



BẢN TIN

KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TỈNH PHÚ YÊN

TIN TRONG TỈNH

📖 Nâng cao nhận thức về sở hữu trí tuệ: Với tầm quan trọng của phát triển tài sản trí tuệ và thương hiệu trong thời kỳ hội nhập, thời gian qua, Sở KH&CN phối hợp với Văn phòng Cục Sở hữu trí tuệ (SHTT) tại Đà Nẵng đã mở các lớp tập huấn tuyên truyền nâng cao nhận thức cho các tổ chức, cá nhân, doanh nghiệp về quyền bảo hộ sở hữu trí tuệ, góp phần đưa sở hữu trí tuệ trở thành công cụ quan trọng nâng cao năng lực cạnh tranh, tạo môi trường khuyến khích đổi mới sáng tạo và thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh.

Đẩy mạnh tuyên truyền, tập huấn

Tham gia lớp tập huấn “Kỹ năng xây dựng và phát triển tài sản trí tuệ cho các sản phẩm chủ lực, đặc trưng và các sản phẩm OCOP của địa phương” do Sở KH&CN phối hợp với Văn phòng Cục SHTT tổ chức tại huyện Sông Hinh và huyện Tuy An vừa qua có rất đông học viên là đại diện các Hợp tác xã (HTX), các hội, hiệp hội và doanh nghiệp trong tỉnh.

Tại lớp tập huấn, chuyên gia ở Văn phòng Cục SHTT tại Đà Nẵng báo cáo các chuyên đề như: Quyền SHTT gắn với đặc sản địa phương; quản trị tài sản trí tuệ cho các sản phẩm chủ lực, đặc trưng và sản phẩm OCOP của địa phương.

Đồng thời, các đại biểu còn được hướng dẫn thủ tục xác lập quyền sở hữu công nghiệp cho các sản phẩm chủ lực, đặc trưng và các sản phẩm OCOP của địa phương vào các hoạt động sản xuất kinh doanh.

Chị Phạm Thị Như Phương - HTX Sản xuất và Dịch vụ Nông nghiệp Xuân Sơn Nam, huyện Đồng Xuân cho biết, tham gia lớp tập huấn này, tôi hiểu rõ hơn về nhận thức về bảo hộ quyền SHTT cho các sản phẩm chủ lực, đặc trưng và sản phẩm OCOP của địa phương; cách xây dựng, quản lý và phát triển tài sản trí tuệ để phục vụ cho các hoạt động sản xuất kinh doanh của HTX.

Tại Trường Đại học Xây dựng Miền Trung, Sở KH&CN cũng đã phối hợp Văn phòng đại diện Cục SHTT tại Đà Nẵng tổ chức lớp tập huấn Quản lý Tài sản Trí tuệ, thu hút gần 200 cán bộ, giảng viên, sinh viên ở các trường cao đẳng, đại học trên địa bàn tỉnh.

Tại đây, các chuyên gia về SHTT đã tập trung phân tích các đối tượng được bảo hộ quyền SHTT; nhận diện tài sản trí tuệ trong trường học, cũng như nêu ra một số vấn đề cần lưu ý về SHTT đối với nhà giáo và sinh viên; đồng thời chia sẻ về quy

trình, thủ tục tiếp cận chính sách về SHTT của tỉnh; cách thức tạo sản phẩm khoa học như: sáng chế, kiểu dáng công nghiệp, nhãn hiệu để đăng ký SHTT.

Theo bà Lâm Vũ Mỹ Hạnh, Phó Giám đốc Sở KH&CN, tập huấn quản lý tài sản trí tuệ trong trường học nhằm nâng cao nhận thức của giảng viên về việc đăng ký sáng chế, kiểu dáng công nghiệp và nhãn hiệu, từ đó có thể chủ động tạo sản phẩm đăng ký SHTT trong hoạt động nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên...

Hỗ trợ phát triển tài sản trí tuệ

Với mục tiêu đưa chương trình OCOP trở thành chương trình phát triển kinh tế quan trọng ở khu vực nông thôn, góp phần nâng cao thu nhập, cải thiện đời sống người dân, thời gian qua, UBND tỉnh đã chỉ đạo các địa phương tập trung phát triển các sản phẩm mang tính cộng đồng, sản phẩm chế biến sâu, chủ lực có lợi thế ở các địa phương.

Đến nay, toàn tỉnh có 26 nhãn hiệu cộng đồng, 164 sản phẩm đã đăng ký bảo hộ và 251 sản phẩm đạt OCOP 3 sao trở lên.

Theo ông Nguyễn Văn Thành, Phó Chủ tịch UBND huyện Sông Hinh, hiện nay việc bảo hộ SHTT đối với các sản phẩm OCOP ở địa phương vẫn còn gặp khó khăn như: Nhận thức, sự quan tâm và năng lực của chủ thể OCOP về SHTT vẫn còn hạn chế; thời gian đăng ký nhãn hiệu còn dài, khó khăn cho các chủ thể trong việc nâng hạng sản phẩm OCOP; việc phát triển sản phẩm OCOP chưa được quan tâm, lồng ghép gắn với các nhiệm vụ, đề tài về hỗ trợ phát triển SHTT...

“Vì vậy, để nâng cao nhận thức về quyền SHTT cho các chủ thể, thời gian tới, ngoài tiếp tục tập huấn, tuyên truyền hỗ trợ để cá nhân, tổ chức nâng cao ý thức trong việc đăng ký và không vi phạm quyền SHTT, cũng cần tiếp tục có các cơ chế, giải pháp hỗ trợ thúc đẩy tạo ra tài sản trí tuệ, đặc biệt là cho các nhóm chủ thể doanh nghiệp và nhóm sản phẩm chủ lực, đặc thù, sản phẩm OCOP địa phương; tăng cường hỗ trợ đăng ký bảo hộ quyền SHTT cho các sản phẩm chủ lực và phát triển tài sản trí tuệ”.

Theo bà Lâm Vũ Mỹ Hạnh, để tiếp tục thực hiện chương trình phát triển tài sản trí tuệ tỉnh Phú Yên, Sở KH&CN tiếp tục hỗ trợ các địa phương xây dựng, quản lý và phát triển các nhãn hiệu chứng nhận, nhãn hiệu tập thể sử dụng yếu tố địa danh cho các sản phẩm đặc trưng thế mạnh của tỉnh.

Hỗ trợ các địa phương đăng ký bảo hộ chỉ dẫn địa lý, nhãn hiệu chứng nhận, nhãn hiệu tập thể cho

các sản phẩm dịch vụ lợi thế, chủ lực của địa phương và các sản phẩm gắn với Chương trình OCOP.

“Thời gian tới, Sở KH&CN phối hợp các sở, ngành tiếp tục hỗ trợ các địa phương phát triển, khai thác hiệu quả chỉ dẫn địa lý, nhãn hiệu chứng nhận, nhãn hiệu tập thể và sản phẩm gắn với Chương trình OCOP theo hướng hợp tác, liên kết sản xuất gắn với tiêu thụ sản phẩm được bảo hộ theo chuỗi giá trị. Giới thiệu, quảng bá và triển khai các hoạt động xúc tiến thương mại khác nhằm khai thác, phát triển giá trị các tài sản trí tuệ”.

(Theo baophuyen.vn)

📖 Tập huấn hướng dẫn kỹ thuật sản xuất cho đồng bào dân tộc Ê Đê: Trong tháng 5/2024, Trung tâm Khuyến nông Phú Yên đã tổ chức 02 lớp tập huấn ngay tại hiện trường hướng dẫn thuật ngâm, ủ, xử lý hạt giống trước gieo sạ và nhận biết, phòng trừ một số đối tượng gây hại chủ yếu trên cây lúa nước cho 60 học viên là đồng bào dân tộc Ê-đê tại các xã Eabá, xã Sông Hinh thuộc huyện Sông Hinh.

Buôn Bàu (xã Ea bá) và buôn Kít (xã Sông Hinh) là những buôn đặc biệt khó khăn vùng dân tộc thiểu số và miền núi của huyện Sông Hinh, điều kiện sản xuất nông nghiệp của nông dân nơi đây gặp rất nhiều khó khăn do tại địa phương chưa có hệ thống thủy lợi nên nông dân chủ yếu là bơm tưới hoặc hưởng nước trời, năm nào hạn hán thì coi như mất trắng. Nông dân địa phương lâu nay quen với việc làm lúa rẫy, chưa quen với việc sản xuất lúa nước nên năng suất lúa không cao. Việc tổ chức lớp tập huấn hướng dẫn kỹ thuật ngâm, ủ, xử lý hạt giống trước gieo sạ và nhận biết, phòng trừ một số đối tượng gây hại chủ yếu trên cây lúa nước đã giúp nông dân có thêm kiến thức kỹ thuật cần thiết trong việc sản xuất lúa nước, cải thiện đời sống của nông dân tại địa phương

Các lớp tập huấn được tổ chức trong thời gian 02 ngày/lớp. Ngoài việc học lý thuyết hướng dẫn phương pháp ngâm, ủ xử lý lúa giống trước khi gieo và cách nhận biết, phòng trừ một số đối tượng gây hại chủ yếu trên cây lúa nước, các học viên còn thực hành trực tiếp ngay tại hiện trường kỹ thuật ngâm, ủ lúa giống, phương pháp làm đất trước khi gieo sạ và thực hành kỹ thuật gieo sạ lúa đúng kỹ thuật. Giảng viên lớp tập huấn cũng đã khuyến cáo nông dân nên sử dụng hạt lúa giống đạt tiêu chuẩn thay cho việc sử dụng lúa thương phẩm làm giống như trước đây, sử dụng các hoạt chất kích thích nảy mầm cho lúa giống và áp dụng việc ngâm ủ lúa giống đúng quy trình kỹ thuật thay cho cách ngâm ủ truyền thống nhưng kém hiệu quả của nông dân tại địa phương.

Là học viên lớp tập huấn, theo ông Ma Hao ở buôn Bàu, xã Eabá, huyện Sông Hinh: Lâu nay nông dân tại địa phương do không biết kỹ thuật nên ngâm ủ lúa rất đơn giản, chủ yếu bỏ lúa vào bao, ngâm nước sau đó đem đi ủ nên hạt lúa nảy mầm không tốt, có lúc bị hư, khi đem gieo ngoài ruộng thì

lúa không lên. Qua việc tham gia lớp tập huấn lần này ông và các học viên đã hiểu, biết lợi ích của việc sử dụng lúa đạt tiêu chuẩn để làm lúa giống thay cho việc dùng lúa thương phẩm làm giống như lâu nay, bà con cũng nắm vững kỹ thuật ngâm ủ lúa giống sao cho đạt hiệu quả và biết cách phòng trừ sâu bệnh hại trên cây lúa.

Mong muốn của bà con dân tộc tại địa phương cần tổ chức nhiều lớp tập huấn hướng dẫn kỹ thuật trồng trọt, chăn nuôi để bà con biết và áp dụng vào sản xuất nông nghiệp, bên cạnh đó Nhà nước cần quan tâm đầu tư xây dựng hệ thống thủy lợi để nông dân chủ động nước tưới thay cho việc đắp ao, hồ giữ nước như lâu nay.

(Theo khuyennongvn.gov.vn)

📖 Giúp nông dân phát triển cây sản bền vững: Sắn là một trong ba cây trồng chủ lực của người dân trong tỉnh, chỉ sau lúa và bắp. Tuy nhiên, những năm gần đây, cây trồng này thoái hóa, năng suất thấp và nhiễm bệnh do canh tác liên tục nhiều năm.

Thiếu giống sắn sạch bệnh

Sắn thuộc loại cây dễ trồng, chịu hạn tốt, mức đầu tư thấp, thích hợp với những địa hình, loại đất mà các cây trồng khác không trồng được. Trong điều kiện bình thường, mỗi hecta sắn có thể cho thu nhập hàng chục triệu đồng/vụ... Những yếu tố trên đã giúp cây sắn được nhiều nông dân lựa chọn, nhất là những hộ không có nhiều vốn đầu tư và ở vùng đất gặt khó khăn về nước tưới.

Tại Phú Yên, những năm qua, diện tích canh tác sắn đã phát triển đến trên 26.000ha/năm. Trong đó, phần lớn trồng theo hình thức quảng canh trên vùng đồi núi ở các huyện Sông Hinh, Sơn Hòa, Đồng Xuân nên đều bị thiếu hoặc không có nước tưới.

Ghi nhận tại hội nghị đánh giá tình hình sản xuất trồng trọt vụ đông xuân 2023-2024 do Sở NN&PTNT tổ chức tại huyện Sông Hinh, cùng với lúa và mía, sắn là cây trồng chủ lực của huyện này. Theo bà Lý Thị Thu Hằng, Trưởng phòng NN&PTNT huyện Sông Hinh: Thời gian qua, cây sắn đã góp phần quan trọng trong tạo việc làm và thu nhập cho nông dân, đặc biệt là đồng bào dân tộc thiểu số. Hằng năm, diện tích trồng sắn trên địa bàn huyện từ 10.000-12.000ha, năng suất trên 18 tấn/ha, sản lượng khoảng 172.0000 tấn.

Với giá thu mua sắn nguyên liệu bình quân 3.350 đồng/kg, độ bột 30, thì nông dân có thu nhập khoảng 60 triệu đồng/ha. Tuy nhiên, những năm gần đây, diện tích sắn giảm vì toàn bộ các giống sắn siêu củ ở địa phương đều nhiễm bệnh khảm lá nặng, sản xuất kiểu truyền thống không tưới nước nên cây còi cọc, không đạt năng suất, độ bột thấp, việc sản xuất sắn trở nên khó khăn, nông dân hầu như không có lợi nhuận.

Theo ông Lê Tấn Hải, một người trồng sắn ở xã Sơn Giang (huyện Sông Hinh): Tôi trồng sắn gần 20 năm nay. Trước đây, sắn không bị bệnh, lá xanh mướt, củ to, dài gần nửa mét. Còn mấy năm gần đây, bệnh khảm lá liên tục xuất hiện, cộng với thời

tiết nắng nóng gay gắt kéo dài nên cây sản phát triển không nổi.

Mặc dù đã chăm sóc, áp dụng nhiều biện pháp kỹ thuật phòng trừ, nhưng tình hình bệnh khảm lá sản không cải thiện. Trước đây, bình quân mỗi sào đất trồng sản thu hoạch được hơn 2 tấn củ tươi, còn hiện tại năng suất củ giảm gần 1 tấn.

Theo Sở NN&PTNT, từ năm 2021 đến nay, bình quân mỗi vụ, hơn 1.000ha sản bị nhiễm bệnh khảm lá vi rút gây hại, hiện vẫn chưa có thuốc phòng trừ; chỉ khi thay thế giống mới thì mới có thể ngăn chặn được bệnh. Do đó, vấn đề khó khăn nhất hiện nay là thiếu giống sản sạch bệnh để trồng mới. Vì vậy, ngành Nông nghiệp đang khảo nghiệm các giống sản mới đạt chuẩn, cho năng suất, độ bột cao, sạch bệnh để chuyển giao cho nông dân sản xuất...

Quy hoạch vùng trồng, tìm giống kháng bệnh

Theo ông Đinh Ngọc Dạn, Chủ tịch UBND huyện Sông Hinh: Địa phương luôn quan tâm đến việc đưa giống sản mới sạch bệnh, kháng bệnh khảm lá, có năng suất, chất lượng cao vào sản xuất. Vì vậy, năm 2024, huyện trồng được trên 10ha sản giống HN5 kháng bệnh khảm lá trên mô hình trồng sản phủ bạt, kết hợp tưới nước nhỏ giọt.

Để đảm bảo cây sản phát triển bền vững trong thời gian tới, huyện chủ trương giảm dần diện tích trồng sản ngoài vùng quy hoạch để đảm bảo nguyên liệu cho các nhà máy chế biến tinh bột sản trên địa bàn tỉnh theo Kế hoạch 91 của UBND tỉnh.

Theo ông Nguyễn Trọng Tùng, Giám đốc Sở NN&PTNT, vừa qua, ngành Nông nghiệp đã tham mưu UBND tỉnh tích hợp quy hoạch vùng trồng sản tập trung của tỉnh vào quy hoạch tỉnh Phú Yên thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 theo Quyết định 1746 của Thủ tướng Chính phủ.

Theo đó, vùng trồng sản tập trung tại các huyện Sông Hinh, Sơn Hòa, Đồng Xuân, Tây Hòa; đồng thời nghiên cứu tham mưu UBND tỉnh ban hành kế hoạch thực hiện đề án Phát triển bền vững ngành hàng sản đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Bộ NN&PTNT ban hành tại Quyết định 1115 ngày 17/4/2024.

“Về giải pháp nâng cao năng suất sản, ngành Nông nghiệp tỉnh tiếp tục chỉ đạo các cơ quan chuyên môn theo dõi thực hiện mô hình trồng sản phủ bạt kết hợp tưới nhỏ giọt tại huyện Sông Hinh, từ đó đánh giá hiệu quả kinh tế của mô hình để tuyên truyền đến các địa phương học tập, áp dụng nhân rộng. Ngoài ra, ngành còn xây dựng các mô hình liên kết sản xuất, tiêu thụ sản phẩm giữa nông dân, HTX trồng sản với các doanh nghiệp chế biến sản trên địa bàn tỉnh”.

(Theo khuyennongpy.org.vn)

Tuy An: Thực hiện mô hình trình diễn IPHM trên cây lúa: Chi cục Trồng trọt - Bảo vệ Thực vật Phú Yên (Sở NN&PTNT) phối hợp với UBND xã An Định (huyện Tuy An) triển khai thực hiện mô hình trình diễn Quản lý sức khỏe cây trồng tổng hợp (IPHM) trên cây lúa tại HTXNN An Định.

