúng không tự tổng hợp mà được lấy từ khẩu phần ăn. Do đó, một trong những giải pháp để cải thiện và duy trì màu sắc đẹp ở cá là bổ sung các carotenoid vào thức ăn của chúng.

Các phụ phẩm tôm đã được chứng minh là có chứa hàm lượng protein lớn và là một nguồn nguyên liệu dồi dào để sản xuất chitin và astaxanthin. Ở Việt Nam, trong công nghiệp chế biến tôm, phần lớn tôm xuất khẩu được đưa vào chế biến dưới dạng bóc vỏ bỏ đầu, tỷ lệ đầu chiếm 34-45%, phần vỏ chiếm 10-15% trọng lượng của

tôm nguyên liệu, do đó lượng phế phẩm tôm ở Việt Nam ước tính vào khoảng hơn 300 ngàn tấn/năm. Phần lớn các phế phẩm này chưa được tái sử dụng hết và bị thải bỏ, gây ô nhiễm môi trường.

Để tận dụng nguồn phụ phẩm từ tôm, nhóm nghiên cứu tại Trung tâm Công nghệ Thức ăn và Sau thu hoạch Thủy sản thuộc Viện Nghiên cứu Nuôi trồng Thủy sản II đã xây dựng quy trình thu nhận chế phẩm chứa astaxanthin và protein từ vỏ tôm, có thể bổ sung vào thức ăn, giúp cá cảnh lên màu đẹp.

Quy trình thủy phân phụ phẩm tôm bằng enzyme do nhóm nghiên cứu xây dựng trong điều kiện thủy phân tối ưu: nồng độ enzyme 0,2%, nhiệt độ thủy phân 58°C, thời gian thủy phân 60 phút; pH 7,6. Kết quả dịch thủy phân có độ ẩm 65-68%, protein 21-24%, mức độ thủy phân 74%, astaxanthin 203ppm/l. Dịch thủy phân có nhiều chuỗi peptide mạch ngắn, đầy đủ các axit amin và các axit béo thiết yếu giúp dễ dàng hấp thu và đồng hóa bởi dịch tiêu hóa của động vật.

Bã đầu vỏ tôm sau khi thủy phân được nhóm tách chiết lấy astaxanthin. Hiệu suất tách chiết đạt 76,8%, hàm lượng astaxanthin khoảng 3.600 mg/kg. Thử nghiệm bổ sung astaxanthin thành phẩm vào thức ăn trong nuôi cá Koi cho thấy, sau 60 ngày nuôi, cá có màu sắc đẹp, tươi sáng hơn so với cá không bổ sung chế phẩm. Khi bổ sung với hàm lượng 60 và 80 mg astaxanthin/kg thức ăn thì cá có màu sắc tươi sáng và đẹp nhất.

Đối với tôm thẻ chân trắng, khi cho thức ăn có bổ sung (6-8%) dịch thủy phân tôm, cho thấy, tôm tăng trưởng nhanh, tương đương sản phẩm dịch thủy phân thương mại. Ngoài ra, hệ số FCR (hiệu quả sử dụng thức ăn) đạt 1,22, cải thiện khoảng 12,2% so với không bổ sung dịch. Đánh giá màu sắc của tôm sau khi luộc chín bằng phương pháp cảm quan cho thấy, khi bổ sung dịch thủy phân vào khẩu phần thức ăn thì tôm cho màu sắc đỏ tươi và màu sắc tôm tăng tỉ lệ thuận với hàm lượng bổ sung dịch.

Hiện nay, trên thị trường Việt Nam, các loại thức ăn chế biến có bổ sung sắc tố, hàm lượng dinh dưỡng khác nhau cho cá cảnh chủ yếu nhập ngoại với giá thành cao. Kết quả nghiên cứu có thể hướng tới sản xuất astaxanthin trong nước, góp phần nâng cao giá trị sản xuất ngành thủy sản, đồng thời ứng dụng trong ngành thực phẩm, dược phẩm.

(Theo vista.gov.vn)

NÔNG LÂM NGHIỆP

LÀM GIÀU TỪ NGHỀ TRỒNG CAU Ở HẢI ĐƯỜNG

Nghề trồng cau tại xã Hải Đường (Hải Hậu) không chỉ là lợi thế phát triển kinh tế của địa phương, đem lại thu nhập khá cho người dân mà còn tạo cảnh quan không gian làng quê thơ mộng.

Cây cau gắn bó với người dân xã Hải Đường từ

hàng trăm năm trước. Trước kia, người dân Hải Đường trồng cau chỉ để lấy quả phục vụ nhu cầu sử dụng đời thường, tập quán ăn trầu, phục vụ lễ hội, đám cưới, lễ hội truyền thống trong vùng và trồng cây lấy bóng mát, xanh không gian làng xã. Với điều kiện thổ nhưỡng thích hợp nên cây cau tại đây phát triển tốt, sai quả, dáng đẹp, ngọt mềm, đậm vị. Cau Hải Đường nhanh chóng được các vùng như: Hà Nội, Hải Phòng, Bắc Ninh... biết đến tin tưởng và đánh giá đúng đầu khu vực miền Bắc... Giá trị kinh tế của cây cau cũng vì thế mà đạt hiệu quả cao hơn các cây trồng khác, dần trở thành cây trồng chủ lực ở địa phương. Trung bình một năm, mỗi cây cau cho thu nhập từ 300-500 nghìn đồng; cây nào cho buồng đẹp được dùng trong các dịp cưới xin, lễ lạt có thể đem về thu nhập vài triệu đồng/năm. Do đó, ở Hải Đường nhà nhà trồng cau. Cau làm đẹp cho khu vực trụ sở, trường học, trạm y tế; cau san sát trên đất vườn nhà, nghiêng bóng bên những bờ ao, dọc các dòng ngõ, đường liên thôn, liên xã, bờ vùng, bờ thửa... Nhà trồng ít cũng trên dưới chục cây, nhà trồng nhiều lên đến hàng trăm cây. Nghề trồng cau của địa phương ngày càng phát triển theo hướng thâm canh với kỹ thuật ngày càng cao; không chỉ cau đúng vụ, người dân còn "tài tình" lách thời vụ cho ra quả cau suốt quanh năm. Cách làm này đã giúp người dân có cau tươi cung ứng quanh năm, giá bán cũng hơn hẳn cau đúng vụ. Khi đã có thương hiệu, cùng với trồng để bán quả, nhiều hộ có kinh nghiệm còn ươm cây giống để bán cho người dân địa phương và các tỉnh lân cận, tối đa hóa thu nhập từ cây cau.

Để nâng cao giá trị kinh tế từ cây cau ở Hải Đường, người dân đã đầu tư lò sấy cau non sơ chế làm nguyên liệu để sản xuất kẹo cau cung ứng sang thị trường các nước trong khu vực như Trung Quốc, Đài Loan, Malaysia và một số nước châu Âu. Theo đó, vào chính vụ từ tháng 8 đến tháng 11 âm lịch hàng năm cau non sau khi thu hái được hấp làm chín để giữ nguyên dưỡng chất, loại bỏ ký sinh trùng rồi mới sấy khô, xuất bán. Nếu chế biến theo phương pháp thủ công, sấy bằng than củi, than tổ ong bình thường một mẻ cau non phải mất 5 ngày mới cho ra lò khoảng 10 tấn cau khô; nhưng hiện tại sấy theo công nghệ mới bằng lò hơi thì chỉ mất 3 ngày với sản lượng 20 tấn cau khô. Cau sấy bằng nhiệt theo công nghệ mới có chất lượng cao hơn so với sấy thủ công, tỷ lệ hao hụt thấp và đảm bảo an toàn, sạch, mẫu mã đẹp. Cau sấy khô của các cơ sở sản xuất được xuất bán sang Trung Quốc để bào chế thành thuốc dùng trong y học cổ truyền, ngày nay còn được chế biến thành kẹo cau dùng cho những nơi có khí hậu lạnh. Hiện Trung Quốc là thị trường tiêu thụ lớn nhất, cau sau khi được sấy khô được làm thành kẹo. Loại kẹo này ăn có vị ngọt ngọt, the the như kẹo gừng, có công dụng chống viêm họng, giữ ấm cơ thể nên rất được ưa chuộng. Hiện cung tại chỗ không đủ cầu, đơn đặt hàng ngày càng nhiều. Người dân Hải Đường phải đi mua gom cau ở các tỉnh Đắc Lắc, Quảng Nam, Quảng Ngãi,

Thái Bình, Thanh Hóa... về sơ chế. Thậm chí, nhiều người dân Hải Đường còn đi vào các tỉnh miền Trung, miền Nam nơi có nguồn nguyên liệu cau tươi dồi dào để đầu tư xưởng chế biến sấy cau tại chỗ, đón mùa cau sớm vào độ tháng 3 đến tháng 7 hàng năm.

Đồng chí Phạm Văn Chiến, Chủ tịch Hội Nông dân xã Hải Đường cho biết: Hiện tại, toàn xã có 100ha trồng cau và 20 xưởng sơ chế cau xuất khẩu với công suất hàng trăm tấn/xưởng. Với giá cau tươi là 80 nghìn đồng/kg và 300 nghìn đồng/kg cau khô, mỗi lò sấy đã đạt doanh thu từ 1 đến cả chục tỷ đồng/năm. Các xưởng tư nhân hiện đã từng bước liên kết thành lập Hợp tác xã Sản xuất Kinh doanh Cây giống, Dịch vụ Nông nghiệp Văn Minh để hỗ trợ về kỹ thuật sản xuất cau giống, thu hoạch và sơ chế cau.

Đến lò sấy cau khô của ông Nguyễn Văn Tĩnh ở xóm 20, hàng chục lao động đang miệt mài tách cau tươi, phân loại cau, vận chuyển cau vào những lò hơi sấy cau. Ông Tĩnh cho biết: Qua gần 20 năm gắn bó với cây cau, gia đình tôi đã xây dựng được xưởng sơ chế cau khô với 4 lò sấy với công suất 30 tấn cau/mẻ, tạo việc làm cho chục lao động địa phương với mức thu nhập từ 5-7 triệu đồng/người/tháng.

Ông Phạm Văn Định ở xóm 21 cũng là xưởng đầu tư sớm chuyển đổi lò sấy cau bằng củi sang làm lò hơi, cho biết: Từ xưởng thu mua, sấy cau thủ công bằng than, củi tôi đã đầu tư sắm 3 lò sấy hơi công nghệ mới với công suất 450 tấn cau khô/năm. Cau sấy bằng nhiệt theo công nghệ mới có chất lượng cao hơn so với sấy thủ công và đảm bảo an toàn, sạch, mẫu mã đẹp. Cứ 5 tấn cau tươi sẽ được 1 tấn cau khô. Giá bán vì vậy cũng cao hơn nhiều, từ 250-300 nghìn đồng/kg cau khô.

Hiện tại ở Hải Đường mùa cau đang đến kỳ thu hoạch đại trà, không khí thu hái, mua bán nhộn nhịp ở ngay các vườn, rặng cau. Nhiều thương lái từ Trung Quốc sang đặt hàng cau sấy khô tận các xưởng.

Nghề trồng cau và chế biến cau xuất khẩu ở Hải Đường đang trên đà phát triển nhưng cũng đứng trước không ít khó khăn. Đó là thị trường xuất khẩu chưa ổn định, sản phẩm cau sấy chỉ xuất khẩu tiểu ngạch nên giá, sản lượng tiêu thụ lệ thuộc lớn vào thương lái nước ngoài, dẫn đến thị trường và giá bấp bênh, dễ bị ép giá. Các mối xuất hàng của người dân đều theo hình thức thỏa thuận miệng, dựa trên nguyên tắc “tin tưởng nhau là chính” giữa những thương nhân Việt Nam và Trung Quốc nên ràng buộc pháp lý không cao, dẫn đến nguy cơ thua thiệt nếu xảy ra tranh chấp. Chính quyền địa phương và người trồng cau xã Hải Đường hiện mong muốn được các ngành chức năng hỗ trợ về kỹ thuật trồng cau sạch, công nghệ chế biến sâu sản phẩm cau thành các sản phẩm có giá trị gia tăng cao, như kẹo cau ăn liền của các nước khác; khi đó lợi nhuận của người sản xuất cao hơn, tạo thêm việc làm tại chỗ. Hỗ trợ xây dựng nhãn hiệu

chứng nhận, chỉ dẫn địa lý cho sản phẩm cau của địa phương để thương hiệu cau Hải Đường được “chính danh”, tạo thuận lợi khi tham gia các hoạt động thương mại trong và ngoài nước, phát triển nghề trồng cau vững chắc hơn.

(Theo baonamdinh.vn)

DOANH NHÂN LÀNG CÁT VÀ GIÁC MƠ CHINH PHỤC CÂY XƯƠNG RỒNG

Với niềm đam mê và tâm huyết, Trần Văn Vũ từng bước biến loại cây mọc trên cát ở TX. Đông Hòa, tỉnh Phú Yên thành những sản phẩm có giá trị.

Tâm huyết với cây xương rồng

Trần Văn Vũ lớn lên ở phường Hòa Hiệp Nam (TX Đông Hòa). Vùng đất này nổi bật với những bãi cát dài và hình ảnh cây xương rồng (người dân địa phương gọi là lười rồng - tên khoa học là *Nopalea cochenillifera*). Tốt nghiệp Trường Đại học Tôn Đức Thắng vào năm 2011, với chuyên môn là kỹ sư xây dựng, Vũ làm việc tại TP Hồ Chí Minh. Năm 2013, qua phương tiện truyền thông, Vũ biết đây là loại cây rất có giá trị ở các nước Mỹ, Mexico, Ấn Độ, nhưng tại Việt Nam rất ít người nghiên cứu chuyên sâu, đầu tư để phát triển loại cây này thành mặt hàng kinh tế.

Đối với nhiều người dân vùng biển Phú Yên, cây xương rồng gắn liền với ký ức tuổi thơ. Cây có thể dùng làm các món ăn dân dã (nướng, luộc, nấu canh...) và có khả năng điều trị một số bệnh rất tốt. Đây là cơ sở để Vũ quyết tâm theo đuổi, chinh phục dự án chiết xuất cây xương rồng tạo ra những sản phẩm giá trị mang hình ảnh Phú Yên.

Năm 2018, Vũ dùng mọi nguồn lực để xây dựng vùng nguyên liệu. Từ diện tích 300m², đến nay Vũ sở hữu 5ha xương rồng tại TX Đông Hòa và TP Tuy Hòa. Đi kèm với đó là sự ra đời của Công ty CP Organic Nopal Việt Nam tại khu phố Phú Thọ, phường Hòa Hiệp Trung, TX Đông Hòa.

Tuy nhiên, chặng đường khởi nghiệp của kỹ sư xây dựng sinh năm 1986 chưa bao giờ là dễ dàng. Cây xương rồng tuy dễ trồng, nhưng quá trình nghiên cứu sản xuất ra thành phẩm rất khó. Điều này đòi hỏi chi phí và kỹ thuật cao, trong khi những sản phẩm đầu tiên của Vũ lại hướng về những mặt hàng thực phẩm sợi bún, phở, bánh tráng...