Mô hình này đã chọn 30 hộ chuyên sản xuất cây lúa tham gia và đã triển khai thực hiện trên 2 thửa ruộng liền kề, với diện tích hơn 1.150m². Trong đó thửa ruộng được áp dụng sản xuất theo mô hình IPHM có diện tích 500m², diện tích thửa ruộng sản xuất theo tập quán địa phương để đối ứng có diện tích rộng 650m². Trong thời gian 14 tuần, hộ sản xuất tham gia mô hình được trang bị những kiến thức, kỹ năng thực hành IPHM trong sản xuất cây lúa, như nguyên tắc, biện pháp thực hiện mô hình IPHM, tác động của biến đổi khí hậu đến đời sống và sản xuất nông nghiệp, phương pháp nghiên cứu đồng ruộng, điều tra và phân tích hệ sinh thái, sinh lý của cây lúa theo giai đoạn sinh trưởng gắn với phân tích các yếu tố ảnh hưởng, nhu cầu về dinh dưỡng, sinh vật gây hại, sinh vật có ích, biện pháp quản lý các đối tượng dịch hại, cách sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, phân bón an toàn, hiệu quả. Cùng với đó, hộ sản xuất trực tiếp thực hành canh tác, điều tra, phân tích và đưa ra quyết định trên đồng ruộng trong suốt vụ sản xuất.

Đây là mô hình nhằm hướng đến mục tiêu giúp cho hộ sản xuất cây lúa giảm thiểu mối nguy hại do lạm dụng phân bón hóa học, thuốc bảo vệ thực vật và giảm thiểu dịch hại gây ra trong canh tác cây lúa đối với sức khỏe của cộng đồng, môi trường, làm tăng năng suất, chất lượng lúa gạo và duy trì hiệu quả sức khỏe đất sản xuất, sức khỏe cây trồng, bảo vệ môi trường sinh thái và ứng phó với biến đổi khí hậu nhằm phục vụ canh tác cây lúa nói riêng và cây trồng nói chung đảm bảo bền vững, hiệu quả.

Đây là mô hình trình diễn IPHM trên cây lúa đầu tiên ở huyện Tuy An. Trong thời gian đến, Chi cục Trồng trọt - Bảo vệ thực vật tiếp tục phối hợp với các xã, thị trấn đẩy mạnh công tác tuyên truyền, hướng dẫn hộ sản xuất áp dụng và nhân rộng diện tích cây lúa bằng phương pháp IPHM rộng rãi trên địa bàn huyện Tuy An.

(Theo tuyan.phuyen.gov.vn)

Trình diễn gieo giống lúa bằng thiết bị bay không người lái: UBND xã Hòa Đồng, huyện Tây Hòa phối hợp Tập đoàn Lộc Trời tổ chức trình diễn phun giống lúa bằng thiết bị bay không người lái (drone) trên diện tích 30ha vụ lúa hè thu.

Tại buổi trình diễn, Tập đoàn Lộc Trời đã giới thiệu cho bà con nông dân thiết bị bay không người lái 3 trong 1 dùng để gieo giống, rải phân và phun thuốc bảo vệ thực vật trong sản xuất nông nghiệp. Nếu như gieo sạ theo cách truyền thống, thì 1 sào (500m²) sẽ tốn 40.000 đồng, còn đối với việc áp dụng công nghệ drone chỉ tốn 25.000 đồng.

Hơn nữa, lượng giống gieo sạ cũng giảm phân nửa, chỉ tốn 5kg/sào so với 10-12kg/sào khi gieo sạ thủ công. Ngoài ra, khi sạ bằng thiết bị này, độ bao phủ đều hơn, mật độ nảy mầm cũng sẽ hiệu quả hơn khi sạ tay.

Đây là năm thứ ba UBND xã Hòa Đồng phối hợp Tập đoàn Lộc Trời ứng dụng công nghệ drone vào sản xuất trên đồng ruộng.

(Theo baophuyen.vn)

TIN TRONG NƯỚC

Hội thảo “Chính sách đầu tư khởi nghiệp sáng tạo”: Vừa qua tại Hà Nội, Cục Phát triển thị trường và doanh nghiệp khoa học và công nghệ (Bộ Khoa học và Công nghệ) tổ chức Hội thảo “Chính sách đầu tư khởi nghiệp sáng tạo”.

Phát biểu tại Hội thảo, Theo Thứ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ Hoàng Minh: việc xây dựng Nghị định về đổi mới sáng tạo (ĐMST), khởi nghiệp sáng tạo (KNST) nhằm thúc đẩy hoạt động KNST, quy định rõ vai trò, hoạt động của các quỹ đầu tư cũng như làm rõ các khái niệm ĐMST và KNST. Ngay từ đầu khái niệm về KNST chưa thực sự rõ ràng, hiện có trên 30 tên gọi khác nhau và được sử dụng không thống nhất khi đề cập đến các tổ chức liên quan đến ĐMST và KNST trong các văn bản quy phạm pháp luật và các văn bản hành chính. Có thể kể đến một số tên gọi như: doanh nghiệp khởi nghiệp ĐMST, doanh nghiệp nhỏ và vừa KNST, dự án đầu tư KNST, dự án ĐMST, tổ chức trung gian hỗ trợ khởi nghiệp ĐMST, tổ chức hỗ trợ khởi nghiệp ĐMST, trung tâm hỗ trợ ĐMST, trung tâm ĐMST... Các tên gọi này gắn với các cơ chế, chính sách khác nhau với thẩm quyền, tiêu chí, điều kiện khác nhau. Nhiều “thuật ngữ” được sử dụng, đề cập rộng rãi nhưng chưa có định nghĩa thống nhất. Sự không thống nhất này dẫn tới hệ quả là nhiều tổ chức có chức năng, nhiệm vụ không tương đồng với lĩnh vực hoạt động, tên gọi.

Tuy có phần giao thoa nhưng doanh nghiệp nhỏ và vừa với doanh nghiệp KNST là 2 nhóm đối tượng và 2 hoạt động khác nhau về giai đoạn phát triển, mục đích, khả năng chịu rủi ro, nguồn vốn, chiến lược phát triển và cách tiếp cận hoạt động kinh doanh, hướng đến những mục tiêu khác nhau, do đó đòi hỏi khuôn khổ pháp lý và cơ chế chính sách hỗ trợ rất khác nhau. Thứ trưởng Hoàng Minh khẳng định, cần thiết phải có khung khổ pháp lý riêng cho KNST. Chính phủ đã giao Bộ Khoa học và Công nghệ chủ trì, phối hợp với các bộ, cơ quan liên quan xây dựng Nghị định quy định một số nội dung về ĐMST và KNST. Hiện nay, Bộ Khoa học và Công nghệ đang tập trung xây dựng Nghị định này.

Chia sẻ tại Hội thảo, ông Phạm Tuấn Hiệp, Giám đốc Quỹ đầu tư BK Fund cho rằng, với quỹ đầu tư KNST theo Nghị định 38/2018/NĐ-CP ngày 11/3/2018, bản chất pháp lý của quỹ là chưa rõ ràng, vận hành hoạt động còn nhiều vướng mắc và các chính sách ưu đãi chưa được quy định cụ thể. Khả năng cạnh tranh trong việc thu hút đầu tư của quỹ đầu tư KNST sẽ yếu hơn với chính doanh nghiệp thông thường khác tại Việt Nam và đặc biệt không cạnh tranh được với quỹ đầu tư nước ngoài.

Theo ông Hoàng Minh Đức, Luật sư cấp cao Công ty luật Duane Morris LLP, hành lang pháp lý được xây dựng cho hoạt động của quỹ đầu tư KNST tại Việt Nam tuy tương đối mới nhưng đang dần được hoàn thiện, cho thấy nỗ lực của Nhà nước trong việc khuyến khích, hỗ trợ tối đa dành

cho các hoạt động KNST.

Ông James Tan - Quản lý Quỹ đầu tư Quest Ventures cho rằng, việc phát triển mô hình quỹ đầu tư KNST và hình thành một môi trường đầu tư KNST minh bạch và an toàn sẽ tạo điều kiện tối đa cho các doanh nghiệp KNST Việt Nam tiếp cận được nguồn vốn trong và ngoài nước hiệu quả, đồng thời giúp các nhà đầu tư thoát khỏi những lúng túng trong quá trình tổ chức hình thức đầu tư phù hợp với mong muốn của mình.

Tại hội thảo, đại diện Văn phòng Đề án “Hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia đến năm 2025” (Đề án 844) cho biết, trong những năm qua, Chính phủ đã và đang có những chính sách hỗ trợ đầu tư và huy động vốn nhất định. Tuy nhiên, việc huy động vốn của doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo ở Việt Nam vẫn còn không ít khó khăn. Các rào cản và vướng mắc pháp lý làm hạn chế việc khơi thông nguồn vốn. Bắt đầu từ năm 2019, Nghị định số 38/2018/NĐ-CP được ban hành với những quy định chi tiết về đầu tư cho doanh nghiệp nhỏ và vừa KNST, tạo động lực cho sự ra đời và phát triển của các quỹ đầu tư KNST ở Việt Nam. Theo thống kê, hiện đang có khoảng 210 quỹ đầu tư mạo hiểm hoạt động và đầu tư cho các doanh nghiệp KNST tại Việt Nam. Số lượng nhà đầu tư thiên thần tuy không quá lớn nhưng cũng đang tăng dần.

Nhiều ý kiến cho rằng, việc phát triển mô hình quỹ đầu tư KNST và hình thành một môi trường đầu tư khởi nghiệp sáng tạo minh bạch và an toàn sẽ tạo điều kiện tối đa cho các doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo Việt Nam tiếp cận được nguồn vốn nội và vốn ngoại thực chất và hiệu quả, đồng thời giúp các nhà đầu tư thoát khỏi những lúng túng trong quá trình tổ chức hình thức đầu tư phù hợp với mong muốn của mình. Các quy định pháp luật, vì thế cần hoàn thiện một cách linh hoạt và rõ ràng hơn để các nhà đầu tư có thể rót vốn cũng như rút vốn một cách hanh thông và chủ động, góp phần thúc đẩy hoạt động đầu tư, tạo ra một hệ sinh thái khởi nghiệp sáng tạo với tiềm lực tài chính dồi dào và khởi sắc hơn nữa.

(Theo vista.gov.vn)

Cây Sâm nam ở Mường Giôn: Thực hiện việc chuyển đổi cây trồng kém hiệu quả sang trồng cây dược liệu, xã Mường Giôn, huyện Quỳnh Nhai, tỉnh Sơn La đã phối hợp với Công ty Cổ phần dược Nam Sơn (thành phố Sơn La) đã tuyên truyền, vận động bà con các bản trồng thử nghiệm cây Sâm nam (Đẳng sâm). Qua 1 năm triển khai cho thấy, cây Sâm nam phù hợp với điều kiện tự nhiên và triển vọng mang lại hiệu quả kinh tế.

Là một trong những hộ đầu tiên chuyển đổi hơn 3.000 m² đất nông nghiệp kém hiệu quả sang trồng cây Sâm nam ở bản Giôn, thời điểm này, gia đình anh Bạc Cầm Toán bắt đầu thu hoạch củ. Theo anh Toán: Gia đình tôi cùng một số hộ gia đình khác đã đăng ký tham gia mô hình, được Công ty Cổ phần dược Nam Sơn hỗ trợ giống, phân bón, bạt phủ,

thuốc bảo vệ thực vật; được tập huấn kỹ thuật trồng, chăm sóc, thu hoạch. Cây Sâm nam chỉ trồng 1 vụ/năm và được Công ty Cổ phần dược Nam Sơn bao tiêu sản phẩm.

Mô hình trồng thí điểm cây Sâm nam được thực hiện tại bản Giôn từ tháng 5/2023, hiện nay bắt đầu cho thu hoạch. Giá thu mua củ Sâm nam giao động từ 70.000-120.000 đồng/kg củ tươi, tùy kích cỡ củ và thời điểm thu mua. Ông Tòng Văn Hiên, Phó Chủ tịch UBND xã Mường Giôn: Việc trồng thí điểm cây Sâm nam, giúp mở ra hướng đi mới trong sản xuất nông nghiệp của xã. Dự kiến năng suất khi đưa vào trồng đại trà đạt khoảng 1 tấn củ/ha. UBND xã tiếp tục tuyên truyền, vận động nhân dân một số bản có địa hình đất dốc phù hợp để mở rộng diện tích.

Thời điểm trồng cây Sâm nam tốt nhất vào tháng 5-6, đây là thời điểm độ ẩm cao, cây dễ sinh trưởng và phát triển tốt. Đất trồng cây Sâm nam cần bảo đảm độ tơi xốp, đủ sáng, độ cao vùng trồng cây trung bình 600-700m so với mực nước biển. Sâm nam thuộc họ hoa chuông, là loài thân thảo, sống nhiều năm, các hoạt chất có trong củ sâm nam dùng làm thuốc giúp cho hoạt động trao đổi chất của cơ thể tốt hơn, tăng cường hệ miễn dịch. Trong đông y, Sâm nam được coi là “Nhân sâm của người nghèo”, vì có thể dùng thay thế nhân sâm với các bệnh thiếu máu, da vàng; dùng làm thuốc bổ dạ dày, chữa ho, tiêu đờm, lợi tiểu.

Theo ông Hoàng Xuân Tâm, Phó Giám đốc Công ty Cổ phần dược Nam Sơn: Giống cây Sâm nam do Cục Trồng trọt, Bộ Nông nghiệp và PTNT phối hợp với Công ty gieo trồng tại Trung tâm Lâm nghiệp Tây Bắc từ tháng 3/2023. Chúng tôi đang thu hoạch khảo nghiệm để nhân giống cho các vùng trồng khác ở trong tỉnh.

Bước đầu cho thấy, cây Sâm nam trồng thí điểm tại bản Giôn đang sinh trưởng và phát triển tốt, mang lại tín hiệu vui cho bà con nông dân. Huyện Quỳnh Nhai tiếp tục khai thác tiềm năng lợi thế để phát triển loại cây dược liệu này, nhằm tạo thêm việc làm, thu nhập cho nhân dân.

(Theo baosonla.org.vn)

Xây dựng thành công mô hình bảo tồn hai loài lan nguy cấp, quý, hiếm: Phó Giáo sư, Tiến sĩ Nguyễn Văn Sinh và cộng sự tại Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật (Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam) đã xây dựng thành công mô hình bảo tồn, phát triển 2 loài lan nguy cấp, quý, hiếm, có giá trị cao là Lan hài chai (*Paphiopedilum callosum* (Rchb.f.) Stein) và Lan hài đài cuốn (*Paphiopedilum appletonianum* (Gower) Rolfe). Kết quả nghiên cứu góp phần bảo tồn, phát triển các loài nguy cấp, quý, hiếm nói riêng và công tác bảo tồn đa dạng sinh học nói chung.

Lan hài chai còn gọi là Lan vân hài, là loài thân thảo đa niên, mọc dưới tán rừng nguyên sinh rậm thường xanh nhiệt đới mưa mùa cây lá rộng ở sườn núi hay ven suối, ở độ cao 300-1300m, rải rác trên đất có nhiều mùn. Cây nở hoa tháng 4-6, tái sinh

trong tự nhiên bằng hạt.

Lan hài đài cuốn là loài thân thảo đa niên, mọc dưới tán rừng nguyên sinh rậm thường xanh nhiệt đới mưa mùa hỗn giao cây lá rộng và cây lá kim trên núi đá granit, ở độ cao 900-1900m, sống thành nhóm nhỏ trên đất giàu mùn ở sườn gần đỉnh núi. Cây nở hoa tháng 3-5, chủ yếu tái sinh tự nhiên từ hạt.

Ở Việt Nam, 2 loài lan này xuất hiện ở các tỉnh Quảng Trị, Thừa Thiên-Huế, Đà Nẵng, Quảng Nam và Tây Nguyên.

Trong danh lục Đỏ của IUCN, năm 2020, có tới 1.641 loài thuộc họ lan, trong đó loài Lan hài chai và Lan hài đài cuốn đều thuộc cấp độ nguy cấp. Ở nước ta, nhóm I Danh mục Thực vật rừng, Động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm (theo Nghị định số 06/2019/NĐ-CP ngày 22/1/2019) bao gồm 22 loài lan, trong đó có Lan hài chai và Lan hài đài cuốn. Hai loài này còn nằm trong Danh mục các loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ (theo Nghị định 64/2019/NĐ-CP ngày 16/7/2019).

Do đó, việc điều tra, nghiên cứu 2 loài lan này là cần thiết, có giá trị khoa học và ý nghĩa thực tiễn cao nhằm cung cấp các biện pháp hiệu quả hỗ trợ, bảo tồn những loài nguy cấp, quý, hiếm để tránh nguy cơ tuyệt chủng.

Phó Giáo sư, Tiến sĩ Nguyễn Văn Sinh và cộng sự đã xây dựng quy trình kỹ thuật về bảo tồn, phát triển bền vững 2 loài lan nguy cấp, quý, hiếm, có giá trị cao, thông qua đề tài được Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam phê duyệt: “Điều tra, đánh giá, đề xuất quy định, quy trình kỹ thuật bảo tồn và xây dựng mô hình bảo tồn, phát triển 2 loài lan nguy cấp, quý, hiếm, có giá trị cao, được ưu tiên bảo vệ: Lan hài chai (*Paphiopedilum callosum* (Rchb.f.) Stein) và Lan hài đài cuốn (*Paphiopedilum appletonianum* (Gower) Rolfe) ở Việt Nam”.

Phó Giáo sư, Tiến sĩ Nguyễn Văn Sinh và cộng sự đã bổ sung thông tin quan trọng về khu vực phân bố, nhu cầu ánh sáng, đặc điểm thổ nhưỡng, thành phần vi sinh vật trong đất nơi 2 loài lan phát triển và các loài tuyến trùng ký sinh để phục vụ phòng chống bệnh hại thực vật trong công tác bảo tồn.

Cũng trong nghiên cứu, mô hình 1ha cho loài lan hài chai và 1ha cho lan hài đài cuốn đã được xây dựng.