Dù được đánh giá cao về chất lượng, nhưng sản phẩm xương rồng khó tiếp cận và cạnh tranh với các sản phẩm truyền thống. Khách quan mà nói, sự khởi đầu ấy đối với Vũ là thất bại.

Không nản lòng, Vũ tìm đến các chuyên gia giàu kinh nghiệm trong lĩnh vực công nghệ sinh học, hóa học, thực phẩm như: GS.TS Võ Viễn, PGS.TS Đặng Xuân Cường, TS Lê Xuân Sơn, TS Hoàng Đức An... nhờ chỉ bảo. Đó là cơ sở để công nghệ chiết xuất từ xương rồng tươi, tiên tiến, thân thiện môi trường ra đời và đây cũng là yếu tố quan trọng để những sản phẩm chất lượng ra đời.

“Vũ luôn dành tâm huyết cho cây xương rồng và hướng đi của em đầy triển vọng. Chúng tôi đồng hành, hỗ trợ và tư vấn để giúp Vũ thuận lợi hơn trên con đường khởi nghiệp. Các phương pháp mà công

ty của Vũ đang áp dụng không chỉ bảo toàn được các loại vitamin, khoáng chất và hoạt chất quý có trong lá xương rồng, tạo ra những sản phẩm giàu giá trị dinh dưỡng và được tính cao cho ngành thực phẩm và mỹ phẩm, mà còn rất thân thiện với môi trường”.

Từng bước vượt khó, mong đóng góp cho quê hương

Hiện tại, Trần Văn Vũ là doanh nhân tại TP Hồ Chí Minh và vẫn sắp xếp thời gian để thực hiện dự án tâm huyết của mình với cây xương rồng tại TX Đông Hòa. Vũ tâm sự, phát triển dự án cây xương rồng không phải là câu chuyện đơn giản, nhưng anh vẫn muốn mang những điều tốt đẹp cho quê hương Đông Hòa, nơi anh sinh ra và lớn lên.

Thời gian đầu, nhiều người thân đã ngăn cản Vũ nghiên cứu và phát triển cây xương rồng, bởi họ không tin loại cây này có thể mang lại giá trị kinh tế. Tuy nhiên, với quyết tâm, anh từng bước vượt qua khó khăn. Hiện tại, Công ty CP Organic Nopal Việt Nam có 2 xưởng vận hành sản xuất tại TX Đông Hòa. Đây cũng là nơi làm việc của nhiều lao động địa phương.

Trong bối cảnh biến đổi khí hậu ngày càng nghiêm trọng, việc phủ xanh những bãi cát tại TX Đông Hòa được xem là một trong những giải pháp cấp thiết để bảo vệ môi trường sống. Cây xương rồng mà Vũ đang theo đuổi được các chuyên gia môi trường đánh giá là một trong những phương án tối ưu.

Trần Văn Vũ hiện là thành viên của CLB Doanh nhân Phú Yên tại TP Hồ Chí Minh và CLB Kết nối doanh nghiệp Phú Yên. Việc tham gia hoạt động các tổ chức này, không những giúp Vũ có cơ hội quảng bá sản phẩm, mà còn mang về nhiều nguồn lực cho dự án cây xương rồng của mình.

Ông Trần Văn Trí, Chủ tịch UBND phường Hòa Hiệp Nam cho biết: “Mô hình trồng cây xương rồng của Trần Văn Vũ được nhiều người dân đón nhận và kỳ vọng. Người dân địa phương tự hào về điều này vì loại cây mà nhiều người thấy bình thường, giờ đã được chiết xuất thành sản phẩm có chất lượng cao, phục vụ người tiêu dùng”.

(Theo baophuyen.vn)

SẢN XUẤT THEO HƯỚNG HỮU CƠ GIÚP CA CAO ỔN ĐỊNH ĐẦU RA, GIÁ BÁN CAO

Người dân canh tác ca cao theo hướng hữu cơ, liên kết thành lập các tổ hợp tác, hợp tác xã để giúp đầu ra ổn định.

Những ngày này, người dân tại xã Cư Ni, huyện Ea Kar (tỉnh Đắk Lắk) đang bắt đầu thu hoạch ca cao. Hiện nay, cây ca cao mang lại nguồn thu nhập ổn định cho những hộ dân nơi đây.

Bà Nông Thị Duyên (ngụ thôn Quảng Cư 1B, xã Cư Ni) cho biết, gia đình có hơn 1ha với 700 gốc ca cao được trồng vào các năm 2008, 2009 và 2010. Trong quá trình canh tác, gia đình bà nhận thấy cây ca cao dễ chăm sóc, chi phí đầu tư ít hơn so với cà phê.

“Năm 2023 gia đình tôi thu trái bán được 70

triệu đồng. Năm nay số lượng cây cho thu hoạch nhiều hơn nên dự kiến sẽ cho thu nhập khoảng 140 triệu đồng. Hiện diện tích ca cao trồng tại địa phương ít nên các doanh nghiệp thu mua với giá cao, ổn định. Năm ngoái mỗi cây ca cao cho thu hoạch 2,5kg hạt khô, còn năm nay dự kiến mỗi cây sẽ cho thu hoạch hơn 3kg hạt”.

Trồng ca cao ít công chăm sóc, mỗi năm chỉ phải cắt cành, tạo tán 2 lần. Quả ca cao ra quanh năm nên người dân thu lai rai, có thu nhập thường xuyên.

Vào mùa khô chủ yếu phun nấm và bỏ thuốc mối cho vườn ca cao. Còn mùa mưa, gia đình bà Duyên chủ yếu sử dụng phân vi sinh và phân chuồng để bón cho cây ca cao. “Vào mùa mưa mà bỏ phân hóa học nhiều sẽ dẫn đến thối trái. Do đó lâu nay gia đình không sử dụng phân hóa học trong canh tác”.

Gia đình bà Bùi Thị Hà (thôn Quảng Cư 1B) cũng có hơn 100 gốc ca cao đang cho thu hoạch. Hiện mỗi năm cây ca cao giúp gia đình bà Hà có thêm 70 triệu đồng từ việc bán hạt. Chăm bón cho cây ca cao chủ yếu theo hướng hữu cơ. Gia đình sử dụng phân bò và phân vi sinh để bón cho cây. Cùng với đó, gia đình tôi còn tham gia tổ hợp tác, việc này tạo sự liên kết giữa người dân và tổ hợp tác cũng như công ty để tạo đầu ra ổn định.

Theo ông Nguyễn Tiến Trọng, Chi hội trưởng Chi hội Nông dân thôn Quảng Cư 1B, xã Cư Ni: thôn thành lập tổ hợp tác với 17 thành viên, diện tích hơn 30ha ca cao. Trong đó có 20ha ca cao đã cho thu hoạch ổn định.

“Những năm gần đây giá ca cao cao, bình quân mỗi ký hạt ca cao khô 160.000 đồng, quả ca cao có giá 10.000 đồng/quả. So với cà phê, cây ca cao cho thu nhập cao hơn nhưng ít công chăm sóc cũng như chi phí đầu tư”.

Quá trình canh tác người dân chủ yếu sử dụng phân bón hữu cơ, thuốc sinh học. “Việc sử dụng thuốc sinh học sẽ không gây ô nhiễm môi trường cũng như bảo vệ chính bản thân mình và người tiêu dùng. Đặc biệt trước đây quả ca cao ra vào mùa mưa nên thường bị nấm. Do đó, người dân đã áp dụng khoa học kỹ thuật, chuyển đổi thời điểm ra quả vào mùa khô nên chất lượng và hiệu quả cao hơn”.

Ông Nguyễn Đình Thiên, Giám đốc Hợp tác xã (HTX) Nông nghiệp và Dịch vụ Đồng Tiến (thôn Quảng Cư 1A, xã Cư Ni) cho biết, HTX có 80 thành viên với diện tích ca cao hơn 70ha, năng suất bình quân của các thành viên HTX là 1,9-2,2 tấn/ha. Hiện nay, HTX liên kết với 2 doanh nghiệp (DN) trên địa bàn để thu mua ca cao cho người dân.

Để đáp ứng điều kiện của DN thu mua, HTX đã khuyến cáo người dân sản xuất theo hướng hữu cơ, sinh học. Trước đây người dân chủ yếu canh tác theo hướng vô cơ, nhưng khi được vận động, bà con đã chuyển dần sang sử dụng các sản phẩm hữu cơ, sinh học.

Việc liên kết với DN thu mua xuất khẩu cũng

giúp thành viên HTX ổn định giá cả. Doanh nghiệp cũng thường xuyên hỗ trợ bà con truy xuất nguồn gốc, tập huấn kỹ thuật sản xuất theo yêu cầu xuất khẩu, hỗ trợ HTX phát triển vùng nguyên liệu.

“Cây ca cao phù hợp với thổ nhưỡng xã Cư Ni, bà con chịu khó chăm sóc nên phát triển rất tốt. Hiện nay người dân tận dụng những nguồn phế phụ phẩm trong chăn nuôi để ủ làm phân bón cho cây ca cao. Do đó năng suất mỗi cây đạt 2,5kg hạt khô, giá bán khoảng 160.000 đồng/kg. Nhờ giá bán ổn định nên những năm gần đây, cây ca cao đang dần trở thành cây chủ lực của người dân địa phương”.

Đặc thù của xã Cư Ni là đất đen pha cát và thiếu nước. Trước đây khu vực này được người dân trồng điều. Những năm gần đây, người dân chuyển dần sang trồng ca cao dưới tán điều rất hiệu quả, mang lại thu nhập cao và ổn định.

Tại xã Cư Ni hiện có một HTX và 2 tổ hợp tác. Tới đây địa phương định hướng và khuyến khích thành lập thêm một HTX chuyên sản xuất ca cao. Người dân thông qua tổ hợp tác, HTX sẽ tiếp tục liên kết chặt chẽ với DN trên địa bàn huyện để được bao tiêu, ổn định khâu tiêu thụ.

(Theo nongsanviet.nongnghiep.vn)

CHĂN NUÔI - THỦY SẢN

BIỆN PHÁP ĐIỀU TRỊ BỆNH CẦU TRÙNG Ở HEO

Bệnh cầu trùng do sinh vật đơn bào *Isoospora suis*, thuộc nhóm động vật nguyên sinh nội bào, gây ra. Bệnh thường xảy ra ở heo dưới 3 tháng tuổi, phổ biến là từ 5 đến 21 ngày tuổi.

Nguyên nhân

Bệnh cầu trùng do nguyên sinh động vật *Isoospora suis*, thuộc nhóm Protozoa nội bào gây ra. Chúng ký sinh trong cơ thể heo và phát triển ở niêm mạc ruột non tạo thành những kén hợp tử nhỏ. Sau đó, các kén này được thải ra môi trường ngoài, khi gặp điều kiện thích hợp chúng sẽ phát triển thành bào tử trùng tạo nên các kén bào tử. Khi heo ăn phải các kén bào tử này chúng sẽ được phóng thích và đi đến các tế bào ruột non sinh sản và phá hủy ruột của heo trong vòng 12-24 giờ ở nhiệt độ 20-35°C, làm cho heo bị tiêu chảy.

Bệnh phổ biến trên toàn thế giới, tỷ lệ nhiễm ở Việt Nam là 20-50% tại các trang trại chăn nuôi heo mật độ cao và kém vệ sinh.

Triệu chứng

Heo bệnh thường hay nằm, uể oải, kém ăn. Biểu hiện chính của heo bệnh thường là tiêu chảy, trong giai đoạn đầu heo bị tiêu chảy phân màu trắng sữa, rồi chuyển sang vàng, xám sền sệt, xanh lá cây, thậm chí chảy cả máu, hay chuyển sang lỏng hơn tùy thuộc vào mầm bệnh kế phát và mức độ trầm trọng của bệnh. Trên thân heo con dính đầy phân lỏng, ẩm ướt và có mùi khó chịu. Khi heo bị tổn thương đường ruột, chúng sẽ mất khả năng tiêu hóa làm cho heo bị nôn ra sữa, khiến heo bị mất nước, lông xù.

Bệnh tích

Heo bệnh khi mổ khám bệnh tích thể hiện rõ ở ruột non. Bệnh ở mức độ nhẹ, các kén bào tử chưa gây nhiều tổn thương cho cơ thể, ruột có biểu hiện sưng phồng và hơi cương lên; đôi khi còn thấy xuất hiện máu đông tại niêm mạc ruột. Nếu heo mắc bệnh nặng, bị nhiễm trùng một lượng lớn kén bào tử, ruột sẽ bị viêm tràn lan kèm theo fibrin và hoại tử ruột. Đối với những con heo nhiễm bệnh nặng nhưng có khả năng sống sót, khi mổ khám thấy phần ruột và niêm mạc ruột bị teo lại, tế bào niêm mạc ruột bị hư hại, làm cho heo chậm lớn, còi cọc.

Điều trị

Cách ly heo bệnh ra ô chuồng riêng.

Vệ sinh, phun thuốc sát trùng toàn bộ trong và ngoài khu vực trại ít nhất 0,5km định kỳ 2 ngày/lần.

Sử dụng Toltrazuril để điều trị bệnh. Liều dùng tùy thuộc khuyến cáo của nhà sản xuất nhưng thường là 1 ml/2,5 kg thể trọng, dùng 1 lần duy nhất phun qua đường miệng.

Cùng đó, kết hợp tiêm và trộn kháng sinh hoạt phổ rộng phòng các mầm bệnh kế phát cho heo như Amoxicilin - Colistin. Đồng thời, sử dụng cùng các thuốc bổ trợ khác để giúp heo có thể nhanh chóng phục hồi như Vitamin K, B - Complex, điện giải, men tiêu hóa... và cung cấp đủ lượng nước cho heo. Để việc trị bệnh cho heo đạt kết quả tối ưu nhất, người nuôi cần tập trung vào việc phòng bệnh tổng hợp đồng bộ cho toàn bộ heo nuôi và toàn thể trang trại.

Phòng bệnh

Thực hiện các phương pháp an toàn sinh học, tiêm phòng vaccine cho heo con cũng là yếu tố đảm bảo cho việc phòng bệnh cầu trùng mang lại hiệu quả. Tiến hành cho heo con 3-5 ngày tuổi uống Toltrazuril với lượng 0,5 ml/con, giúp heo con an toàn đối với bệnh cầu trùng trong suốt thời gian nuôi.

Vệ sinh chuồng trại là một yếu tố quan trọng trong toàn bộ quá trình nuôi và kiểm soát bệnh cầu trùng. Kết thúc 1 lứa heo cần vệ sinh cơ học (quét, rửa bằng nước...) lại toàn bộ khu vực chuồng trống (cả nền, tường, dụng cụ...), loại bỏ rác bẩn, chất chứa. Ngâm dụng cụ (sàn nhựa...) vào dung dịch sát trùng mạnh NaOH (xút) trong 1-2 ngày rồi vớt ra cọ rửa lại. Đồng thời, pha NaOH phun vào ô chuồng rồi để khoảng 1 tuần cho thật khô ráo mới nhập đàn heo mới.