Ngoài ra, xây dựng bộ dữ liệu về sinh học, sinh thái, hiện trạng của 2 loài và đề xuất quy định, quy trình kỹ thuật bảo tồn và phát triển 2 loài lan. Trong đó, sổ tay hướng dẫn kỹ thuật trồng và chăm sóc, mô hình bảo tồn là bộ sản phẩm tổng hợp đầy đủ đầu tiên về các phương diện bảo tồn loài Lan hài chai và Lan hài đài cuốn ở Việt Nam.

Lần đầu tiên, 2 loài lan hài được nhân giống bảo tồn từ hạt và đây cũng là lần đầu tiên thành phần các nhóm nấm mốc, vi khuẩn, xạ khuẩn và các loài tuyến trùng chính ký sinh trên Lan hài đài cuốn được xác định.

(Theo nhandan.vn)

Hậu Giang: Hiệu quả nhờ mô hình nuôi ếch giống và thương phẩm: Hiện nay, phong trào nuôi ếch giống và ếch thương phẩm đang phát triển khá mạnh tại xã Vị Thanh, huyện Vị Thủy, tỉnh Hậu Giang. Rất nhiều nông dân đã làm giàu nhờ nghề nuôi ếch.

Nuôi ếch thương phẩm không khó

Điển hình là hộ ông Nguyễn Văn Sơn, tại khu vực 5, phường 5, TP Vị Thanh nuôi ếch trong vèo đặt trong ao mương vườn. Mô hình của ông Sơn cho thu nhập trăm triệu/năm.

Theo ông Sơn, ếch thương phẩm tương đối dễ nuôi, thời gian thả nuôi đến thu hoạch ngắn mỗi năm có thể nuôi 3-4 đợt. Ông Nguyễn Văn Sơn đã giăng 2 vèo nuôi ếch, thả nuôi với diện tích diện tích 150 m² mặt nước ao mương vườn. Ếch giống được mua cơ sở uy tín, đảm bảo chất lượng con giống. Với 2 vèo nuôi, ông Sơn thả 9.100 con ếch giống. Hàng ngày, ông Sơn cho ếch ăn đúng giờ, liều lượng thức ăn đã khuyến cáo và theo dõi thường xuyên tình hình phát triển của ếch về tăng trọng. Đồng thời định kỳ sát khuẩn vèo nuôi và phối trộn men tiêu hóa vào thức ăn, để phòng và trị các bệnh nhiễm khuẩn đường ruột, ếch nuôi sau 60-90 ngày thu hoạch trọng lượng từ 4-5 con/kg giá bán từ 35-40 ngàn/kg, sản lượng thu hoạch mỗi đợt khoảng 1,2 tấn ếch thịt mỗi năm nuôi được 3 đợt tổng thu trên 110 triệu đồng/năm.

Mô hình nuôi ếch thương phẩm trong ao mương vườn như của ông Sơn sẽ tận dụng triệt để diện tích sẵn có để tăng thêm thu nhập gia đình, góp phần phát triển kinh tế - xã hội. Qua đó, cải thiện đời sống vật chất và tinh thần cho gia đình, góp phần chuyển đổi cơ cấu cây trồng, vật nuôi đáp ứng yêu cầu phát triển nền nông sinh thái, nông thôn hiện đại, nông dân thông minh đáp ứng yêu cầu thị trường trong nước.

Nhu cầu ếch giống tại địa phương cao

Khi nhu cầu nuôi lớn thì lượng ếch giống chất lượng ngày càng trở nên khan hiếm, nguồn ếch giống vận chuyển xa thường không khỏe mạnh, ảnh hưởng đến hiệu quả nuôi. Vấn đề đặt ra là nên có nguồn cung ứng giống tại chỗ đảm bảo chất lượng là rất cần thiết.

Điển hình trong phong trào này là ông Lê Văn Buôi, ở ấp 7A2, xã Vị Thanh, huyện Vị Thủy, tỉnh Hậu Giang. Với 7 năm kinh nghiệm, kết hợp với việc học tập các tiến bộ kỹ thuật, chú đã hình thành quy trình nuôi ếch thương phẩm hiệu quả và giới thiệu cho nhiều người trong và ngoài huyện cùng áp dụng. Từ khi nhu cầu nuôi lớn, nguồn ếch giống không đủ để đáp ứng thị trường, chú đã mạnh dạn tìm hiểu và bắt đầu chuyển đổi sang mô hình nuôi ếch sinh sản. Bằng những kinh nghiệm đã có trong quá trình nuôi ếch thịt, việc chuyển sang nuôi ếch sinh sản là không quá khó với chú.

Hiện tại, ông Buôi có 10 bể ương ếch giống và 50 cặp ếch bố mẹ. Theo kinh nghiệm của ông Buôi, để ếch sinh sản tốt thì khâu chọn ếch bố mẹ là quan

trọng nhất. Trong đàn ếch thương phẩm, lựa chọn những cá thể ếch bố mẹ đạt chuẩn, khỏe mạnh và tiến hành nuôi riêng cỡ 6 tháng. Ếch bố mẹ sau đó tiếp tục đưa vào mùng bạt, có mái che tối nuôi 2 tháng nữa để ếch làm trứng, chuẩn bị bố trí đẻ. Bồn đẻ được thiết kế là bể bạt với kích cỡ 4x12x0,5m. Trước khi bố trí sinh sản, cần cấp nước vào bể từ 15-20cm, sau đó bố trí ếch đẻ và cái vào bể với tỉ lệ 1:1. Mỗi bể bố trí 25-45 cặp ếch bố mẹ. Sau 1 ngày ếch đẻ xong thì tách riêng ếch bố mẹ ra để tiếp tục nuôi vỗ cho sinh sản đợt sau. Trứng ếch được vớt ra và cho vào bể ấp. Khi ếch nở 3 ngày thì tiến hành cho ăn bằng thức ăn mảnh. Sau 22-27 ngày cho giá thể vào bể để ếch mọc chân lên trú. Sau khi ương từ 30-35 ngày, trứng ếch chuyển thành ếch giống thì có thể xuất bán. Trong quá trình ương nuôi phải thường xuyên diệt khuẩn trong nước ở bể bằng iodine và muối hạt để phòng bệnh và giúp ếch luôn khỏe mạnh. Với giá ếch giống giao động từ 800-1.000 đồng/con như hiện nay, hàng năm tôi thu lãi trên 150 triệu đồng từ nguồn ếch giống.

Theo ngành chức năng địa phương, để tạo ra đàn ếch giống có chất lượng phục vụ nhu cầu nuôi ếch thương phẩm không quá khó nhưng cũng đòi hỏi nhiều kỹ thuật và kinh nghiệm thực tế. Hiện nay, phong trào này đã và đang phát triển lan rộng ra các hộ xung quanh, bước đầu đã đáp ứng một phần nhu cầu của người nuôi ếch thịt. Với sự phát triển này, hy vọng trong thời gian tới, nguồn ếch giống tại chỗ sẽ đáp ứng nhu cầu người nuôi như hiện nay.

(Theo thuy-sanvietnam.com.vn)

Bến Tre công bố chỉ dẫn địa lý cho 7 sản phẩm chủ lực: Trong khuôn khổ Hội nghị giao ban Khoa học và Công nghệ vùng Đồng bằng Sông Cửu Long lần thứ 27, tỉnh Bến Tre đã công bố chỉ dẫn địa lý và thực hiện nghi thức dán tem chỉ dẫn địa lý cho 7 sản phẩm chủ lực gồm: tôm càng xanh, nghêu, cua biển, sấu riêng, chôm chôm, xoài và gạo.

Theo đó đến nay, tỉnh Bến Tre được Cục Sở hữu Trí tuệ (Bộ Khoa học và Công nghệ) cấp chứng nhận chỉ dẫn địa lý cho 9 sản phẩm gồm: dưa xiêm xanh, bưởi da xanh, sấu riêng, chôm chôm, xoài tứ quý, cua biển, tôm càng xanh, nghêu và gạo. Qua đó, đưa Bến Tre là tỉnh có 9 Chỉ dẫn địa lý thuộc nhóm đầu của cả nước về bảo hộ chỉ dẫn địa lý. Trong số này, chỉ dẫn địa lý cho dưa xiêm xanh và bưởi da xanh đã được tỉnh Bến Tre tổ chức công bố vào năm 2018. Tỉnh Bến Tre cũng đang xây dựng chỉ dẫn địa lý thêm 4 sản phẩm.

Thông qua bảo hộ chỉ dẫn địa lý, các sản phẩm địa phương được nâng tầm trong sự lựa chọn của người tiêu dùng, việc khai thác và quảng bá cũng trở nên thuận lợi và dễ dàng hơn, thu hút đầu tư quảng bá du lịch Bến Tre cho vùng có sản phẩm đó. Hiện nay, Bến Tre đang ưu tiên mời gọi đầu tư dự án lĩnh vực nông nghiệp, nhất là nông nghiệp công nghệ cao, hướng đến xây dựng tỉnh trở thành địa

chỉ tin cậy cho nghiên cứu và chuyển giao kỹ thuật sản xuất nông nghiệp cho nông dân và doanh nghiệp. Do đó, chất lượng sản phẩm đóng vai trò quan trọng đối với doanh nghiệp, nông dân và chỉ dẫn địa lý là cách thức tốt nhất để bảo hộ đặc trưng của sản phẩm, bảo hộ nguồn gốc xuất xứ rõ ràng cũng như chất lượng ổn định.

(Theo nongsanviet.nongnghiep.vn)

CHUYỂN ĐỔI SỐ

PHẦN MỀM GIÚP NÔNG DÂN TIẾP CẬN TIÊU CHUẨN THỊ TRƯỜNG NÔNG SẢN

Phần mềm miễn phí AgriDataGo giúp bà con nông dân, doanh nghiệp, hợp tác xã tiếp cận các yêu cầu của thị trường một cách ngắn gọn, dễ hiểu.

Tại Tiền Giang, Trung tâm Kiểm nghiệm, Kiểm chứng và Dịch vụ chất lượng (RETAQ) - Cục Chất lượng, Chế biến và Phát triển Thị trường (Bộ NN và PTNT) vừa tổ chức hội thảo góp ý về hệ thống dữ liệu hướng dẫn quy trình, thủ tục, tiêu chuẩn phi thuế quan nhằm hỗ trợ xuất khẩu nông, lâm, thủy sản.

Tại hội thảo, RETAQ đã giới thiệu về dự án AgriDataGo. Dự án này cung cấp phần mềm miễn phí AgriDataGo nhằm hỗ trợ các chủ thể sản xuất, chế biến, kinh doanh nông, lâm, thủy sản cả nước, nhất là các đối tượng nhỏ, yếu thế có thể tiếp cận công bằng và đầy đủ thông tin về tiêu chuẩn, quy chuẩn và các thủ tục cần thiết để đáp ứng thị trường trong nước và xuất khẩu. Bên cạnh đó, tư vấn phát triển sản phẩm, xúc tiến thương mại, nâng cao năng lực cho các chủ thể để tăng cường năng lực xâm nhập và cạnh tranh trên thị trường.

Theo TS Trần Đăng Ninh, Giám đốc RETAQ, hiện các đối tượng yếu thế (doanh nghiệp nhỏ, hợp tác xã, nông dân) khi kết nối những sản phẩm nông sản của mình vào thị trường đang gặp rất nhiều khó khăn liên quan đến việc không thông hiểu các quy định pháp lý, yêu cầu thị trường, đặc biệt là một số quốc gia thường xuyên thay đổi các quy định, tiêu chuẩn.

Do vậy, AgriDataGo ra đời để giúp bà con có một công cụ nhanh chóng tiếp cận với các yêu cầu của thị trường. Thiết kế cơ bản của dự án giúp bà con giải đáp được 2 vấn đề lớn, đó là thị trường mà sản phẩm sẽ hướng tới và cách thức để sản phẩm đáp ứng được các yêu cầu của thị trường đó.

“Để giải đáp những vấn đề tưởng chừng như đơn giản này, bà con nông dân, HTX hay doanh nghiệp phải tra cứu lượng thông tin khổng lồ trên các trang website hay phải đến những cơ quan hữu quan.

Các thông tin hiện có đang rất nhiều nhưng để kết nối thành một chuỗi thông tin dễ hiểu nhất cho người sản xuất, kinh doanh là câu chuyện khó. Vì vậy, dự án này mong muốn biến thông tin yêu về những yêu cầu khổng lồ của thị trường thành những cái đơn giản, dễ hiểu nhất và giúp người dân có thể dễ dàng thực hiện để đạt được những yêu cầu đó. Đây là đích chúng tôi mong muốn”, TS Trần

Đăng Ninh nêu rõ.

Cũng theo TS Ninh, sản phẩm ban đầu của dự án được thiết kế với khung dữ liệu nhằm đơn giản hóa những quy định rườm rà, phức tạp đối với sản phẩm nông sản khi đưa ra thị trường hay xuất khẩu. Chẳng hạn như trong một văn bản quy phạm pháp luật có độ dài từ 10-20 trang, để thấu hiểu nó thật nhọc nhằn. Quá trình chọn lọc thông tin sẽ chọn những thông tin quan trọng nhất, có ảnh hưởng trực tiếp đến sản phẩm giúp người đọc nắm tổng quát, dễ hiểu nhất.

Tại hội thảo, TS Trần Thị Hồng Thúy (công tác tại Trung tâm Kiểm dịch Thực vật sau Nhập khẩu I - Cục Bảo vệ Thực vật) đã giới thiệu về dữ liệu hướng dẫn xuất khẩu sầu riêng trên phần mềm AgriDataGo để các đại biểu tham khảo và góp ý cải tiến nhằm nâng cao khả năng đáp ứng nhu cầu của doanh nghiệp, nông dân.

Qua hội thảo, các đại biểu đánh giá cao tính cấp thiết của dự án trong việc cung cấp phần mềm miễn phí để thông tin các vấn đề liên quan đến xuất khẩu quả sầu riêng ở Tiền Giang cũng như các nông sản của cả nước trong thời gian tới. Các đại biểu cũng đã chia sẻ, góp ý để chủ trì dự án thay đổi cấu trúc dữ liệu, hình ảnh trực quan sinh động, phù hợp với nhu cầu, thị hiếu của người dùng hơn.

TS Trần Đăng Ninh ghi nhận các góp ý của các đại biểu. Ông cho biết, Trung tâm sẽ cải tiến để phần mềm đáp ứng tốt nhất nhu cầu của từng đối tượng tiếp cận. Cụ thể là nông dân, doanh nghiệp, HTX, cơ quan quản lý nhà nước trong giai đoạn tới.

Cũng theo TS Ninh, hiện nay dự án đang phân lập thông tin cho 3 nhóm ngành hàng trồng trọt, chăn nuôi và thủy sản và một số ngành hàng khác, từ đó sẽ hoàn thiện phần mềm. Dự án mong muốn phần mềm này sẽ là kênh trao đổi thông tin nhanh nhất, tốt nhất đến với người sử dụng.

“Giai đoạn tiếp theo, chúng tôi mong muốn phần mềm sẽ là kênh để kết nối thông tin cung - cầu. Nghĩa là người cung ứng sản phẩm đến người có khả năng mua sắm, kể cả người tiêu dùng cũng có thể vào đây để xem xét hiện tại các quy định đang như thế nào, chất lượng sản phẩm ra sao”.

Dự án AgriDataGo do Quỹ Thiện Tâm (Tập đoàn Vingroup) tài trợ. Phần mềm AgriDataGo đang trong giai đoạn thử nghiệm. Bà con có thể tải về điện thoại từ App store (hệ điều hành IOS) hoặc CH Play (Androi) hoặc truy cập các phiên bản web: AgriDataGo.com; AgriDataGo.com.vn; AgriDataGo.vn.

(Theo nongsanviet.nongnghiep.vn)

ỨNG DỤNG CHUYỂN ĐỔI SỐ ĐỂ QUẢN LÝ CHĂN NUÔI BÒ THEO CHUỖI GIÁ TRỊ

Ứng dụng chuyển đổi số vào quản lý, theo dõi đàn bò Vàng Hà Giang đã giúp HTX Cát Lý, xã Thuận Hòa, huyện Vị Xuyên thực hiện thành công mô hình nuôi bò theo chuỗi giá trị hàng hóa. Bước đầu đã tạo sinh kế cho người nông dân.

Đã từng thành công từ mô hình nuôi chim bồ câu ở tỉnh Đồng Nai theo chuỗi giá trị hàng hóa,

nhưng sau hai năm đại dịch bệnh Covid-19 đã làm kinh tế gia đình anh Thượng Thái Cát thiệt hại lớn. Sau đại dịch, năm 2022 anh chị quyết định trở về Hà Giang làm lại kinh tế với mô hình nuôi bò Vàng Hà Giang theo hướng trang trại.

Tháng 3/2022, anh Thượng Thái Cát thành lập HTX Cát Lý, xã Thuận Hòa, huyện Vị Xuyên được thành lập với ngành nghề kinh doanh chính là nuôi bò thịt, giết mổ, sơ chế các sản phẩm từ thịt bò. Hiện tại, HTX có 1 trang trại chăn nuôi bò vỗ béo theo quy trình khép kín với quy mô 200 con tại thôn Mịch B, xã Thuận Hòa; 1 cơ sở giết mổ, sơ chế và chế biến các sản phẩm từ thịt.

Tuy nhiên, để đáp ứng nhu cầu thị trường, cũng như chất lượng thịt bò đáp ứng theo đúng nhu cầu của khách hàng ngày càng tăng cao. Cộng với việc chu kỳ để có được con bò đủ tiêu chuẩn xuất mổ là khá dài, thường hơn 2 năm. Chính vì vậy, mô hình chăn nuôi theo hướng trang trại của HTX đã không đáp ứng được lượng thịt bò xuất bán cho thị trường hiện nay.