Trong quá trình nuôi, áp dụng nhiều biện pháp đồng bộ như dọn sạch phân, cọ rửa sạch sẽ chuồng trại hàng ngày; không cho heo con tiếp xúc với phân và các chất độn chuồng để tránh nguy cơ tiếp xúc với mầm bệnh; không để nền chuồng ẩm ướt; khử trùng, làm sạch các mầm bệnh tự do trong trại bằng cách định kỳ thực hiện tiêu độc, khử trùng chuồng trại, dụng cụ chăn nuôi bằng các loại thuốc sát trùng; nguồn nước, nước uống phải cung cấp đủ, sạch, không bị nhiễm bẩn và đạt chuẩn theo quy định tiêu chuẩn.

Xử lý rác bẩn thường xuyên (đốt, vứt xa khu chăn nuôi). Tốt nhất mỗi trại nên có 1 khu vực xử lý

rác riêng. Đặt bẫy và phun thuốc diệt ruồi đặc hiệu (nếu ruồi quá nhiều).

Khi nuôi với mật độ cao, diện tích quá chật hẹp sẽ làm chuồng trại kém thông thoáng, dễ phát sinh dịch bệnh, do đó mật độ nuôi phải đúng quy định, diện tích cho vật nuôi tối thiểu để đảm bảo sự sinh trưởng của heo đạt hiệu quả tối ưu; có biện pháp xử lý chất thải như xây Biogas... để tránh gây ô nhiễm môi trường làm ảnh hưởng đến sức khỏe vật nuôi và cộng đồng.

Đảm bảo chế độ dinh dưỡng hợp lý và bổ sung các loại men vi sinh, các chất điện giải giúp tăng sức đề kháng ở heo nuôi; quản lý, nuôi dưỡng thích hợp sẽ làm tăng sức chống chịu, tránh bớt stress và giảm khả năng lan truyền dịch bệnh, giúp ích cho công tác vệ sinh, bảo vệ sức khỏe đàn heo từ đó sẽ nâng cao hiệu quả kinh tế chăn nuôi.

(Theo nguoiichannuoi.vn)

XỬ LÝ BỆNH NẤM PHỔI Ở GIA CẦM

Bệnh do nấm *Aspergillus fumigatus* gây ra. Ở không khí các bào tử nấm xâm nhập vào phổi và túi khí của gia cầm qua bụi hít vào từ mũi, khí quản, khi sức đề kháng giảm thì bệnh nặng lên.

Nguyên nhân

Bệnh do nấm *Aspergillus fumigatus* gây ra. Ở không khí các bào tử nấm xâm nhập vào phổi và túi khí của gia cầm qua bụi hít vào từ mũi, khí quản, khi sức đề kháng giảm thì bệnh nặng lên.

Đường truyền lây

Bệnh lây truyền qua đường hô hấp, bào tử được phát tán khắp nơi chủ yếu từ chất độn chuồng ỏ rơm, từ thức ăn bị nhiễm nấm, từ nền chuồng... gia cầm hít phải các bào tử này và bị nhiễm bệnh. Ngoài ra bệnh còn có thể lây qua đường tiêu hóa.

Triệu chứng

Thời gian nung bệnh 3-10 ngày. Thể cấp thường thấy ở gia cầm con 1-3 tuần tuổi, tỷ lệ chết 50-80%. Thể mãn thường thấy ở gà lớn, tỷ lệ mắc bệnh và tỷ lệ chết thấp. Khi gia cầm mắc bệnh có biểu hiện ủ rũ, kém ăn, khó thở, ho, phải ngồi để thở, đặc biệt không nghe tiếng khò khè, chảy nước mũi như ở một số bệnh đường hô hấp khác (IB, LTI, CRD...). Trong chăn nuôi tập trung, bệnh thường lây lan đồng loạt và chết ngay sau 1-2 ngày ở gia cầm non 1-2 tuần tuổi. Thể bệnh mãn tính thường thấy ở gia cầm trưởng thành, viêm đường hô hấp điển hình kéo dài. Gia cầm chết do gầy rạc và suy hô hấp.

Bệnh tích

Có những u nấm to nhỏ màu trắng hay vàng xám ở trên phổi và thành túi khí, khi tách u nấm ra rất dễ dàng. U nấm chia làm 2 thể:

- U hạt có giới hạn rõ ràng, nổi rõ trên bề mặt tổ chức, thường thấy ở thể cấp (Phổi viêm có thể có những vùng gan hóa, phù và tụ máu đỏ, thỉnh thoảng có những đám hoại tử, niêm mạc khí quản xung huyết có nhiều dịch nhờn).

- U lan tràn thì không thể đếm được, u không có giới hạn, mọc khắp các tổ chức, thường gặp ở thể mãn tính (thành túi khí dày, xoang túi khí hẹp chứa

nhiều mủ và fibrin, ngoài ra còn có những hạt nấm mọc ở gan, lách, tim, phúc mạc, màng treo ruột. Niêm mạc dạ dày và ruột viêm đỏ).

Chẩn đoán

Dựa vào dấu hiệu lâm sàng cần chẩn đoán phân biệt với các bệnh sau đây:

- Bệnh viêm phế quản truyền nhiễm (IB), bệnh viêm thanh khí quản truyền nhiễm (ILT): Gà thở khó và có tiếng ồn, có tiếng khò khè và tiếng ọt.

- Nấm phổi thở khó nhưng không có tiếng động.

- Bệnh thương hàn: Phổi có nốt trắng nhưng đó là nốt hoại tử, ngoài ra còn hoại tử ở gan và lách.

Điều trị

Tim và cắt đứt nguồn bệnh, nếu nấm trong chất độn chuồng thì phải thay ngay chất độn chuồng mới, khô, sạch, không nấm mốc. Loại những con gia cầm mắc bệnh nặng vì điều trị không hiệu quả. Chọn những con có biểu hiện khó thở ra 1 ô để điều trị tích cực và chăm sóc sẽ tốt hơn.

Dùng một trong các loại thuốc sau: Nistatin, Mycostatin, Amphotericin B. Ngoài ra còn có thể dùng các hóa chất diệt nấm như Rystanviolet, Sulfat đồng. Dùng 5-7 ngày liên tục tùy mức độ của bệnh (nên cân gia cầm để tính liều lượng thuốc cho chính xác). Kết hợp bổ sung vitamin, thuốc trợ sức, trợ lực cho gia cầm.

Phòng bệnh

Cung cấp thức ăn tốt, đầy đủ dinh dưỡng cho gia cầm. Sát trùng chuồng trại, các chất độn chuồng phải được xử lý bằng hóa chất, sát trùng trước khi đưa vào trại. Thay ổ rơm hay chất độn chuồng thường xuyên, chuồng phải khô ráo, không ẩm ướt, thức ăn không dùng thức ăn cũ, lâu ngày. Không áp trứng của những gia cầm bệnh, trước khi ấp trứng, máy ấp phải được xông bằng Formol và thuốc tím theo tỷ lệ 2:1.

(Theo nguoiichannuoi.vn)

PHƯƠNG PHÁP THỤ TINH NHÂN TẠO CHO HEO NÁI

Áp dụng phương pháp thụ tinh nhân tạo đúng kỹ thuật sẽ mang lại khả năng thụ thai của heo nái cao, chất lượng con giống ổn định, tiết kiệm chi phí và giá thành sản xuất cho người nuôi.

Phương pháp phối giống

Có ba phương pháp phối giống heo sau:

- Phối đơn: Sử dụng tinh heo giống của một con đực bơm một liều duy nhất vào thời điểm heo nái rụng trứng.

- Phối lặp: Dùng tinh heo giống của một con đực bơm nhiều lần (khoảng 12 hoặc 24 giờ bơm lặp lại) vào thời điểm heo nái rụng trứng.