Để chăn nuôi bền vững, khắc phục khó khăn, HTX Cát Lý đã triển khai phương án liên kết chăn nuôi với người nông dân theo chuỗi giá trị. Ban đầu, HTX đầu tư bò cho người dân có điều kiện về nhân lực, diện tích cỏ, chuồng trại. Số bò này sẽ được kiểm tra sức khỏe, tiêm vắc xin, tẩy ký sinh trùng định kỳ qua hệ thống cán bộ nông nghiệp xã. Đến khi bò đủ tiêu chuẩn xuất mổ, HTX sẽ mua lại của người dân, sau khi trừ trọng lượng ban đầu, toàn bộ số kg tăng thêm của con bò, người dân sẽ được hưởng với giá bằng hoặc cao hơn thị trường. Nếu con nào sinh sản ra bò mới, thì người dân tiếp tục được HTX hỗ trợ về kỹ thuật chăm sóc để bò trưởng thành khỏe mạnh, đến khi đủ tiêu chuẩn mổ thịt thì HTX sẽ tiếp tục thu mua và người dân sẽ được thụ hưởng hoàn toàn giá trị con bò đó.

Đến nay, tổng số hộ chăn nuôi bò theo mô hình chuỗi giá trị của HTX Cát Lý là 447 hộ, với tổng số bò là 1.304 con. Các hộ tập trung ở các huyện, Vị Xuyên, Bắc Mê và Yên Minh.

Khi đàn bò ngày càng tăng thêm số lượng, vấn đề quản lý đàn bò đã đặt ra bài toán khó cho HTX. Bởi quản lý bằng sổ sách rất khó để kiểm tra, rà soát, thống kê, đặc biệt là việc truy xuất nguồn gốc xuất xứ của bò. Để khắc phục hạn chế trên, HTX Cát Lý đã ứng dụng phần mềm tin học vào quản lý đàn bò của mình. Phần mềm sẽ tổng hợp, theo dõi sinh trưởng của đàn bò từ lúc sinh ra cho đến lúc xuất bán ra thị trường, mỗi con bò đều được gắn số và đi kèm là mã QRcode để khách hàng truy xuất nguồn gốc của thịt bò mà HTX sản xuất. Thông tin bệnh dịch, tiêm vắc xin và hồ sơ sức khỏe của bò đều được cập nhật thường xuyên từ chủ bò và cán bộ thú y. Từ khi ứng dụng chuyển đổi số vào quản lý đàn bò thuận lợi hơn, khách hàng có thể quét mã QRcode sẽ biết thông tin cơ sở đang nuôi bò, mã bò, loại bò, ngày sinh, giống bò, trọng lượng, độ tuổi và thông tin sử dụng thuốc, vắc xin... Đây là vấn đề cốt lõi bên cạnh chất lượng thịt bò để khách hàng

tin dùng.

Bên cạnh đó, HTX cũng hợp đồng với thú y thôn bản để hỗ trợ người dân kỹ thuật, cách chăm sóc, nuôi dưỡng bò. Khi bò có vấn đề về sức khỏe, đây là lực lượng nòng cốt để kịp thời xử lý cho người dân. Cán bộ thú y sẽ quản lý theo địa bàn dân cư, nơi mà bò của HTX Cát Lý đang được người chăm sóc. Số lượng cán bộ hỗ trợ trên 10 người, và sẽ tăng theo số lượng bò.

Theo anh Thượng Thái Cát, Giám đốc HTX Cát Lý, giống bò mà HTX chọn nuôi và quản lý là bò vàng Hà Giang, đây là loại bò sinh trưởng phù hợp với đặc trưng của địa phương vùng cao Hà Giang, đó là nuôi nhốt, bò ăn trên máng. Bò khi trưởng thành có thể nặng 200-300kg, có thành phẩm thịt cao, mềm và thơm. Đầu ra của sản phẩm được HTX phân phối độc quyền tại các tỉnh Hải Phòng, Bắc Giang, Hà Nội. Giá thịt bán ra cho các cửa hàng luôn đắt hơn giá thị trường 100 nghìn đồng/1kg. Theo nhu cầu của các đơn hàng, một ngày nhu cầu thị trường là trên 2 con. Tuy nhiên với số lượng bò hiện có, cộng với chu kỳ sinh trưởng của bò khá dài nên HTX chưa đáp ứng được nhu cầu của thị trường hiện nay.

Với uy tín, chất lượng của thịt bò vàng Hà Giang mà HTX Cát Lý đang quản lý và chăm sóc, để giữ thương hiệu này, HTX chỉ bán sản phẩm thịt bò mà chính HTX đang quản lý. Không bán sản phẩm nhập từ bên ngoài. Đây là phương châm để giữ uy tín với khách hàng cũng như mở rộng quy mô đàn bò theo chuỗi giá trị để phát triển hơn thương hiệu bò vàng Hà Giang

(Theo baohagiang.vn)

TRỒNG DƯA LƯỚI THỦY CANH ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ SỐ

Mô hình trồng dưa lưới thủy canh trong nhà màng, ứng dụng công nghệ số của anh Đỗ Văn Ro cho lợi nhuận 200 triệu đồng mỗi năm trên diện tích 500m².

Anh Đỗ Văn Ro - giáo viên Trung tâm Giáo dục Nghề nghiệp - Giáo dục Thường xuyên huyện Chợ Lách, tỉnh Bến Tre có 2 vườn trồng dưa lưới. Vốn là thực sĩ kinh tế nông nghiệp, anh không ngừng tìm tòi các giải pháp chăm sóc cây trồng mang lại hiệu quả cao, tiết kiệm thời gian.

Đầu năm 2023, anh Ro quyết định đầu tư nhà màng, hệ thống bồn chứa, ống thủy canh để bắt đầu nghiên cứu trồng dưa lưới thủy canh.

Theo anh Ro, để dưa lưới phát triển tốt, việc cung cấp dinh dưỡng trong quá trình canh tác phải tuân theo nguyên tắc, tạo môi trường sống cho cây tương tự như môi trường đất. Kỹ thuật quản lý và sử dụng dinh dưỡng rất quan trọng, nếu phân bón không được pha trộn đúng tiêu chuẩn, sẽ gây ra hiện tượng kết tủa, mất dinh dưỡng.

Để pha trộn các loại phân với nhau một cách chính xác, anh Ro đã ứng dụng pha chế dung dịch thủy canh HydroBuddy V1.50 của nhà khoa học người Tây Ban Nha Daniel Fernandez thiết lập.

Thời gian đầu, sản phẩm dinh dưỡng được tạo ra chưa phù hợp với điều kiện cây trồng ở vùng khí hậu nhiệt đới. Sau thời gian cải tiến, điều chỉnh tỷ lệ phân bón, anh Ro đã thành công phối trộn dung dịch dinh dưỡng phù hợp với khí hậu và yêu cầu của cây dưa lưới ở vùng Nam Bộ và tỉnh Bến Tre.

Việc áp dụng chuyển đổi công nghệ số đã giúp anh Ro dễ dàng theo dõi, điều chỉnh sự sinh trưởng của cây theo từng giai đoạn chỉ với chiếc điện thoại thông minh có kết nối mạng internet. Theo đó, thiết bị sẽ tự động chuyển đổi hàm lượng dinh dưỡng (nồng độ EC), độ pH và nhiệt độ trong nước thành các thông số cụ thể.

Đầu năm 2024, mô hình trồng dưa lưới của anh Ro được UBND tỉnh Bến Tre công nhận là sáng kiến hiệu quả. Với diện tích 500m² trồng 1.500 gốc dưa lưới, mỗi năm anh Ro thu lợi nhuận khoảng 200 triệu đồng nếu giá bán dưa khoảng 40.000 đồng/kg.

Đặc biệt, từ đầu năm đến nay, anh Ro đã trồng được 2 vụ dưa lưới, tuy trong giai đoạn hạn hán, xâm nhập mặn diễn biến phức tạp nhưng năng suất vườn dưa lưới không bị ảnh hưởng. Dưa được trồng trong môi trường thủy canh, lượng nước được tuần hoàn tái sử dụng, hạn chế thất thoát qua đất, tiết kiệm nước 2 đến 3 lần so với phương pháp truyền thống.

Việc trồng dưa lưới thủy canh mang lại năng suất cao, có khả năng thích ứng tốt với biến đổi khí hậu. Tuy nhiên, việc tìm kiếm đầu ra cho trái dưa lưới thương phẩm còn gặp nhiều khó khăn do quy mô còn khá nhỏ. Do đó, anh mong muốn mở rộng quy mô sản xuất, sẵn sàng chuyển giao công nghệ cho bà con nông dân có nhu cầu, từ đó hình thành nên vùng liên kết sản xuất.

Ông Nguyễn Võ Nhất Duy, Phó Trưởng Ban chỉ đạo Chuyển đổi số ngành Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Bến Tre đánh giá, việc ứng dụng chuyển đổi số vào canh tác dưa lưới giúp kiểm soát, điều chỉnh chính xác hàm lượng dinh dưỡng, độ pH và nhiệt độ nước cung cấp cho cây trồng. Từ đó, giảm chi phí chăm sóc, thuốc bảo vệ thực vật, tạo ra sản phẩm có chất lượng cao, an toàn.

Ngoài mô hình trồng dưa lưới ứng dụng công nghệ số, tỉnh Bến Tre đã và sẽ tiếp tục hỗ trợ các chương trình nghiên cứu ứng dụng, sản xuất thử nghiệm, quy trình công nghệ phục vụ phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao.

Đồng thời, địa phương triển khai các chương trình nghiên cứu, chuyển giao công nghệ sản xuất, bảo quản, chế biến nông sản cho các vùng, khu nông nghiệp công nghệ cao, vùng trọng điểm. Từ đó, từng bước nâng cao sản lượng và chất lượng nông sản, đáp ứng nhu cầu thị trường.

(Theo nongsanviet.nongnghiep.vn)

NGHIÊN CỨU LOẠI BỎ HOÀN TOÀN MÙI KHÓ CHỊU CHO NGƯỜI DÂN KHI SỬ DỤNG KHÍ BIOGAS ĐỂ ĐUN NẤU

Đề tài “Nghiên cứu chế tạo hệ thống lọc chuyên biệt để loại bỏ H₂S từ hầm khí biogas trong các nông trại để phát điện” do Trường Đại học Khoa học Tự nhiên (ĐHKHTN), Đại học Quốc gia Hà Nội thực hiện đã được nghiệm thu và được Hội đồng đánh giá cao. Hệ thống lọc loại bỏ khí H₂S (khí được tạo ra từ hầm Biogas, có mùi trứng thối) đã được xây dựng thành công, giúp loại bỏ hoàn toàn mùi khó chịu cho người dân khi sử dụng khí biogas để đun nấu.

Đề tài được thực hiện trong 24 tháng (từ tháng 04/2022 đến tháng 04/2024). Chủ nhiệm đề tài là TS Nguyễn Minh Phương. Các thành viên tham gia là các nhà khoa học thuộc Khoa Môi trường, Trường ĐHKHTN, Đại học Quốc gia Hà Nội.

Xuất phát từ nhu cầu của thực tế

Chăn nuôi là ngành nghề phổ biến, mang lại thu nhập tăng thêm cho gia đình ở nông thôn bên cạnh việc canh tác trồng trọt. Việc chăn nuôi và tăng đàn trong chăn nuôi tại các hộ gia đình nhỏ lẻ trong bối cảnh nền kinh tế Việt Nam như hiện nay đang tác động không nhỏ đến môi trường. Các biện pháp xử lý chất thải trong chăn nuôi đối với các hộ gia đình hiện nay phổ biến vẫn là ủ trực tiếp chất thải làm phân bón hữu cơ, hoặc áp dụng công nghệ biogas để khử mùi và lấy khí phục vụ cho việc đun nấu, sưởi ấm, thắp sáng.

Xử lý chất thải bằng hầm biogas đã và đang trở thành giải pháp hữu hiệu trong việc xử lý chất thải chăn nuôi. Từ các trang trại quy mô tập trung đến các nông hộ chăn nuôi nhỏ lẻ, công nghệ biogas đều đem lại những hiệu quả tích cực. Về bản chất kỹ thuật của công nghệ biogas, các chất thải chăn nuôi sẽ được thu gom và phân hủy trong môi trường yếm khí. Sản phẩm thu được là một hỗn hợp các chất khí mà thành phần chủ yếu là khí metan (CH₄) được gọi là biogas hay khí sinh học. Trong khí sinh học, khí metan chiếm 50-70%, khí cacbonic (CO₂) chiếm trên 30% và các khí tạp chất khác như hơi nước, CO, O₂, N₂ và H₂S. Trong các khí tạp chất, H₂S là chất khí có mùi trứng thối, có tính ăn mòn và gây độc cho sức khỏe con người, tuy nhiên, nhìn chung chất khí này vẫn chưa được chú trọng quan tâm xử lý và quản lý sự phát thải.

Tại các trang trại lợn, người dân thường xây dựng hầm chứa phân lợn để tạo khí biogas sử dụng cho đun nấu. Tuy nhiên, khí từ các hầm biogas thường chứa lẫn H₂S, có mùi trứng thối và ảnh hưởng đến sức khỏe người dân. Bên cạnh đó, hệ thống bếp ga sử dụng biogas chứa H₂S thường rất nhanh hỏng do H₂S có tính axit, có khả năng ăn mòn kim loại và làm han rỉ bếp. Để bảo vệ cho bếp ga không bị xuống cấp nhanh chóng thì cần xử lý lọc bỏ H₂S trong biogas. Đặc biệt, nếu muốn sử dụng khí biogas để phát điện thì việc loại bỏ H₂S càng trở nên quan trọng hơn.

Từ yêu cầu thực tiễn ở địa phương, tỉnh Hưng

**CÔNG NGHỆ VÀ ĐỔI MỚI
SÁNG TẠO**

Yên đã phê duyệt và tài trợ đề tài “Nghiên cứu chế tạo hệ thống lọc chuyên biệt để loại bỏ H₂S từ hầm khí biogas trong các nông trại để phát điện” do các cán bộ của Khoa Môi trường, Trường ĐHKHTN thực hiện. Mục đích của đề tài được xác định rõ: (1) sản xuất được vật liệu siêu rỗng (SPONAM) từ nguồn nguyên liệu sẵn có trong nước, có khả năng loại bỏ H₂S; (2) chế tạo được hệ thống lọc chuyên biệt sử dụng vật liệu SPONAM phù hợp để ứng dụng cho các nông trại trên địa bàn tỉnh Hưng Yên; (3) xây dựng được 1 mô hình sử dụng hệ thống lọc chuyên biệt với vật liệu SPONAM để loại bỏ khí H₂S từ các hầm khí biogas kết hợp phát điện tại một nông trại trên địa bàn tỉnh Hưng Yên.

Kết quả của đề tài - khí H₂S sau xử lý đã triệt tiêu gần như hoàn toàn

TS Nguyễn Minh Phương - Chủ nhiệm đề tài cho biết, nhóm nghiên cứu đã chế tạo thành công vật liệu SPONAM trên nền tảng than sinh học từ cây guột và vật liệu này có khả năng loại bỏ hiệu quả khí H₂S rất hiệu quả. Nhóm nghiên cứu cũng đã tiến hành đăng ký bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ về quy trình sản xuất vật liệu SPONAM để loại bỏ H₂S và đã được chấp nhận đơn hợp lệ của Cục Sở hữu trí tuệ. Tiếp đó, các thành viên nhóm nghiên cứu đã xây dựng hệ thống lọc tại nông trại nhà ông Đào Văn Mạnh (TP Hưng Yên). Qua 6 tháng sử dụng, hệ thống này đã chứng minh được hiệu quả loại bỏ H₂S rất triệt để. Kết quả quan trắc, đo đạc ở thời điểm tháng thứ 6 cho thấy, từ nồng độ H₂S ban đầu trong biogas là 2250ppm, nồng độ H₂S đã giảm còn 6,5ppm sau khi qua hệ thống lọc (đạt hiệu quả gần 99%). Bên cạnh đó, biogas sau khi qua hệ thống lọc cũng đã được thử nghiệm để chạy máy phát điện và cho kết quả rất ấn tượng.

Ông Nguyễn Xuân Hải - Phó Giám đốc Sở KH&CN Hưng Yên đánh giá cao tinh thần trách nhiệm của Trường ĐHKHTN, Ban chủ nhiệm đề tài và nhóm nghiên cứu đã thực hiện tốt các nội dung của đề tài, đảm bảo mục tiêu đề ra. Bộ lọc sử dụng vật liệu SPONAM có khả năng loại bỏ khí H₂S từ các hầm Biogas giúp tăng cường đảm bảo an toàn môi trường, bảo vệ sức khỏe người dân, gia tăng tuổi thọ các dụng cụ đun nấu và đặc biệt cung cấp nguồn điện bổ trợ phục vụ nhu cầu khi điện lưới bị quá tải.

Theo ông Đào Mạnh Cường - Phó Chủ tịch UBND xã Phú Cường (TP Hưng Yên) cho biết, hiện xã Phú Cường cùng với xã Hùng Cường là 2 trong những xã chăn nuôi quy mô lớn với tỷ lệ đàn bò và lợn lớn nhất tỉnh, lượng chất thải thải ra môi trường là rất lớn. Rất nhiều hầm biogas đã được người dân xây dựng để xử lý chất thải và tận dụng khí sinh học phục vụ đun nấu. Tuy nhiên, biogas còn lẫn nhiều khí độc, đặc biệt là khí H₂S. Đề tài do Trường ĐHKHTN thực hiện tuy thời gian còn ngắn nhưng cho thấy khí H₂S sau xử lý đã triệt tiêu gần như hoàn toàn, an toàn cho con người, môi trường và dụng cụ đun nấu, đặc biệt có thể sử dụng nguồn khí sinh học sau khi loại bỏ H₂S để phát điện. Ông

Cường mong muốn mô hình được nhân rộng để nhiều người chăn nuôi được sử dụng, bảo vệ sức khỏe và bảo vệ môi trường trong thời gian tới.