- Phối kép: Sử dụng tinh heo giống của hai hoặc ba con đực hòa trộn trong một lần bơm, hoặc bơm tinh từng loại giống cách nhau chừng 5-10 phút vào thời điểm heo nái rụng trứng.

Ưu điểm: Việc sử dụng phương pháp thụ tinh nhân tạo cho heo nái tốn ít chi phí, an toàn để đưa nguồn gen mới, quý hiếm vào đàn heo của hộ gia đình, trang trại. Tăng năng suất sinh sản, kiểm soát và cải tiến di truyền giống, chất lượng và tính đồng

đều của đàn heo. Ngoài ra, khắc phục được sự không tương đồng về kích thước giữa heo đực giống và heo nái. Đỡ tốn công di chuyển heo đực giống. Giảm khả năng lây truyền các bệnh truyền nhiễm trong trường hợp heo đực giống hoặc heo nái đang nhiễm bệnh...

Cách chọn tinh heo đực giống

Hiện tại, có 3 giống đực đã được cải tiến để thụ tinh nhân tạo là giống Yorkshire (Anh), Landrace (Na Uy), Duroc (Đan Mạch), bởi chúng có những ưu điểm vượt trội như: thuần chủng, ngoại hình đẹp; tỷ lệ nạc cao, mau lớn, khỏe; thụ tinh sẽ không bị trùng huyết, cận huyết.

Thời gian thích hợp để gieo tinh: Trong quá trình rụng trứng của heo nái, buồng trứng sẽ rụng trứng trong khoảng 40 giờ (dao động từ khoảng 36-50 giờ) sau khi bắt đầu động dục. Cần lưu ý là trứng của heo nái có tuổi thọ rất ngắn, chúng chỉ tồn tại khoảng 6 giờ trong ống dẫn trứng sau đó sẽ giảm dần chức năng hoạt động. Nên thực hiện thụ tinh hai lần liên tiếp, cách nhau khoảng từ 12-16 giờ để đạt được kết quả tốt nhất. Nếu dùng phương pháp phối đơn thì nên thực hiện sau 24-32 giờ heo nái có hiện tượng “động dục”.

Chuẩn bị

Chuẩn bị tinh dịch: Bảo quản tinh dịch ở nơi mát mẻ với nhiệt độ 20°C, tránh ánh sáng trực tiếp, không di chuyển, rung lắc, mở nắp ống đựng tinh. Thời gian bảo quản tinh tối đa 3 ngày kể từ ngày lấy tinh và pha chế.

Chuẩn bị dụng cụ: Lọ hoặc túi đựng tinh; Dụng cụ dẫn tinh; Bộ phận tạo áp lực đẩy tinh vào bên trong; Vaseline.

Nên sát trùng dụng cụ bằng cách đun nóng với nước sôi, để nguội và ráo nước. Vệ sinh âm hộ heo nái và làm ấm tinh dịch. Vệ sinh vùng âm hộ heo nái bằng dung dịch sát khuẩn hoặc cồn 70°, hoặc nước sạch. Vuốt nhẹ vào lưng, mông để heo nái đứng yên, nhẹ nhàng bôi Vaseline vào dẫn tinh quản và âm hộ heo nái. Làm ấm tinh dịch đạt nhiệt độ 35-37°C. Tốt nhất là cho nhiệt độ lọ tinh dịch bằng nhiệt độ cơ thể heo nái khoảng 38,5°C để tinh trùng “hồi phục khả năng di động”. Nên kích thích cho heo nái đi vệ sinh tổng thể (tiểu tiện, đại tiện trước khi tiêm).

Tiến trình thụ tinh

Massage nhẹ nhàng vào vùng mông hoặc âm đạo để heo nái đứng yên. Ngồi ngược lên lưng heo hoặc đè chân lên lưng heo, kích thích heo nái, tạo áp lực giữa vai và lưng, áp lực đầu gối vào sườn heo nái và massage nhẹ nhàng khu vực âm hộ, bầu vú của heo nái. Bôi trơn đầu que chuyên dụng với một lượng nhỏ tinh dịch vừa đủ. Thực hiện mở rộng âm đạo của heo nái và đưa đầu dẫn tinh quản vào âm hộ của heo nái, chú ý cần đưa que chéch lên phía trên một chút, đồng thời lắc nhẹ que cho tinh dịch được phân bổ đồng đều. Đưa dẫn tinh quản vào sâu trong âm đạo hết cỡ đến cổ tử cung (cách khoảng 25-30cm) thì kéo lùi lại, đưa và xoay nhẹ dẫn tinh quản, lắp ống bơm hay lọ tinh bằng nhựa và bơm tinh dịch vào bên trong. Trường hợp đựng

dung dịch tinh bằng lọ nhựa nên bóp nhẹ lọ tinh để tạo áp suất cho heo nái tự hút tinh dịch vào trong. Trường hợp dùng dẫn tinh quản đầu xoắn thì xoay ống dần theo chiều ngược kim đồng hồ, xoay chiều ngược lại để thuận tiện rút ra.

Lưu ý:

Để thụ tinh cho heo nái thành công, người chăn nuôi hoặc kỹ thuật viên phối tinh cần chú ý:

Không cho heo nái ăn uống no trước khi bơm tinh dịch.

Hạn chế nái nằm ngay sau khi bơm. Điều khiển sao cho phần mông heo nái cao hơn phần đầu một chút.

Trong quá trình phối giống nên nhẹ nhàng, không gây áp lực hoặc hung hãn với heo nái...

Sau khi hoàn tất dẫn tinh, kỹ thuật viên cần ngồi trên lưng heo nái tầm 3-5 phút để tinh dịch chảy hết vào trong rồi mới tiến hành rút dẫn tinh quản ra khỏi cơ thể heo.

Sử dụng thiết bị sạch cho mỗi lần thụ tinh.

Thời gian thụ tinh cho heo nên thực hiện khoảng 5-10 phút.

Tránh tổn thương thành tử cung của heo nái trong quá trình thụ tinh.

Ghi chép ngày phối giống để xác định ngày đẻ của heo nái trong trường hợp thụ tinh thành công.

Cẩn thận khóa que phối tinh đầu xoắn vào cổ tử cung heo nái. Chờ cho tinh dịch chảy chậm hết vào trong cơ thể. Lưu ý theo dõi hiện tượng tắc nghẽn ống thông và tinh dịch chảy ngược xem có đúng quy trình hay chưa.

(Theo nguoiichannuoi.vn)

VỆ SINH CHUỒNG TRẠI CHĂN NUÔI SAU MƯA LŨ

Sau mưa lũ, vệ sinh và khử trùng là các bước quan trọng để khôi phục chuồng trại về trạng thái an toàn, đảm bảo sức khỏe vật nuôi và duy trì hiệu quả kinh tế.

Tu sửa chuồng trại

Gia cố lại chuồng trại, khơi thông cống rãnh, nạo vét, phát quang bụi rậm, hố chứa phân, phương tiện, trang thiết bị, dụng cụ chăn nuôi để khu vực chuồng nuôi khô ráo, chắc chắn trước khi đưa gia súc, gia cầm vào nuôi.

Kiểm tra tất cả các thiết bị như máng ăn, hệ thống cấp nước và thông gió xem có bị hư hỏng do nước không. Đặc biệt, hệ thống điện cần được đảm bảo an toàn trước khi sử dụng.

Thực hiện các giải pháp để làm khô chuồng trại. Việc làm khô đúng cách rất quan trọng để ngăn ngừa sự phát triển của nấm mốc và vi khuẩn, vốn phát triển mạnh trong điều kiện ẩm ướt. Người nuôi có thể áp dụng các phương pháp sau để chuồng trại nhanh được khô ráo:

Thông gió tự nhiên: Mở cửa và cửa sổ để tăng cường luồng không khí, giúp giảm độ ẩm bên trong chuồng trại.