(Theo vjst.vn)

NUÔI CÁ CHẠCH SỤN TRONG BỂ LÓT BẠT CHỖ THU NHẬP KHẢ

Ông Nguyễn Hùng Hiệu và anh Cao Minh Diện (cùng ở thôn An Xuân 3, xã Xuân An, Thị xã An Khê, tỉnh Gia Lai) đã mạnh dạn đầu tư nuôi cá chạch sụn trong bể lót bạt. Mô hình bước đầu mang lại hiệu quả kinh tế cao, mở ra hướng phát triển chăn nuôi thủy sản mới ở địa phương.

Xã Xuân An có nhiều hồ, ao, trong đó, hồ thủy điện An Khê có nguồn nước ổn định. Tận dụng nguồn nước dồi dào, nhiều hộ dân đã phát triển nghề nuôi thủy sản, mang lại thu nhập ổn định. Trên cơ sở phân tích lợi thế, tháng 5-2023, Hội Nông dân xã Xuân An triển khai mô hình nuôi cá chạch trên địa bàn. Hội phối hợp với cơ quan chuyên môn tổ chức tập huấn, hướng dẫn kỹ thuật nuôi cá chạch cho hội viên nông dân có nhu cầu.

Sau khi tham gia lớp tập huấn và tham khảo kiến thức nuôi cá chạch từ sách báo, mô hình thực tế, tháng 6-2023, ông Nguyễn Hùng Hiệu xây dựng 9 bể nuôi có kích thước dài 8m, rộng 2m, sâu 50-70cm, phần đáy lót bạt giữ nước rồi mua 10.000 con chạch sụn giống về thả. Để tìm hiểu cá chạch nuôi trong môi trường tự nhiên với nuôi trong bể lót khác nhau ra sao, ông thả 3.000 con chạch xuống ao, số còn lại nuôi trong bể lót bạt.

Sau khi quan sát, ông Hiệu nhận thấy, chạch nuôi trong ao tự nhiên ăn sinh vật phù du, mùn bã hữu cơ có thể 2-3 ngày mới phải cho ăn. Tuy nhiên, nuôi chạch trong ao khó quản lý, khó đánh bắt và thất thoát nhiều. Còn chạch nuôi trong bể lót bạt phải thường xuyên thay nước, nhất là vào mùa nắng nóng tảo sinh sôi, phát triển nhanh thì 3-4 ngày phải thay nước 1 lần. Nhưng nuôi trong bể lót thì dễ dàng theo dõi quá trình sinh trưởng, phát triển của chạch, kịp thời phát hiện nấm bệnh gây hại và thu hoạch thuận lợi, tỷ lệ hao hụt thấp.

Để khắc phục những hạn chế khi nuôi chạch trong bể lót bạt, ông Hiệu tìm cách bổ sung một số khoáng chất để nước giống với môi trường tự nhiên, cân bằng độ pH và thả bèo cái vào bể nhằm tạo bóng mát, giúp chạch có chỗ ẩn nấp, hạn chế dịch bệnh lây lan. “Cá chạch thường mắc bệnh đầy hơi gây phình bụng do ăn quá no và bệnh nấm mang làm khả năng hấp thụ oxy kém, chậm lớn. Do đó, phải sử dụng nguồn nước sạch, môi trường nuôi thả đảm bảo thoáng đảng để chạch sinh trưởng và phát triển ổn định”.

Theo ông Hiệu, cá chạch giống mua về nuôi ươm khoảng 1 tháng sau đó lần lượt tách dần ra cho vào các bể nuôi theo từng độ tuổi. Với cá chạch lớn, ông Hiệu nuôi 200 con/m², cho ăn 2 lần/ngày vào sáng sớm và chiều muộn với lượng thức ăn vừa đủ. Thức ăn là cám tổng hợp và một số loại trái cây như chuối, đu đủ, bầu, bí. Nuôi 4-6 tháng, cá chạch đạt trọng lượng 20-30 con/kg là có thể xuất

bán.

“Cá chạch thương phẩm được gia đình bán cho người dân và một số nhà hàng, quán ăn trên địa bàn thị xã với giá 100-120 ngàn đồng/kg. Cá chạch sụn có xương mềm, khi kho, chiên, nướng thịt dai, ngọt thơm chẳng thua kém nuôi trong tự nhiên, được người tiêu dùng đánh giá ngon tựa cá đá sông Ba. Do nuôi số lượng có hạn nên nhiều khi không đủ bán. Sắp tới, tôi xây thêm bể để mở rộng mô hình nuôi cá chạch sụn”.

Đầu tháng 2 vừa qua, anh Cao Minh Diện cũng mua 30.000 con cá chạch sụn giống và chia đều ra 2 bể lót bạt để nuôi. Ngoài cảm tổng hợp và củ, quả, anh Diện còn cho chạch ăn trùn quế nên chúng khỏe mạnh, mau lớn.

“Cá chạch là loài ăn tạp nên tôi đa dạng thức ăn cho chúng bằng các loại nông sản có sẵn trên địa bàn, giảm bớt chi phí mua thức ăn. Ngoài thức ăn, tôi chú trọng đến nguồn nước nuôi thả. Tôi chỉ lấy nước từ hồ thủy điện An Khê vào bể nuôi hoặc bơm nước giếng đã qua xử lý. So với một số mô hình chăn nuôi trên địa bàn xã, nuôi cá chạch có mức đầu tư ban đầu không lớn, không đòi hỏi kỹ thuật cao, không mất nhiều thời gian chăm nom và không đòi hỏi diện tích lớn. Tôi thấy mô hình nuôi cá chạch rất có triển vọng”.

Đánh giá về mô hình nuôi cá chạch sụn trên địa bàn, bà Đặng Thị Thúy Đào - Chủ tịch Hội Nông dân xã Xuân An - cho biết, đến nay, xã có 10 hộ tham gia mô hình nuôi cá chạch sụn. Mô hình bước đầu mang lại hiệu quả kinh tế cao, phù hợp với trình độ người nuôi và hộ có ít đất sản xuất. Hội tiếp tục theo dõi hỗ trợ những hộ nuôi chạch về kỹ thuật; tổ chức cho hội viên nông dân có nhu cầu tham quan học hỏi để nhân rộng mô hình, phát triển nghề nuôi thủy sản trên địa bàn.

(Theo baogialai.com.vn)

NÔNG LÂM NGHIỆP

Ủ CHẾ PHẨM IMO, NUÔI TRùn QUẾ KIÊN TRÌ TRỒNG HỒ TIÊU HỮU CƠ

Tận dụng nguồn cá tạp sẵn có tại địa phương, nông dân xã Lâm San (huyện Cẩm Mỹ, Đồng Nai) ủ chế phẩm IMO, nuôi trùn quế..., kiên trì trồng hồ tiêu hữu cơ.

Bí quyết chăm hồ tiêu hữu cơ

Từ một xã đặc biệt khó khăn, giao thông hạn chế, nhưng với sự nỗ lực từ chính quyền địa phương cùng sự đồng lòng của người dân, đến nay xã Lâm San (huyện Cẩm Mỹ, tỉnh Đồng Nai) đã thay da đổi thịt, khoác lên mình chiếc áo mới. Các tuyến đường liên xóm được bê tông hóa, thu nhập của người dân ngày một khá hơn và trở thành xã nông thôn mới kiểu mẫu.

Ông Trương Đình Bá, Chủ tịch Hội Nông dân xã Lâm San cho biết, nhiều năm về trước, hồ tiêu đem lại thu nhập tốt cho người dân địa phương, thế nhưng gần đây, do tác động của biến đổi khí hậu, chi phí phân bón tăng, giá tiêu giảm... khiến nhiều

hộ dân không còn mặn mà với cây tiêu.

Tuy nhiên, với sự quan tâm của lãnh đạo tỉnh Đồng Nai, lãnh đạo huyện, xã, dù diện tích trồng hồ tiêu có giảm, nhưng vẫn là cây trồng chủ lực của người dân xã Lâm San. Ngoài diện tích trồng hồ tiêu canh tác theo phương pháp truyền thống, xã Lâm San cũng khuyến khích canh tác hồ tiêu sạch, hồ tiêu hữu cơ, đáp ứng các tiêu chuẩn ngày càng khắt khe về chất lượng, an toàn vệ sinh thực phẩm, không dư lượng thuốc BVTV...

Nông dân nơi đây đã sáng tạo, nghiên cứu, học hỏi những cách làm, mô hình hay để chăm sóc cây trồng vật nuôi đạt năng suất, chất lượng, giảm chi phí, thích ứng với biến đổi khí hậu. Trong đó, đặc biệt phải kể đến những hộ dân tại Tổ hợp tác hồ tiêu Lâm San.

Ban đầu, 32 thành viên của Tổ đăng ký tham gia chuyển đổi sang canh tác hồ tiêu hữu cơ, sau giảm xuống còn 16 hộ và hiện nay Tổ hợp tác hồ tiêu Lâm San chỉ còn vồn vẹn chưa tới chục hộ kiên trì bám trụ trồng hồ tiêu hữu cơ.

Được sự động viên, khuyến khích của địa phương, anh Mai Đắc Trường (ấp 4, xã Lâm San) bắt đầu chuyển đổi sang trồng hồ tiêu hữu cơ từ năm 2019 đến nay với diện tích gần 4.000m², gồm 600 trụ hồ tiêu.

Khi chuyển đổi, cây tiêu không đạt năng suất, sâu bệnh nhiều khiến anh Trường cũng như nhiều hộ dân lo lắng. Tuy nhiên, qua các lớp tập huấn, hướng dẫn của ngành nông nghiệp, Hội Nông dân xã, anh Trường và các hội viên Tổ hợp tác hồ tiêu Lâm San đã dần nắm bắt được quy trình kỹ thuật, thuần dưỡng cây hồ tiêu hữu cơ.

Anh Trường cho biết, trước đây khi còn sử dụng phân bón hóa học, năng suất hồ tiêu không ổn định, có năm đạt cao, có năm lại xuống thấp. Từ khi chuyển sang trồng hữu cơ, cây tiêu trở lên sung sức hơn, năng suất ổn định, tiết kiệm được chi phí phân bón, thuốc BVTV. Nhà nằm gần vườn tiêu nên việc chuyển đổi sang canh tác hữu cơ giúp tôi yên tâm hơn, vừa đảm bảo sức khỏe cây trồng, tốt cho môi trường, vừa đảm bảo sức khỏe cho gia đình.

Là một trong những người tiên phong làm nông nghiệp hữu cơ tại Lâm San, với diện tích 2ha, ông Trương Đình Bá trồng xen canh nhiều loại cây, trong đó 90% là trồng hồ tiêu và hoàn toàn canh tác theo phương pháp hữu cơ, không dùng bất cứ một loại hóa chất, thuốc BVTV nào.

Một trong những bí quyết để hồ tiêu hữu cơ đạt năng suất, giảm chi phí mà anh Trường, ông Bá cũng như các hộ trồng tiêu hữu cơ ở xã Lâm San yên tâm canh tác là tận dụng nguồn cá tạp ở lòng hồ Sông Ray ủ men vi sinh làm chế phẩm IMO bón cho cây trồng.

“Trước đây, mình phải bỏ tiền mua men gốc để ủ đạm cá, nhưng bây giờ chúng tôi đã tự chủ được men sinh vật bản địa, chất lượng không khác gì so với mua của các công ty mà giá thành lại thấp. Sau một thời gian phát triển, chúng tôi cũng đưa ra được nhiều sản phẩm để dự trữ sử dụng được thời

gian lâu như men vi sinh vật dạng khô; men vi sinh vật bản địa ủ cùng ớt, tỏi, gừng làm chế phẩm BVTV sinh học phòng chống sâu hại trên cây hồ tiêu cũng như các loại cây trồng khác”.

Theo ông Bá, hàng năm ông cũng như một số hộ khác thu mua khoảng 1,5 tấn cá tạp, tạo ra được khoảng 1.000-1.500 lít đạm cá để chuẩn bị sẵn cho vụ trồng tới.

Dẫn chúng tôi ra sau vườn, nơi ông Bá ủ chế phẩm IMO, quả đúng là không hề có mùi hôi bởi cá tạp đã được ông xử lý ủ với men vi sinh theo đúng kỹ thuật. “Lúc đầu chúng tôi ủ cá, nhiều người bảo điên, thế này thì hôi chết. Nhưng sau đó, họ thay đổi cách nhìn và còn đặt mua đạm cá của chúng tôi về bón cho cây trồng”, ông Bá vừa cười vừa khuấy phần đạm cá đã được ủ trong bồn.

Thấy tôi đứng nhìn vào chuồng dê cách đó không xa, ông Bá giải thích thêm: “Phương pháp sản xuất nông nghiệp hữu cơ của chúng tôi là hữu cơ kết hợp nông nghiệp tuần hoàn, tạo ra hệ sinh thái tuần hoàn”. Ngoài trồng tiêu, ông Bá còn nuôi thêm khoảng 100 con gà, vịt, 20 con dê. Để làm thức ăn cho dê, ông tận dụng trụ gòn (trồng cây gòn để cây hồ tiêu bám trụ), sau đó lấy phân dê, gà để nuôi trùn quế và phân trùn quế được đem bón cho cây hồ tiêu. Tất cả là một vòng tuần hoàn, không bỏ đi thứ gì trong vườn.

Làm nông nghiệp hữu cơ phải kiên trì

“Việc chuyển đổi để sản xuất hữu cơ quan trọng nhất vẫn là ý chí và sự kiên trì, một khi hiểu được ý nghĩa, bản chất của canh tác hữu cơ thì việc sản xuất sẽ dễ dàng hơn. Thời gian tới, chúng tôi sẽ vận động thêm một số hộ dân có tâm huyết với nông nghiệp hữu cơ để chuyển đổi từ từ.

Khi hiểu rõ những lợi ích mà canh tác hữu cơ mang lại, nông dân sẽ thích và sẵn sàng kiên trì thực hiện. Quan trọng nhất khi làm nông nghiệp hữu cơ là không được nôn nóng, phải kiên trì”, ông Trương Đình Bá cho biết và khẳng định, với vai trò là Chủ tịch Hội Nông dân xã Lâm San, ông sẽ cùng các hội viên thường xuyên tuyên truyền, động viên, phân tích để người dân giảm thiểu việc sử dụng phân bón, thuốc BVTV hóa học trên cây trồng, tăng diện tích canh tác hữu cơ trên địa bàn xã.

Để giúp các hộ nông dân thuận thực trong kỹ thuật canh tác hữu cơ, Tổ hợp tác hồ tiêu Lâm San thành lập nhóm giám sát nội đồng. Qua đó, những người có kinh nghiệm có thể chia sẻ lẫn nhau, đồng thời giám sát chéo để cùng nỗ lực hướng tới đạt chứng nhận hồ tiêu hữu cơ, xuất khẩu ra nhiều thị trường trên thế giới.

Tuy nhiên, để những người tiên phong làm nông nghiệp hữu cơ nhỏ lẻ có lợi nhuận cao, làm cơ sở khuyến khích các hộ dân trên địa bàn sẵn sàng chuyển đổi sang mô hình nông nghiệp hữu cơ, ông Bá cho rằng, rất cần chính quyền, địa phương, các hợp tác xã, doanh nghiệp quan tâm hơn nữa, có những cơ chế chính sách hỗ trợ phù hợp. Từ đó, giúp nông dân an tâm, kiên trì canh tác, nâng tầm thương hiệu, giá trị hồ tiêu hữu cơ, đảm bảo sản

phẩm sản xuất ra không tồn dư hóa chất, bảo vệ sức khỏe người tiêu dùng, người sản xuất cũng như tạo môi trường sống trong lành.

Hiện trên địa bàn xã Lâm San chỉ còn khoảng gần 1.100ha hồ tiêu, trong đó diện tích chuyển đổi sản xuất sang hồ tiêu hữu cơ mới chỉ khoảng 16ha, còn rất thấp so với tiềm năng hiện có của địa phương.

Phát triển sản xuất nông nghiệp hữu cơ, nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao được tỉnh Đồng Nai xác định là một trong những nhiệm vụ phải tạo được đột phá. Trong đó, Đồng Nai xác định phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, nông nghiệp theo hướng hữu cơ gắn với công nghiệp chế biến và thị trường tiêu thụ sản phẩm. Phát triển sản xuất nông nghiệp hữu cơ có giá trị gia tăng cao, bền vững, thân thiện với môi trường sinh thái, góp phần ổn định đời sống, tăng thu nhập cho người sản xuất.

(Theo nongsanviet.nongnghiep.vn)

NĂM MỐI ĐEN TRỒNG TRONG PHÒNG LẠNH: 'ĐẤT XẤY RA MIẾNG'

Được trồng trong phòng lạnh, 'nằm điều hòa' nên nấm mối đen cho chất lượng tuyệt hảo, giá bán lẻ hiện dao động từ 270-350 nghìn đồng/kg nhưng vẫn luôn hút người mua.

Về đến ấp Giồng Lạnh 1, xã Tăng Hòa (huyện Gò Công, Tiền Giang) hỏi thăm nhà anh Trần Quốc Bảo (sinh năm 1991) người dân ở đây ai cũng biết, chỉ rành mạch đường đến nhà chàng thanh niên này. Anh được bà con biết đến nhiều hơn từ ngày trồng nấm mối đen, một mô hình kinh tế còn khá mới mẻ ở địa phương này.

Nấm mối đen được anh trồng trong phòng kín, có máy điều hòa, sản phẩm đang được thị trường rất ưa chuộng bởi đây là sản phẩm được sản xuất theo quy trình hữu cơ, không sử dụng bất kỳ hóa chất nào nên đảm bảo an toàn.

Anh chia sẻ quy trình trồng nấm rất đơn giản. Đầu tiên mua túi phôi nấm về cột chặt cho vào phòng lạnh giữ ở nhiệt độ từ 28-29°C, không bật đèn (ủ tối), khoảng 3 tuần sẽ cho ra nấm, sau đó mở miệng túi cho xơ dừa vào, tưới nước, xông đèn (ủ sáng), 2 tuần sau bắt đầu thu hoạch. Mỗi ngày chỉ cần tưới túi phôi bằng bình xịt phun sương sao cho độ ẩm vừa đủ.

Quá trình chăm sóc thấy phôi bị nấm mốc cần loại bỏ ra khỏi phòng. Ngoài ra, phát hiện kiến, ruồi cần dùng thuốc xịt vào tường để trị, không được phun trực tiếp vào phôi nấm.

Khi cây nấm nhú khỏi lớp xơ dừa cần được thu hoạch kịp thời. Cứ mỗi 8 giờ chúng phải được thu hái, nếu không sẽ nhanh chóng tàn. Khi thu hoạch, nấm cần được gọt chân cho sạch, cho vào túi, hút chân không và bảo quản trong ngăn mát tủ lạnh. Nấm có thể giữ được chất lượng tốt trong 7-10 ngày.

Từ khi hái cây nấm đầu tiên, người trồng thu hoạch liên tục trong 3,5 tháng, mỗi túi sẽ cho thu hoạch từ 300-350g. Sau đó, chúng cần được loại

bỏ để vệ sinh trại, cách ly nấm bệnh trong 2 tháng, chuẩn bị cho đợt tiếp theo.

Hiện nay, anh Bảo có 6.000 túi phôi đang cho nấm. Mỗi ngày anh thu hoạch 3 đợt, được từ 5-6kg, cá biệt những ngày nấm mọc rộ có thể trên 10kg.

Nấm có độ ngọt, giòn, được nhiều người tiêu dùng đánh giá mức độ ngon từ 70-80% so với nấm mối tự nhiên (nấm mối xám). Do đó, dù nấm mối đen có mặt trên thị trường khá lâu nhưng giá trị không giảm. Hiện giá bán lẻ nấm mối đen dao động từ 270-350 nghìn đồng/kg, tùy nơi và chất lượng. Giá bán sỉ cho các quán ăn, nhà hàng thấp hơn, tuy nhiên anh Bảo tiết lộ, sau khi trừ chi phí, thu nhập mỗi tháng dao động từ 13-15 triệu đồng.

Cũng theo anh, nấm mối đen dễ trồng nhưng cần vốn đầu tư kha khá, gồm chi phí xây trại, mua kệ, máy lạnh, máy quạt phun sương, phôi nấm (14.000 đồng/phôi)...

“Đợt đầu tiên tôi bỏ ra 200 triệu đồng. Hàng tháng, chi phí tiền điện 2 triệu đồng, xơ dừa 2 triệu đồng. Chi phí khá cao nhưng bù lại ngày nào cũng có thu nhập, không cần phải đi làm thuê”.

Dẫu vậy, anh cũng cho biết, dù nấm mối đen trồng dễ nhưng phải có sẵn đầu ra vì giá nấm cao. Với những kinh nghiệm tích lũy được, thời gian tới anh Bảo sẽ mở rộng quy mô trại lên 19.000 phôi để gia tăng sản lượng, đáp ứng nhu cầu thị trường.

Anh Bảo đã thành công với mô hình trồng nấm mối đen. Tại địa phương, anh còn tham gia công tác đoàn và sẵn sàng chia sẻ kinh nghiệm trồng nấm với bà con, bạn bè xung quanh. Hiện ở xã Tăng Hòa đã nhân rộng thêm một trang trại trồng nấm mối đen.

Hiện nay, mô hình trồng nấm mối đen được người dân quan tâm tìm hiểu và trồng thử nghiệm nên phôi nấm cũng rất hút hàng.

Theo ông Huỳnh Văn Cường, Giám đốc Công ty TNHH Sản xuất - Thương mại Huỳnh Cường tại huyện Tân Phú Đông (Tiền Giang) Công ty cung cấp phôi nấm mối đen cho người dân từ năm 2016 đến nay. Hiện mỗi tháng doanh nghiệp cung cấp ra thị trường từ 20.000-30.000 túi phôi cho nông dân các tỉnh từ Bình Thuận trở vào Nam. Do phôi cần được ủ trong phòng lạnh khoảng 2 tháng nên bà con có nhu cầu cần liên hệ trước mới có hàng.

(Theo nongsanviet.nongnghiep.vn)

KHÁM PHÁ TRANG TRẠI TRỒNG HOA CÚC CHI HỮU CƠ VỚI QUY TRÌNH CỰC NGHIỆM NGẶT

Để được cấp chứng nhận hữu cơ cho hoa cúc chi dùng chế biến trà thảo dược, Hợp tác xã Riti phải tuân thủ các quy trình sản xuất vô cùng nghiêm ngặt.

Tay ngang làm nông nghiệp hữu cơ

Tốt nghiệp Trường Đại học Giao thông Vận tải nhưng chàng trai trẻ Hoàng Minh Thành lại mang trong mình tình yêu mãnh liệt với nông nghiệp. Tình yêu đó khai nở từ tấm bé và lớn lên theo năm tháng khi anh học được từ mẹ mình (kỹ sư nông nghiệp) những kiến thức và niềm cảm hứng với nông nghiệp. Với đam mê ấy, Thành đã đưa ra một quyết

định khiến ai cũng bất ngờ là bỏ phố về quê làm nông nghiệp.

Nhận thấy dòng trà thảo dược ngày càng được người tiêu dùng ưa chuộng, Thành ấp ủ dự định tạo cho riêng mình một thương hiệu. Năm 2020, sau một thời gian chuẩn bị, thử nghiệm, HTX Riti do Thành làm Giám đốc chuyên sản xuất hoa cúc chi hữu cơ được thành lập.

Để tạo ra sản phẩm chất lượng và đảm bảo đúng các yêu cầu của các tổ chức cấp chứng nhận hữu cơ, HTX đã di chuyển vùng trồng tại xã Ninh Tiến (thành phố Ninh Bình) về thôn Bái, xã Sơn Lai (huyện Nho Quan, Ninh Bình) để tránh những tác động tiêu cực từ vùng phi hữu cơ xung quanh.

Đặt chân lên vùng đất mới, HTX siết chặt quản lý tất cả các khâu, xây dựng hàng rào tiêu chuẩn, đào hệ thống kênh bao để cách ly với xung quanh. Diện tích canh tác cũng được mở rộng lên gần 2,5ha.

Theo anh Thành: chuyển ngang sang làm nông nghiệp, lại bắt tay ngay vào sản xuất hữu cơ - một loại hình khá mới, yêu cầu kiến thức, sự chuẩn chỉ, kiên nhẫn rất cao nên thách thức không hề nhỏ. Bên cạnh đó, hình thức sản xuất này tốn nhiều chi phí nên đẩy giá bán sản phẩm lên cao, khó cạnh tranh trên thị trường, trong khi thương hiệu của HTX còn khá xa lạ với nhiều người.

Không chùn bước, các thành viên HTX kiên trì giới thiệu quy trình canh tác, sẵn sàng đón khách hàng đến thăm khu vực sản xuất nếu có nhu cầu. Nhờ đó, sản phẩm hoa cúc chi thô và chế biến của HTX ngày càng được người tiêu dùng quan tâm, tìm đến đặt hàng.

Đạt chứng nhận hữu cơ đã khó, giữ được càng khó hơn

Việc cung cấp sản phẩm chất lượng cho thị trường trong nước chưa làm một người trẻ, nhiều năng lượng, khát khao như Thành cảm thấy thỏa mãn. Sản phẩm trà hoa cúc chi hữu cơ mang thương hiệu Riti phải có trên kệ hàng ở các thị trường ngoài nước.

Suy nghĩ đó nhanh chóng biến thành hành động khi HTX dành toàn bộ nguồn lực, tâm sức để giữ vững chứng nhận tiêu chuẩn hữu cơ đã được cấp và vươn lên đạt được các chứng nhận hữu cơ quốc tế. Đây là điều không hề dễ dàng khi các yêu cầu đặt ra vô cùng khắt khe. Chứng nhận hữu cơ sau 2 năm phải tiến hành đánh giá lại, nếu không đảm bảo sẽ bị thu hồi. Do đó, mọi khâu trong sản xuất được quản lý rất chặt chẽ.

Về cây giống, nếu HTX không giữ được giống sản xuất trong vùng được chứng nhận hữu cơ thì chỉ được sử dụng giống mua ở những đơn vị có chứng nhận hữu cơ tương đương. Trường hợp không có, phải mua giống từ các vùng phi hữu cơ thì không được sử dụng trực tiếp mà phải chuyển về vùng trồng đệm của HTX, sau 1 năm mới chuyển về vùng trồng hữu cơ.

Về phân bón, tuyệt đối không dùng các loại vật tư đầu vào hóa học. Thậm chí phân bón hữu cơ vì

sinh được cấp phép theo các tiêu chuẩn nếu không phù hợp với tiêu chuẩn canh tác hữu cơ 11041-2:2017 cũng không được dùng cho khu vực canh tác của HTX.

Để khắc phục điều này, HTX xây dựng khu vực sản xuất phân bón riêng biệt để ủ phân bò bằng phương pháp hiếu khí (compost). Sau 40-45 ngày, phân hoai mục, chuyển màu cà phê, một phần sẽ được sử dụng để cải tạo đất, một phần dùng để nuôi trùn quế. Việc phối trộn phân chuồng ủ hoai mục và phân trùn quế dùng cho cây trồng giúp HTX tận dụng được tối đa hệ vi sinh vật ưa nhiệt độ cao (30-80°C trong phân ủ) và thấp (phân giun 10-30°C) để quản lý mầm bệnh trong đất, hạn chế thấp nhất sâu bệnh hại và sử dụng thuốc BVTV. Những khu vực thiếu lân hoặc pH thấp được sử dụng phân lân nung chảy Ninh Bình thay thế phân đơn để khắc phục (phân lân nung chảy Ninh Bình được phép sử dụng cho vùng trồng hữu cơ).

Về quản lý sâu bệnh gây hại, HTX thực hiện theo nguyên tắc “chiếm chỗ”, sử dụng vi nấm, vi khuẩn có lợi ức chế có hại. Đối với rệp sáp, rệp vừng sẽ dựa vào nguồn bọ rùa tự nhiên để kiểm soát. Đối với bọ trĩ ẩn mình trong hoa sẽ sử dụng phương pháp sấy lạnh, quạt thổi để loại bỏ. Bệnh thối rễ do vi khuẩn dùng vi nấm đối kháng để kiểm soát. HTX nhân hệ vi sinh trong phân trùn quế với số lượng cực đại (cho ăn mật mía, sục bằng oxy) rồi đẩy theo đường ống tưới nhỏ giọt ra ruộng trồng, thấm vào đất để ức chế vi khuẩn.

Về nguồn nước, HTX đào hệ thống ao chứa và cấp nước phía trong kênh bao để tránh rủi ro do tàn dư thuốc BVTV của những hộ dân xung quanh xả xuống nguồn nước.

Theo anh Thành, để đạt được các chứng nhận hữu cơ đã khó nhưng việc giữ, duy trì được chứng nhận lại càng khó hơn. Do đó, nếu không có sự quyết tâm, kiên trì sẽ khó có thể làm được. Hiện tại, mặc dù đã được cấp chứng nhận hữu cơ Việt Nam nhưng HTX vẫn liên tục lấy mẫu phân tích theo các tiêu chuẩn USDA, JAS... với hơn 1.000 hoạt chất để tiến tới đạt được những chứng nhận này để đủ tiêu chuẩn để đưa sản phẩm vào các thị trường khó tính.

(Theo nongsanviet.nongnghiep.vn)

TIỀM NĂNG LỚN TỪ RAU SAM BIỂN

Rau sam biển (*S. Portulacastrum*) là một loài cây thân thảo thuộc họ *Aizoaceae*, chúng có khả năng phát triển trên đất mặn và chứa các chất dinh dưỡng như protein, chất béo, hydrocarbon, năng lượng, các hợp chất chống oxy hóa và các hợp chất khác có khả năng kháng vi khuẩn và nấm. Vì vậy, rau sam biển có thể là nguồn nguyên liệu làm thực phẩm, cải tạo đất vùng ven biển.

Rau sam biển là một loài cây chịu mặn được tìm thấy ở các khu vực ven biển và rừng ngập mặn có nguồn gốc từ Châu Phi, Châu Á, Úc, Hawaii, Bắc Mỹ và Nam Mỹ. Tại Việt Nam, rau sam muối được tìm thấy ở nhiều vùng rừng ngập mặn ở Huế, Nghệ An, Cần Giờ - TP Hồ Chí Minh, Bạc Liêu. Rau sam

biển có thể phát triển ở vùng đất sét pha cát, đá vôi và sa thạch ven biển, bãi triều và đầm lầy muối. Rau sam biển được nghiên cứu có rất nhiều tiềm năng ứng dụng:

Làm dược phẩm

Người dân bản địa ở Châu Phi, châu Mỹ và các nước châu Á như Ấn Độ, Trung Quốc, Pakistan và Nhật Bản sử dụng Rau sam biển trong y học cổ truyền để chữa một số bệnh như sốt, rối loạn thận và bệnh lở loét miệng do thiếu vitamin C. Rau sam biển còn được coi là một loại thuốc cầm máu và thuốc sắc của nó được cho là thuốc giải độc cho vết đốt của cá độc ở bờ biển Sénégal. Lá của Rau sam biển có tính axit và có vị chua và được coi là thuốc chống sốt rét. Tinh dầu chiết xuất từ lá cây Rau sam biển có monoterpene tương đối cao và chứa hàm lượng các hợp chất hydrocarbon như *O-cymene*, *2-β-pinene*, *α-pinene*, *1, 8-cineole*, *limonene*, *α-terpinene*, *α-terpinolene* và *camphene*. Những thành phần hóa học này phá vỡ tính toàn vẹn của vi khuẩn hoặc màng nấm. Do vậy, chúng có khả năng chống lại cả vi khuẩn Gram dương, Gram âm và nấm. Các methyl este của axit béo (FAME chiết xuất) từ lá rau sam biển có chứa axit béo bão hòa cao hơn axit béo không bão hòa, và chiết xuất này có khả năng kháng khuẩn chống lại *Aspergillus fumigatus* và *Aspergillus niger*.

Ngoài ra, chiết xuất từ rau sam biển còn được chứng minh là có khả năng ức chế *Salmonella*, *Vibrio*. Chiết xuất Rau sam biển bằng dung môi methanol cho thấy nó có hoạt tính ức chế *cholinesterase* tương đương với loại thuốc tiêu chuẩn Donepezil dùng để điều trị bệnh Alzheimer bệnh tật. Hơn nữa, rau sam biển chứa *alkaloid*, *axit amin*, *polysaccharides*, khoáng chất, *saponin*, *steroid* và *triterpenes*. Những hợp chất này đã được sử dụng cho hoạt động chống virus, chữa bệnh viêm gan và các bệnh khác. Chiết xuất từ rau sam biển còn được chứng minh ngăn chặn sự tăng sinh của tế bào ung thư.

Làm thức ăn, thực phẩm chức năng

Rau sam biển cũng được sử dụng làm một loại rau dại ở miền nam Ấn Độ vì nó vị mặn và tính chất bùi. Rau sam biển có khoảng protein 10,2%, chất béo 0,24%, tro tổng 33%, chất xơ thô 9,9%, carbohydrate 45,5% và giá trị nhiệt lượng 223 Calo. Đây cũng là cây trồng phát triển ở vùng khô cằn và bán khô hạn có thể cung cấp nguồn thức ăn thay thế cho vật nuôi.

Chiết xuất từ rau sam biển có chứa các hợp chất chống oxy hóa như Phenolic, Flavonoids. Các hợp chất này đã được chứng minh rằng nó có tác dụng chống oxy hóa rất tốt. Do vậy, hợp chất phenolic được chiết xuất từ rau sam biển có thể được phân lập ở quy mô thương mại để sử dụng khác nhau trong nguồn sản phẩm cho ngành công nghiệp thực phẩm.

Cải tạo đất mặn và lọc nước biển

Các nhà nghiên cứu đã chứng minh rằng, sau

khi trồng rau sam biển trên đất nhiễm mặn và thu hoạch thì đất nhiễm mặn đã có thể trồng được cây không chịu mặn và phát triển tốt. Ngoài khả năng khử mặn cho đất, rau sam biển còn có thể trồng thủy canh do đó nó có thể ứng dụng khử nước mặn nước biển. Trong một nghiên cứu khác, khi trồng rau sam muối trong đất được bổ sung 1,5g NaCl/kg trong hai tháng thì kết quả nghiên cứu cho thấy 1/4 lượng muối bổ sung vào đất đã được cây rau sam lấy đi nhưng không làm giảm không làm giảm độ mặn của đất và hàm lượng natri hòa tan trong đất. Do vậy, rau sam muối có thể sử dụng như một loại cây tiềm năng cho việc khử mặn một số vùng đất bị nhiễm mặn mà không làm ảnh hưởng lớn đến chất lượng đất.

Xử lý ô nhiễm

Rau sam biển với khả năng chịu được các kim loại nặng như Pb, Cd, Cu, Ni, Cs, Ag và Zn và chúng có thể hấp thụ các kim loại nặng này. Do vậy, rau sam biển có thể là một đối tượng cây trồng tiềm năng để xử lý các vùng đất bị ô nhiễm kim loại nặng vùng ven biển. Không những thế, rau sam biển còn được chứng minh rằng nó giúp ngăn chặn sự gia tăng độ mặn và độ chua của đất liên quan đến việc tưới tiêu bằng nước thải từ nhà máy giấy và bột giấy hay rau sam biển còn được sử dụng để xử lý nước thải cho công nghệ thuộc da.