Thông gió cơ học: Sử dụng quạt công nghiệp và máy thổi để tăng cường lưu thông không khí. Quạt nên được đặt chiến lược để tối ưu hóa luồng không

khí trong toàn bộ chuồng.

Máy hút ẩm: Máy hút ẩm có thể được sử dụng để loại bỏ độ ẩm trong không khí, đặc biệt trong các không gian kín nơi thông gió tự nhiên không đủ.

Kiểm soát nhiệt độ: Nếu có thể, tăng nhiệt độ bên trong chuồng để đẩy nhanh quá trình sấy khô.

Vệ sinh, thu gom chất thải

Loại bỏ tất cả tàn dư như thiết bị hỏng, cành cây, và bùn cát bằng xẻng, xe rửa hoặc máy móc. Chú ý đặc biệt đến các vật sắc nhọn và chất độc hại có thể gây thương tích. Người nuôi cần trang bị bảo hộ lao động, bao gồm: Găng tay, khẩu trang, quần áo bảo hộ và ủng để giảm thiểu tiếp xúc với vi khuẩn có hại, nấm mốc và các vật sắc nhọn có thể có mặt.

Nước lũ thường mang theo các mầm bệnh như *E.coli*, *Salmonella*, và các loại nấm mốc có thể làm ô nhiễm thức ăn và chất độn chuồng, khiến chúng không an toàn cho vật nuôi. Do đó, cần xử lý tất cả thức ăn và chất độn chuồng bị ô nhiễm theo quy định địa phương để ngăn ngừa sự lan truyền của mầm bệnh. Tránh ủ các vật liệu này vì chúng có thể chứa vi khuẩn có hại.

Đất và nước trong chuồng có thể chứa vi khuẩn có hại, hóa chất và mảnh vỡ. Người nuôi cần lấy mẫu để đến cơ sở chức năng kiểm tra mức độ nhiễm các vi sinh vật, chỉ tiêu pH và các nguy cơ tiềm ẩn khác có thể ảnh hưởng đến sức khỏe vật nuôi. Sử dụng máy bơm để loại bỏ nước đọng, đảm bảo hướng dòng nước ra xa các khu vực sạch để tránh tái nhiễm.

Đối với rác thải là phân, chất độn chuồng, rác hữu cơ cần thực hiện xử lý bằng biện pháp sinh học hoặc đào sâu chôn chôn, đốt để hạn chế các vấn đề ô nhiễm môi trường và các loại mầm bệnh. Đối với xác gia súc, gia cầm chết, khẩn trương thu gom và xử lý để hạn chế tối đa vấn đề ô nhiễm môi trường.

Khử trùng

Tiến hành phun tiêu độc, khử trùng chuồng nuôi và khu vực chăn nuôi bằng thuốc sát trùng; rắc vôi bột hoặc phun các loại thuốc sát trùng toàn bộ lối đi, hành lang, cổng, đường đi và phương tiện.

Nên chọn hóa chất sát trùng ít độc hại đối với người, vật nuôi, môi trường, có tính sát trùng nhanh, mạnh, kéo dài, hoạt phổ rộng, tiêu diệt được nhiều loại mầm bệnh; Người thực hiện khử trùng tiêu độc phải sử dụng bảo hộ lao động phù hợp; Trước khi phun hóa chất sát trùng phải làm sạch đối tượng khử trùng tiêu độc bằng biện pháp cơ học (quét dọn, cạo, cọ rửa); Pha chế và sử dụng hóa chất sát trùng theo hướng dẫn của nhà sản xuất, bảo đảm pha đúng nồng độ, phun đúng tỷ lệ trên một đơn vị diện tích.

Quy trình vệ sinh, sát trùng:

- Bước 1: Làm sạch chất hữu cơ trước khi rửa. Hầu hết các thuốc sát trùng không có tác dụng diệt khuẩn, nếu dụng cụ được sát trùng không sạch sẽ. Trước khi rửa bằng nước cần dùng chổi, xẻng hoặc các dụng cụ thích hợp làm sạch các chất hữu cơ bám trên nền chuồng, tường chuồng, trên bề mặt

các dụng cụ chăn nuôi...

- Bước 2: Rửa sạch bằng nước. Sau khi vệ sinh, tiến hành rửa sạch bằng nước. Đối với dụng cụ, sàn, vách ngăn,... bị chất bẩn bám chặt bề mặt lâu ngày, cần ngâm nước 1-3 ngày trước khi rửa. Đối với một số chỗ khó rửa (các góc, khe,...), phải dùng vòi xịt áp suất cao.

- Bước 3: Tẩy bằng xà phòng, nước vôi hoặc thuốc tẩy. Dùng nước xà phòng, nước vôi 30% hoặc thuốc tẩy rửa để phun, dội rửa lên nền hoặc ngâm các dụng cụ chăn nuôi.

- Bước 4: Sát trùng bằng thuốc sát trùng. Dùng thuốc sát trùng với liều lượng phù hợp, dùng nước có nhiệt độ phù hợp để pha loãng thuốc. Lưu ý thời hạn dùng thuốc và thời hạn dùng dung dịch thuốc sát trùng đã pha loãng. Cần đảm bảo đủ thời gian cho thuốc tiếp xúc với dụng cụ được sát trùng theo hướng dẫn của nhà sản xuất. Khi phun thuốc sát trùng, phải mặc quần áo bảo hộ lao động.

- Bước 5: Sau khi khử trùng bằng thuốc, cần phải để khô dụng cụ và trang thiết bị. Với chuồng nuôi, thời gian để khô trước khi thả gia súc, gia cầm vào là 1-2 ngày.

Lưu ý: Khi chuồng trại đã được vệ sinh và xác nhận an toàn, cần tuân thủ các quy trình tái đàn gia súc và gia cầm để giảm thiểu rủi ro bệnh tật.

Đảm bảo thức ăn và nước uống được kiểm tra và đạt tiêu chuẩn an toàn trước khi cung cấp cho vật nuôi. Thay thế các đường ống nước hoặc bể chứa đã bị ô nhiễm. Tái đàn dần dần và giám sát chặt chẽ các dấu hiệu của dịch bệnh (nếu có).

(Theo nguoiachannuoi.vn)

SỨC KHỎE – MỌI VẬT

ĂN THỰC PHẨM BỊ MỐC CÓ SAO KHÔNG?

Chúng ta đều đã từng trải qua điều này, khi đang ăn một chiếc bánh thì bất chợt nhận ra có một đốm mốc nhỏ. Một số người nghĩ rằng, chỉ cần bỏ chỗ mốc đó là xong. Nhưng một số người thì ngược lại, họ sẽ dừng ăn và bỏ đi chiếc bánh đó. Câu hỏi đặt ra là nếu lỡ ăn phải mốc thì điều gì sẽ xảy ra?

Thông thường, chúng ta luôn hạn chế ăn thực phẩm có mốc (trừ một số thực phẩm nhất định). Mặc dù, nếu vô tình ăn phải miếng thực phẩm có dấu hiệu mốc thì chưa chắc đã gây nguy hiểm ngay lập tức, nhưng có một số loại nấm mốc có khả năng gây hại cho cơ thể con người. Thêm vào đó, ngay cả những loại mốc vô hại nhất cũng có thể gây nhiễm trùng nấm cho những người có hệ miễn dịch yếu. Phần lớn thời gian, nếu ăn phải một chút thực phẩm có mốc, dạ dày của bạn sẽ có đủ axit để tiêu diệt mốc, phân hủy nó và khiến nó trở nên vô hại. Tuy nhiên, tùy thuộc vào loại và lượng mốc đã ăn thì ta cần xem xét thêm một số yếu tố khác.