Theo nghiên cứu, khi trồng rau sam biển trong nước biển phú dưỡng trên các thảm nổi (60 cành/giâm có rễ trên mỗi m²) trong 8 tháng, chúng đã hấp thụ 377g Nitơ và 22,9g Photpho. Tuy nhiên, khả năng hấp thụ những chất này của rau sam biển còn phụ thuộc một số yếu tố khác. Nghiên cứu cho thấy, thuốc kháng sinh kháng sinh *sulfonamide* (*sulfadiazine*, SD) làm giảm đáng kể tỷ lệ loại bỏ Nitơ từ 87,5% xuống 22,1% và tổng tỷ lệ loại bỏ Photpho từ 99,6% xuống 85,5%. Do vậy, khi sử dụng rau sam biển để xử lý nước thải thủy sản cần chú ý đến việc có hay không kháng sinh SD trong nước thải thủy sản để thiết kế mô hình thích hợp. Rau sam biển đồng thời có thể là một trong những đối tượng được sử dụng để xử lý nước thải trong hệ thống nuôi trồng thủy sản tuần hoàn.

Một số ứng dụng khác

Ngoài những ứng dụng trên, rau sam biển còn có thể là nguồn nguyên liệu mới cho công nghệ bảo quản đồ da bền hơn nhờ Rau sam biển khô chứa 18% natri và 15% clorua. Ngoài ra, rau sam biển còn có thể làm chất béo, sợi cho các sản phẩm dệt, làm phân hữu cơ tốt để thay thế phân hóa học...

Với những ứng dụng trên, rau sam biển sẽ là một đối tượng tiềm năng cho việc xử lý các vùng đất nhiễm mặn bị ô nhiễm cũng như các vùng nước ô nhiễm từ nuôi trồng thủy sản ven biển và trên biển. Tuy nhiên, quy trình này xử lý nguồn sinh khối Rau sam biển này cũng cần được nghiên cứu để đưa ra những hướng sử dụng thân thiện với môi trường và bền vững.

(Theo thuysanvietnam.com.vn)

PHÂN BÓN VI SINH VÀ CHẾ PHẨM VI SINH

Trong ngành nông nghiệp trồng trọt, việc sử dụng phân bón hiệu quả là yếu tố quan trọng giúp cải thiện năng suất và chất lượng cây trồng. Hai loại phân bón được nhiều người quan tâm và sử dụng phổ biến hiện nay là phân bón vi sinh và chế phẩm vi sinh. Tuy nhiên, nhiều người vẫn còn lúng túng trong việc nhận biết và phân biệt hai loại phân này.

Phân bón vi sinh và chế phẩm vi sinh đóng vai trò ngày càng quan trọng trong nông nghiệp hiện đại. Chúng không chỉ cung cấp các chất dinh dưỡng cần thiết cho cây trồng mà còn góp phần cải thiện độ phì nhiêu của đất, tăng cường khả năng kháng bệnh và chịu stress của cây trồng. Phân bón vi sinh là loại phân bón có chứa các vi sinh vật hữu ích như vi khuẩn, nấm và tảo. Những vi sinh vật này có khả năng cung cấp các chất dinh dưỡng thiết yếu cho cây trồng một cách hiệu quả và bền vững, cải thiện độ phì nhiêu, cấu trúc và khả năng giữ ẩm của đất, tăng cường khả năng kháng bệnh, chịu hạn, chịu mặn của cây trồng và giảm thiểu ô nhiễm môi trường do việc sử dụng quá mức phân hóa học. Các loại phân bón vi sinh phổ biến hiện nay bao gồm: phân bón vi sinh chứa vi khuẩn cố định nitơ như *Rhizobium*, *Azotobacter*, *Azospirillum*; phân bón vi sinh chứa vi khuẩn hòa tan photpho như *Bacillus*, *Pseudomonas*; phân bón vi sinh chứa nấm nội cộng sinh: Như *Mycorrhiza*; phân bón vi sinh chứa tảo lam như *Spirulina*, *Chlorella*...

Chế phẩm vi sinh là những sản phẩm chứa các vi sinh vật hữu ích được sử dụng để cải thiện chất lượng đất, độ phì nhiêu và cấu trúc của đất; tăng cường khả năng hấp thụ dinh dưỡng và nước của cây trồng; kích thích tăng trưởng, phát triển rễ và gia tăng sản lượng cây trồng; giảm thiểu sử dụng phân bón hóa học và thuốc bảo vệ thực vật và cải thiện sức khỏe và khả năng chống chịu của cây trồng. Các chế phẩm vi sinh có thể được sử dụng như một loại phân bón bổ sung hoặc như một biện pháp canh tác hữu cơ.

Để đảm bảo chất lượng và hiệu quả của phân bón vi sinh và chế phẩm vi sinh, cần phải có các phương pháp phân tích chất lượng phù hợp. Hiện nay, các phương pháp phân tích chất lượng của phân bón vi sinh và chế phẩm vi sinh chính bao gồm phân tích vi sinh vật, phân tích hóa học và đánh giá hiệu quả trên cây trồng.

Việc phân tích thành phần vi sinh vật trong phân bón và chế phẩm vi sinh là rất quan trọng. Các phương pháp phổ biến bao gồm: Đếm số lượng vi khuẩn, nấm, tảo bằng kỹ thuật nuôi cấy trong phòng thí nghiệm; Định danh các loài vi sinh vật bằng các kỹ thuật sinh học phân tử như PCR, giải trình tự gen; Đánh giá khả năng sinh trưởng và hoạt tính của các vi sinh vật.

Ngoài việc phân tích thành phần vi sinh vật, cần phải phân tích các thông số hóa học như: Hàm lượng các chất dinh dưỡng như nitơ, photpho, kali...; Hàm lượng các vi lượng như sắt, kẽm, đồng...; Độ pH, độ dẫn điện, hàm lượng chất hữu

ơ...; Các phương pháp phân tích hóa học phổ biến bao gồm phương pháp quang phổ, sắc ký, phân tích nhiệt...

Tiếp theo đó, cần phải tiến hành đánh giá hiệu quả của phân bón vi sinh và chế phẩm vi sinh trên cây trồng thông qua các thí nghiệm, theo dõi trên đồng ruộng với các chỉ tiêu cần đánh giá như là sự tăng trưởng, phát triển của cây trồng; năng suất, chất lượng sản phẩm; khả năng chống chịu sâu bệnh, điều kiện bất lợi.

Việc kết hợp các phương pháp phân tích trên sẽ giúp đảm bảo chất lượng và hiệu quả của phân bón vi sinh và chế phẩm vi sinh, qua đó nâng cao năng suất và chất lượng cây trồng một cách bền vững.

Xu hướng sử dụng phân bón vi sinh và chế phẩm vi sinh đang ngày càng phổ biến trên toàn thế giới, đặc biệt là trong nông nghiệp bền vững và hữu cơ. Dưới đây là một số lý do chính:

Bảo vệ môi trường: Phân bón vi sinh và chế phẩm vi sinh giúp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường so với phân bón hóa học. Chúng không gây ô nhiễm đất và nước, không làm suy thoái đất và giúp duy trì hệ sinh thái nông nghiệp cân bằng.

Cải thiện sức khỏe đất: Các vi sinh vật trong phân bón vi sinh có khả năng cải thiện cấu trúc đất, tăng khả năng giữ nước và chất dinh dưỡng, và kích thích sự phát triển của hệ vi sinh vật có lợi trong đất. Điều này giúp đất trở nên màu mỡ hơn và duy trì năng suất cây trồng lâu dài.

Tăng năng suất và chất lượng cây trồng: Phân bón vi sinh có thể cung cấp các chất dinh dưỡng cần thiết cho cây trồng một cách từ từ và ổn định, giúp cây trồng phát triển khỏe mạnh hơn. Một số chế phẩm vi sinh còn có khả năng sinh ra các hormone kích thích tăng trưởng và chất kháng bệnh tự nhiên, giúp cây trồng phát triển tốt hơn và giảm nhu cầu sử dụng thuốc bảo vệ thực vật.

Tiết kiệm chi phí: Mặc dù ban đầu có thể có chi phí cao hơn để chuyển đổi từ phân bón hóa học sang phân bón vi sinh, nhưng về lâu dài, phân bón vi sinh có thể giúp nông dân tiết kiệm chi phí do giảm nhu cầu sử dụng phân bón hóa học và thuốc bảo vệ thực vật, cũng như tăng năng suất và chất lượng sản phẩm.

An toàn cho sức khỏe con người: Sử dụng phân bón vi sinh giúp sản phẩm nông nghiệp an toàn hơn cho người tiêu dùng, giảm nguy cơ tồn dư hóa chất độc hại trong thực phẩm. Điều này đặc biệt quan trọng đối với các sản phẩm nông nghiệp hữu cơ và các thị trường yêu cầu tiêu chuẩn an toàn thực phẩm cao.

Xu hướng thị trường và chính sách hỗ trợ: Ngày càng nhiều người tiêu dùng ưa chuộng các sản phẩm nông nghiệp hữu cơ và an toàn. Các chính sách và chương trình hỗ trợ của chính phủ và các tổ chức quốc tế cũng đang thúc đẩy việc sử dụng phân bón vi sinh và chế phẩm vi sinh trong nông nghiệp.

(Theo vista.gov.vn)

CHĂN NUÔI - THỦY SẢN

CÁC LƯU Ý KHI ÁP TRỨNG CHIM BÒ CÂU

So với các loại trứng khác thì trứng bò câu đòi hỏi quy trình khắt khe hơn nhằm đảm bảo trứng nở thành công và con giống khỏe mạnh. Dưới đây là những kinh nghiệm khi tiến hành áp trứng để có thể đạt hiệu quả tốt nhất cho người nuôi.

Lựa chọn trứng

Đây là bước khá quan trọng vì nó quyết định nhiều tới tỷ lệ nở trứng cũng như độ khỏe mạnh của con giống tạo ra. Do đó, khi lựa chọn trứng bò câu để ấp cần lưu ý những vấn đề sau đây:

- Nên chọn những quả trứng có trống khỏe mạnh, đồng đều về kích thước, màu trứng sáng, được bảo quản tốt.

- Không chọn trứng quá 5 ngày tuổi.

- Không chọn trứng bị nứt.

Nếu trứng bị bẩn, nên dùng khăn mềm để lau nhẹ, tránh rửa bằng nước. Trứng làm sạch để đảm bảo vi khuẩn không xâm nhập vào bên trong gây thối và hỏng trứng, ảnh hưởng tới cả lứa trứng cùng ấp. Trứng sau khi chọn lựa kỹ lưỡng sẽ được đưa vào máy ấp chuyên dụng.

Thời gian trứng nở

Trứng bò câu nếu áp đúng kỹ thuật và quy trình sẽ nở chuẩn vào ngày thứ 17 ngày. Thời gian một ngày tính là một ngày một đêm (24 giờ). Do đó, nếu cho trứng vào máy ấp lúc 12 giờ ngày hôm nay thì đúng 12 giờ 17 ngày sau mới được tính là tròn 17 ngày.

Theo lý thuyết, trứng bò câu nở sau 17 ngày ấp. Nếu trứng nở trước ngày 17 được coi là sớm và trứng nở sau ngày 17 là muộn. Tuy nhiên, nếu bà con áp trứng bò câu bằng máy, thời gian trứng nở thường vào ngày thứ 16 đến ngày thứ 18. Nếu áp bằng máy thì thời gian nở của trứng trước ngày 16 là sớm và sau ngày 18 là nở muộn.

Sử dụng máy ấp trứng

Chế độ tối ưu để ấp trứng bò câu cần phải lưu ý tới các vấn đề sau đây: Nhiệt độ ấp trứng từ 37,3-37,4°C là tối ưu nhất, độ ẩm phù hợp từ 40-60%. Sau 7-10 ngày ấp, cần soi trứng để xem phôi trứng phát triển thế nào, từ đó loại bỏ những quả không có phôi để tránh gây ảnh hưởng tới những quả trứng khác cùng ấp.

Sau 17-18 ngày ấp trứng chim bò câu sẽ nở, lúc này con non cần được ghép với bò câu bố mẹ để được cấp sữa điều. Tuy nhiên, chim bò câu rất tinh ý, và nó sẽ không tiết sữa điều cũng như nuôi con nếu không áp trứng từ hơn 12 ngày. Chính vì thế, song song với việc ấp trứng thật bằng máy ấp trứng, cũng cần thực hiện bước cho chim bò câu ấp trứng giả.

Cách cho chim bò câu ấp trứng giả

Trước hết, cần chọn được những quả trứng giả tốt nhất. Quả trứng bò câu giả có bề ngoài y hệt như quả thật, cũng như có khối lượng và đặc tính mô phỏng tương đương để có thể lừa những chú chim bò câu tinh ý. Khi bắt đầu ấp trứng, cần cho chim bố

mẹ ấp trứng giả, hoặc là ít nhất là sau 3-5 ngày để đảm bảo chim bồ câu bố mẹ có trên 12 ngày ấp trứng. Sau khi trứng bồ câu thật nở, bà con cần thực hiện bước ghép con non với bố mẹ. Bước này phải làm hết sức cẩn thận.

Cách ghép chim bồ câu non với bố mẹ

Khi chim non nở ra khô lông tầm 4 tiếng ta bóc cả vỏ trứng và chim non vào ổ cho bố mẹ chăm sóc, đồng thời bỏ trứng giả ra. Việc cho cả vỏ trứng vào cùng chim non (chim non nằm trong nửa vỏ) là để đánh lừa cảm giác chim bố mẹ, giúp chim bố mẹ dễ dàng chấp nhận chim non. Khi nhìn thấy chim non và cả vỏ trứng, chim bố mẹ sẽ gắp vỏ trứng bỏ ra ngoài.

Lưu ý

Dù trứng bồ câu nở sớm hay muộn thì sức khỏe của chim non đều bị ảnh hưởng. Chim bồ câu non nở sớm hoặc nở muộn thường sẽ bị dị tật, như: khèo chân, mỏ vẹo, lông đỏ chưa chuyển hóa hết. Nếu chim non không bị dị tật thì cũng có sức khỏe yếu, khó nuôi và thường chậm lớn. Do đó, để đảm bảo chim giống có chất lượng tốt cần phải để trứng nở đúng ngày.

Xếp trứng vào khay đảo trứng đúng kỹ thuật: Đối với các loại máy ấp trứng trên thị trường hiện nay. Người ta xếp trứng vào khay theo nguyên tắc là phần đầu to của trứng hướng lên trên, đầu nhỏ hướng xuống dưới.

Xử lý khi trứng nở sớm: Nguyên nhân trứng nở sớm thường do nhiệt độ trong khi ấp trứng cao hơn mức tiêu chuẩn. Mức nhiệt độ chuẩn nhất để ấp trứng bồ câu là từ 37,3-37,5°C. Khi nhiệt độ trong buồng ấp cao hơn 37,5°C sẽ xuất hiện hiện tượng trứng nở sớm. Khi đó, cần điều chỉnh nhiệt độ của máy ấp trứng giảm 0,1-0,2°C để trứng nở sát ngày hơn.

Xử lý khi trứng nở muộn: Tương tự như trường hợp trứng nở sớm nhưng trứng nở muộn là do nhiệt độ khi ấp thấp hơn mức tiêu chuẩn. Khi trứng nở muộn sau ngày 17, cần tăng 0,1-0,2°C để giúp trứng chim bồ câu nở nhanh hơn.

(Theo nguoiichannuoi.vn)

KỸ THUẬT NUÔI THỎ THỊT

Thỏ là loại động vật gặm nhấm với ưu điểm dễ nuôi, có thể tận dụng được các phụ phẩm nông nghiệp, cỏ, lá tự nhiên. Thịt thỏ có giá trị dinh dưỡng cao nên được thị trường ưa chuộng.

Lồng, chuồng thỏ

Lồng, chuồng thỏ có thể được làm bằng những nguyên liệu sẵn có của địa phương như tre, nứa, bương, gỗ, sắt... nhưng cần đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật như thỏ hoạt động dễ dàng thoải mái, không ảnh hưởng đến sức khỏe. Chuồng chắc chắn, bền vững, dễ dàng vệ sinh, ít tốn công khi cho ăn, chăm sóc, thỏ không chui lẫn đàn ra ngoài. Các loại tre, gỗ phải chắc và bố trí sao cho thỏ không gặm được vì thỏ là loại động vật gặm nhấm.

Quy cách làm lồng, chuồng là mỗi ô dài 90cm, rộng 60cm, cao từ 45-50cm, một chuồng có thể làm nhiều ô như vậy, mỗi ô có thể nhốt được một thỏ

giống sinh sản, 5-6 con sau cai sữa hoặc 2 con hậu bị giống.

Đáy lồng nhẵn, phẳng, êm, không để đầu đinh, mối buộc hoặc vật liệu làm lồng nhô lên làm xây xước da, loét gan bàn chân thỏ. Đáy lồng phải có khe hở, lỗ thoát phân, nước tiểu dễ dàng, ít thấm nước và tháo ra lắp vào được. Những dụng cụ nuôi thỏ là máng thức ăn thô, máng ăn tinh, chậu nước uống phải được thiết kế đúng kỹ thuật. Làm sao để thỏ dễ ăn uống, không thải phân và nước tiểu hoặc nằm được vào máng ăn, không cào bới được thức ăn ra đáy. Máng ăn, máng uống nên làm bằng nguyên liệu sẵn có và được thiết kế chắc chắn, thỏ không làm đổ được.

Để tránh sự ô nhiễm môi trường và lây lan mầm bệnh, cần xử lý chất thải bằng cách đào hố ủ phân cạnh chuồng thỏ.

Con giống

Khi chọn mua thỏ, nhất là thỏ để làm giống, người nuôi cần lựa chọn cơ sở uy tín, chất lượng, nếu nắm được nguồn gốc của thỏ thì càng tốt. Thỏ chọn làm giống phải khỏe mạnh, lưng phẳng, cơ thể rắn, bắp đùi, móng đầy đặn và chắc chắn. Chỉ chọn mua những con thỏ có thể lực tốt, linh hoạt, nhạy cảm, mắt sáng, mũi khô, tai và chân sạch sẽ không có vẩy, lông bóng mượt, răng cửa mọc bình thường.