Vậy, nếu cất bỏ phần mốc thì sao? Có vấn đề gì không? Câu trả lời là chưa hẳn. Mốc thực ra là nấm siêu nhỏ, bao gồm các bào tử, rễ và thân. Việc bạn chỉ thấy một vài bào tử trên bề mặt không có nghĩa là rễ của nấm chưa lan rộng ra khắp phần còn lại

của thực phẩm. Do đó, ăn thực phẩm có mốc không phải là ý tưởng tốt, ngay cả khi đã cắt bỏ phần mốc.

Lý do chính là một số loại nấm mốc có thể sản sinh ra mycotoxin - một loại độc tố có thể khiến con người bị ốm nặng. Một số loại mycotoxin thậm chí có khả năng gây ung thư nếu bạn tiếp xúc với chúng ở liều thấp trong thời gian dài. Điều tốt nhất là tránh ăn thực phẩm có mốc.

Ngoài ra, việc xác định rõ liệu bạn có bị nhiễm độc tố mycotoxin hay không rất khó, đặc biệt là khi bạn đã tiếp xúc với chúng trong thời gian dài. Điều này làm cho việc ăn thực phẩm có mốc trở nên nguy hiểm, ngay cả khi bạn không thường xuyên làm vậy. Vậy còn mốc trong các loại phô mai thì sao? May mắn thay, việc ăn mốc trong phô mai xanh không nguy hiểm. Trên thực tế, những loại nấm mốc này được “trồng” có chủ đích trong phô mai để tạo ra hương vị đặc trưng của nó. Tuy nhiên, với những loại phô mai không phải phô mai xanh mà bị mốc thì có thể gây nguy hiểm.

(Theo vjst.vn)

HOA BÍ NGÔ CÓ TÁC DỤNG GÌ?

Trong Đông y hoa bí ngô không chỉ là thực phẩm ngon miệng giàu dinh dưỡng mà còn có tác dụng hỗ trợ điều trị một số bệnh lý...

Thành phần dinh dưỡng của hoa bí ngô

Trang Healthbenefitstimes cho biết, hoa bí ngô là nguồn cung cấp chất dinh dưỡng, vitamin và khoáng chất dồi dào. Cứ 33g hoa bí ngô cung cấp 9,2mg vitamin C; 19µg vitamin B9; 32µg vitamin A; 0,23mg Sắt; 16mg phốt pho, 0,025mg Vitamin B2, 8mg Magie, 0,2mg Selen và 0,228mg Vitamin B3.

Hoa bí ngô có tác dụng gì với sức khỏe?

Tăng cường khả năng miễn dịch

Theo Viện Nghiên cứu Linus Pauling, Mỹ, chất sắt được tìm thấy trong hoa bí ngô rất hữu ích cho một số chức năng miễn dịch như phân biệt và tăng sinh tế bào lympho T và sản xuất các loại oxy phản ứng chống lại mầm bệnh.

Tốt cho quá trình hình thành xương

Phốt pho được tìm thấy trong hoa bí ngô là một phần quan trọng của quá trình tăng trưởng và duy trì xương, răng. Một trong những khám phá tại Mỹ gần đây về phốt pho cũng liên kết nó với sức khỏe tim mạch, nghĩa là với một lượng hoa bí ngô hợp lý, bạn có thể bảo vệ mình tốt hơn khỏi một loạt các bệnh tim mạch và ngăn ngừa loãng xương.

Vô sinh nam

Hoa bí ngô chứa lượng lớn vitamin B9 (folate) cần thiết cho quá trình tạo và hoạt động bình thường của tinh trùng. Những người đàn ông hấp thụ ít folate thường có tinh trùng bị khiếm khuyết về cấu trúc nhiễm sắc thể.

Tăng cường folate trong chế độ ăn uống giúp cải thiện chất lượng tinh trùng và hỗ trợ những người đàn ông có vấn đề về vô sinh.

Giúp đôi mắt khỏe mạnh

Vitamin A có thể hỗ trợ cải thiện thị lực, giúp mắt thích nghi với sự thay đổi ánh sáng, giữ ẩm cho mắt và cũng cải thiện tầm nhìn ban đêm. Hoa bí

ngô là một trong những nguồn cung cấp vitamin A dồi dào và tiêu thụ thường xuyên có thể ngăn ngừa các tình trạng như khô mắt.

Ngoài ra, nó còn giúp hình thành màu tím thị giác trong mắt, giúp cải thiện tầm nhìn của những người mắt yếu. Tương tự, nó đảm bảo võng mạc khỏe mạnh và cũng ngăn ngừa bệnh quáng gà bằng cách tăng khả năng thích ứng của mắt người với cả ánh sáng sáng cũng như bóng tối. Hoa bí ngô thường xuyên có thể làm giảm nguy cơ đục thủy tinh thể và thoái hóa điểm vàng, thường liên quan đến lão hóa. Nó đảm bảo cho đôi mắt khỏe và đẹp.

Chữa lành vết thương

Bác sĩ chuyên khoa 2 Huỳnh Tấn Vũ (Đơn vị điều trị Ban ngày, Bệnh viện Đại học Y Dược TP.HCM - Cơ sở 3) cho biết, mặc dù hoạt tính kháng khuẩn của hoa bí ngô cũng có thể góp phần chữa lành vết thương nhưng lượng kali và khoáng chất natri cao trong hoa bí ngô là yếu tố quan trọng giúp chữa lành vết thương.

Tác dụng chống ung thư

Vì hoa bí ngô rất giàu chất chống oxy hóa (carotenoids, axit gallic và quercetin) nên có tác dụng phòng ngừa ung thư, đặc biệt là u xương. Hoạt tính chống oxy hóa của hoa bí ngô là 51,65%.

Tác dụng kháng khuẩn

Quercetin được chiết xuất từ hoa bí ngô giúp bảo vệ chống lại nhiễm trùng vi khuẩn. Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng quercetin ức chế hiệu quả sự phát triển của *E. coli*, *S. aureus* và *P. aeruginosa*.

Giá trị nồng độ ức chế tối thiểu dao động từ 2,07 đến 8,28mg/mL. Theo các nghiên cứu, quercetin chủ yếu tuân theo cơ chế phá hủy thành tế bào của vi khuẩn và thay đổi tính thấm của nó bằng cách ảnh hưởng đến quá trình tổng hợp và biểu hiện protein, cuối cùng cản trở quá trình trao đổi chất.

Tác dụng kháng viêm

Hoa bí ngô rất giàu beta carotenoids và quercetin, tác dụng ức chế các tác nhân dẫn đến kháng viêm. Hoa bí ngô mang lại rất nhiều lợi ích tuyệt vời với sức khỏe.

(Theo baonghean.vn)

Bản tin Khoa học & Công nghệ

Tòa soạn: Trung tâm Khoa học và Công nghệ, Sở KH&CN Phú Yên.

Địa chỉ: 08 Tố Hữu, phường 9, TP Tuy Hòa

Tel: 0257 3843226

Email: bantinkhoahocvacongnghe@gmail.com

Chịu trách nhiệm xuất bản: Dương Bình Phú

Ban biên tập: Dương Bình Phú - Lâm Vũ Mỹ Hạnh - Đào Lý Nhĩ - Nguyễn Trọng Lực - Nguyễn Thị Mỹ Liên - Dương Thị Thụy Vũ - Nguyễn Tấn Quý - Đặng Hoàng Hạnh Tiên.

Giấy phép xuất bản số: 14/GP-XBBT của Sở TT&TT Phú Yên ngày 20/3/2024

In: 100 bản tại Sở Khoa học và Công nghệ.