Thức ăn

Thức ăn nuôi thỏ gồm: Thức ăn xanh (rau cỏ, lá cây... là thức ăn chính) và thức ăn viên (ngũ cốc, cám viên là thức ăn bổ sung). Mỗi ngày chỉ cần cho ăn khoảng từ 5-8% trọng lượng cơ thể. Lưu ý, thỏ từ 8 tháng tuổi trở lên nên hạn chế cám viên, tránh trường hợp bị béo phì, kể cả đực hay cái sinh sản.

Ở giai đoạn khi thỏ còn nhỏ (tính từ lúc cai sữa 30-70 ngày tuổi), thỏ hoàn toàn sử dụng được những loại thức ăn được cung cấp từ thức ăn thô, thức ăn xanh và thức ăn tinh. Người nuôi cần đảm bảo nguồn thức ăn sạch sẽ, hàm lượng dinh dưỡng cao, chứa đầy đủ Vitamin A, B, C và không ôi thiu. Nên tập trung vào thức ăn thô và xanh, hạn chế thức ăn tinh vì dễ gây rối loạn tiêu hóa. Lượng cám viên mỗi ngày cho 1 con thỏ khoảng 10-15g.

Giai đoạn tiếp theo gọi là thỏ nhỡ (70-90 ngày tuổi) nuôi dưỡng để thỏ sinh trưởng và phát triển toàn diện. Giai đoạn này chưa cho thỏ ăn nhiều loại thức ăn để tích lũy mỡ (ngô, cám, gạo, cơm...), do đó, cần cung cấp thức ăn giàu protein, vitamin, đủ chất xơ...

Giai đoạn nuôi vỗ béo (90-120 ngày tuổi), nên bổ sung thêm thức ăn bột đường như khoai mì, khoai lang, lúa, thức ăn viên để vỗ béo. Trong quá trình nuôi thỏ thịt thì đây là giai đoạn quyết định. Giai đoạn này nuôi dưỡng để thỏ béo nhanh, cho ăn các loại thức ăn giàu tinh bột với tỷ lệ thích hợp như cám ngô, cám gạo, khoai sắn khô (60-100 g/con/ngày), các loại thức ăn thô xanh có thể giảm bớt (trung bình 400 g/con/ngày).

Chăm sóc, phòng bệnh

Trong chăn nuôi thỏ gia đình, nên vệ sinh

chuồng trại sạch sẽ, định kỳ phun thuốc khử trùng (Iodine). Hàng ngày phải quét dọn phân, rác đọng lại ở đáy, góc chuồng thỏ.

Đối với các trại chăn nuôi lớn, cần phun thuốc khử trùng 1 tháng/lần. Ngoài ra, nên rắc vôi khử trùng tiêu độc. Cần tránh không cho người lạ ra vào khu chăn nuôi để phòng lây bệnh từ người sang thỏ.

Hàng ngày dọn vệ sinh lồng chuồng cho thỏ, quan sát cách ăn, uống của thỏ.

Các loại thức ăn phải sạch sẽ, không bị ôi, mốc hay bị biến chất đảm bảo chế độ dinh dưỡng và số lượng thức ăn theo nhu cầu của từng thời kỳ, đặc biệt là nhu cầu vitamin, khoáng, muối.

Cho ăn chế độ ăn hợp lý đặc biệt khi chuyển thức ăn phải chuyển từ từ, thức ăn chứa nhiều nước cần phơi hao bớt nước trước khi cho ăn.

Trong quá trình nuôi, các bệnh thỏ thường mắc là: bại huyết, ghê, cầu trùng... Cách sử dụng các loại thuốc để phòng trị các bệnh này như sau:

- Bệnh bại huyết: Tiêm vaccine phòng bệnh bại huyết cho thỏ con lúc 2 tháng tuổi. Đối với thỏ sinh sản, tiêm định kỳ 6 tháng/lần.

- Bệnh ghê: Dùng Ivermectin 0,7 ml/3 kg thể trọng hoặc dùng Dextomax 0,1 ml/3 kg thể trọng.

- Bệnh cầu trùng: Phòng bệnh bằng cách vệ sinh, sát trùng chuồng trại. Sử dụng thuốc Anticoc, HanE3 bằng ½ liều điều trị. Điều trị bệnh: thuốc Anticoc, HanE3: 0,1-0,2 g/kg thể trọng.

(Theo nguoiichannuoi.vn)

NUÔI LOÀI ONG LẠ DƯỚI TÁN CÂY

ANH NÔNG DÂN BỎ TÚI TRĂM TRIỆU MỖI NĂM

Từ tổ ong dú phát hiện trong rừng mang về nhà nuôi, anh Trần Thanh Toàn đã thuần hóa, tách thành nhiều đàn ong nuôi lấy mật, thu nhập hàng trăm triệu đồng mỗi năm.

Thời gian qua, mô hình nuôi ong dú tự nhiên được nhiều nông dân trẻ ở huyện Xuyên Mộc (tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu) lựa chọn để phát triển kinh tế, mang lại thu nhập cao. Điển hình là trại ong dú dưới tán vườn điều rộng hàng nghìn m² của anh Trần Thanh Toàn (41 tuổi, trú ấp Thèo Nèo, xã Bình Châu, huyện Xuyên Mộc).

Theo anh Trần Thanh Toàn: khoảng 10 năm trước, trong một lần vào bìa rừng Khu Bảo tồn Thiên nhiên Bình Châu - Phước Bửu để lấy củi, anh phát hiện tổ ong từ cây gỗ mục rỗng bên trong có mật với nhiều ong nhỏ đang đeo bám, nên lấy mang về dùng thử.

"Thoạt đầu nhìn thấy mật có màu sắc khác lạ, nếm có vị ngọt ngon nên tôi bắt đầu tìm hiểu. Sau khi biết đây là mật ong dú, loại mật ong quý hiếm, có giá trị kinh tế cao nên tôi quyết định theo đuổi đam mê nuôi ong dú từ đó".

Đến nay, sau khi đưa về thuần hóa, anh Toàn đã tách ra thành hàng trăm đàn bằng cách nuôi trong thùng gỗ đục rỗng. Việc lấy mật giúp anh thu nhập gần 300 triệu đồng mỗi năm.

Theo anh Toàn, ong dú, còn gọi là ong rú, là loài ong không ngòi đốt trong tự nhiên. Thùng nuôi ong

được anh làm bằng gỗ thông, sau đó cố định trên cọc sắt cao hơn một mét trong các lùm cây, dưới tán cây có bóng mát. Ban đầu anh nuôi trong thùng gỗ lớn, ong sinh trưởng chậm, cho mật ít. Qua thời gian tự mày mò, tham khảo tài liệu nước ngoài, anh tạo ra những chiếc thùng bằng gỗ thông sáu mặt bị kín có kích thước rộng 17cm, dài 40cm, cao 15cm, chỉ chừa lỗ nhỏ thông ra bên ngoài để ong ra vào. Trong thùng chia thành 4-5 ngăn (dạng hộp) để ong sinh sản, tạo sáp và mật ong.

"Ong dú có kích thước bé bằng 1/2 đến 1/3 so với ong ruồi, ong khoái và tính hiền nên dễ bị thằn lằn, chim yến rình bắt ăn. Loại thùng chỉ một lỗ thông nhỏ với bên ngoài sẽ giúp bảo vệ được chúng".

Từ đàn ong ban đầu, đến nay anh Toàn đã phát triển lên hơn 700 tổ ong dú, nuôi trong vườn điều gần 2ha. "Loài ong này từ lúc tách đàn đến lúc thu hoạch khoảng 3 tháng, thường cho mật vào vụ sau Tết cho đến tháng 4,5. Còn mùa mưa là mùa sinh sản và phát triển cây mật".

Theo anh Toàn, một tổ ong cơ bản chỉ một ong chúa duy nhất có thể sống được từ 4 đến 5 năm. Ong thợ sống được 2 tháng, có vài chục đến vài trăm nghìn ong thợ. Ong đực có vài chục đến vài trăm con và chỉ xuất hiện tập trung vào mùa sinh sản, ấu trùng ong chúa lớn trở thành ong chúa trưởng thành.

Khi tổ ong có trọng lượng tịnh khoảng 3kg, trứng chín có màu ngà (khác với trứng non có màu vàng đất), quan sát trứng có điểm mắt cũng là lúc chuẩn bị thùng để tiến hành tách, san trứng chín qua thùng mới và cứ thế theo thời gian lượng tổ được tăng lên.

Mỗi tổ ong giống có thể tách đàn sau 6 tháng đến một năm, khi tổ đã đạt một mức độ phát triển nhất định với lượng ong ra vào. Mỗi tổ ong dú lượng mật thu được tùy vào điều kiện thời tiết, khí hậu và mùa vụ. Công việc chăm sóc và lấy mật cũng đơn giản không phải mất nhiều công sức. Với hơn 700 tổ, lượng mật ong dú anh Toàn thu được khoảng 350-400 lít/năm, giá bán theo thị trường hiện nay khoảng 800.000 đồng/lít.

Về định hướng phát triển lâu dài, anh Toàn không chỉ tách đàn, nhân giống để nuôi, anh còn hướng đến việc mở rộng quy mô kết hợp khai thác du lịch sinh thái, cung cấp nguồn giống, hướng dẫn kỹ thuật cho những ai muốn đến tham quan học tập kinh nghiệm mô hình nuôi ong du sinh thái.

Ông Trần Văn Mãng, Phó Chủ tịch hội Nông dân tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu đánh giá mô hình nuôi ong dú của anh Toàn vừa thân thiện và bền vững với môi trường, cho sản phẩm đặc thù từ thiên nhiên, góp phần bảo vệ đa chủng loài sinh vật.

"Mô hình nuôi ong dú không tốn kém nhiều chi phí đầu tư và nguồn nhân lực, có tính khả thi cao. Hơn nữa, việc tận dụng lợi thế từ rừng nguyên sinh Bình Châu - Phước Bửu giúp các hộ nuôi ong tại địa phương có thể liên kết tạo thương hiệu, ổn định đầu ra cho sản phẩm cũng như kết hợp làm du

lich".

Ngoài mô hình nuôi ong dú của anh Toàn, sau 2 năm gây đàn, hiện nay anh Trần Đức Văn (36 tuổi, trú ấp Thèo Nèo, xã Bình Châu, huyện Xuyên Mộc) cũng đã thành công khi sở hữu hơn 300 tổ ong dú. Mô hình nuôi ong này đã mang lại cho anh nguồn thu nhập hơn 200 triệu đồng/năm.

Chia sẻ về dự định trong thời gian tới, anh Trần Đức Văn cho biết, mong muốn được hỗ trợ để đầu tư mở rộng quy mô nuôi ong, xây dựng, quảng bá thương hiệu.

Đồng thời, anh Văn sẽ liên kết với các nhà vườn, nông trại, vườn cây ăn trái để cung cấp hoặc cho thuê ong giống thụ phấn an toàn với phương châm “tự nuôi ong lấy mật an toàn tại nhà”; cùng các hộ nuôi ong dú thành lập tổ hợp tác nhằm giúp đỡ nhau về kỹ thuật, nâng cao chất lượng.

(Theo nguoiduatin.vn)

SỨC KHỎE – MỌI VẬT

AI KHÔNG NÊN LẠM DỤNG BỘT SẮN DÂY?

Bột sắn dây không chỉ có giá trị về dinh dưỡng, chế biến được thành nhiều món ăn, nước uống có lợi cho sức khỏe nhất là vào những ngày hè oi nóng. Tuy nhiên, không phải ai cũng dùng được bột sắn dây.

Ngoài ra, nếu lạm dụng hoặc sử dụng sai cách, bột sắn dây sẽ gây bất lợi cho sức khỏe của bạn nhất là trẻ em và phụ nữ có thai.

Thành phần dinh dưỡng của bột sắn dây

Sắn dây có hàm lượng carbohydrate tự nhiên cao, tinh bột sắn có thể được chiết xuất và làm thành bột làm bánh, nguyên liệu nấu chè, làm nước giải khát, nguyên liệu cho các món súp, cháo...

Theo y học cổ truyền, tinh bột sắn dây vị ngọt, tính mát, vào được các kinh tý, vị và phế. Bột sắn dây còn có công dụng tán nhiệt, tuyên độc, giải biểu, thấu chần, sinh tân dịch, chỉ tả, giải cơ giật, chỉ khát, giải độc rượu, thoái nhiệt, giải cơ và thăng đề vị khí; thường được dùng để chữa chứng biểu nhiệt, làm cho ra mồ hôi, tiêu độc, chữa đau vai gáy, viêm họng, nhức đầu.

Bột sắn dây có khả năng giúp cải thiện các dấu hiệu trao đổi chất, chẳng hạn như lượng đường trong máu và mức cholesterol. làm giảm tốc độ tiêu hóa thức ăn, hỗ trợ ngăn ngừa các căn bệnh do rối loạn trao đổi chất như béo phì, tiểu đường và các bệnh tim mạch.

Những người không nên dùng bột sắn dây

Bột sắn dây tuy tốt cho sức khỏe nhưng không phải ai cũng có thể uống được. Bất kể thứ gì cũng vậy, ăn quá nhiều cũng không tốt cho sức khỏe. Những người dưới đây được khuyến cáo không nên dùng bột sắn dây:

- Người có cơ địa mệt mỏi, hay lạnh tay chân
- Người đang sốt có cảm giác lạnh
- Ở phụ nữ có thai cần được tham vấn bởi bác sĩ chuyên khoa.
- Người mắc bệnh phong hàn, cảm lạnh, huyết

áp thấp không nên uống bột sắn dây.

- Đối với trẻ em, bột sắn dây nếu dùng sống sẽ dễ bị lạnh bụng, tiêu chảy. Nếu cho trẻ ăn cần quấy chín bột sắn sẽ làm cho tính hàn giảm bớt, đồng thời vừa dễ tiêu và hấp thụ tốt hơn.

- Đối với phụ nữ trong thai kỳ, nếu cơ thể bạn đang nóng thì uống nước sắn dây là rất tốt, nhưng nếu bạn thấy người mình đang lạnh, cơ thể mệt mỏi có biểu hiện tụt huyết áp thì bạn không nên uống vì sắn dây sẽ làm tăng tính lạnh của cơ thể bạn làm bạn mệt mỏi hơn.

Trường hợp thai phụ có dấu hiệu bị động thai, mà do dạ con co bóp nhiều thì không được dùng bột sắn dây.

Những điều cần lưu ý khi uống bột sắn dây

- Không nên sử dụng quá nhiều bột sắn dây hay lạm dụng bột sắn dây. Chỉ nên uống 1 lần/ngày hoặc nếu đắp mặt nạ thì 1 - 2 lần/tuần.

- Không sử dụng bột sắn dây khi còn sống hoặc lúc bụng đói.

- Khi uống bột sắn dây thì không nên cho quá nhiều đường.

- Lựa chọn những địa chỉ uy tín để mua bột sắn dây nguyên chất, không trộn lẫn tạp chất.

- Không kết hợp bột sắn dây với hoa sen, hoa nhài, hoa bưởi và mật ong vì có thể gây chướng bụng, đầy hơi.

Cách pha bột sắn dây đúng và đảm bảo

Để pha sắn dây đúng và ngon nhất bạn nên chuẩn bị các nguyên liệu sau: Bột sắn dây nguyên chất, chuẩn chất lượng, nước sôi, chanh, đường. Thực hiện như sau:

Bước 1: Cho một muống bột sắn dây vào ly, sau đó đổ nước sôi vào ly. Lưu ý rằng, bạn nên vừa đổ nước sôi vừa quấy hỗn hợp sắn dây để bột được chín đều và không bị vón lại thành cục.

Bước 2: Hòa tan tinh bột sắn dây với nước lạnh, cho vào nồi vừa đun, vừa quấy đều, đến khi chín sắn dây rồi mới sử dụng. Bạn trộn đều hỗn hợp, thêm chanh, đường tùy ý và có thể sử dụng ngay.

(Theo suckhoedoisonng.vn)

CÁCH LÀM NƯỚC GẠO RANG THƠM NGON GIẢI NHIỆT NGÀY HÈ

Nước gạo rang là loại thức uống được nhiều người yêu thích vì ngon mát, cung cấp đủ dưỡng chất cho cơ thể, nhưng không hề tăng cân.

Cách làm nước gạo rang cũng thật đơn giản. Với vài bí quyết nhỏ sau đây, chị em sẽ tự làm cho gia đình những ly nước gạo rang thơm ngon, đảm bảo dưỡng chất, an toàn cho gia đình.

Nguyên liệu làm nước gạo rang

- Gạo: 60g
- Nếp: 50g
- Sữa tươi không đường: 450 ml.
- Nước nóng: 600 ml.
- 2 muống canh đường, có thể dùng đường phèn để thanh mát hơn.
- 1 muống canh sữa đặc.

Cách làm nước gạo rang

Bắc chảo lên bếp để lửa nhỏ, rang nếp và gạo

cho đến khi có mùi thơm và chuyển sang màu vàng thì tắt bếp. Nhớ đảo đều tay để gạo vàng đều, không bị cháy.

Vo sạch gạo đã rang rồi cho ra rổ, để ráo nước.

Cho gạo rang đã vo sạch vào nồi, đổ 600ml nước nóng và 450ml sữa tươi không đường đã chuẩn bị sẵn vào gạo và nếp rang rồi ngâm khoảng 30 phút.

Tiếp đó, bạn đặt nồi hỗn hợp gạo rang, sữa, nước này lên bếp, nấu cho đến khi sôi, nổi bọt lăn tăn thì cho đường và sữa đặc vào rồi đảo đều, tắt bếp.

Bạn dùng chiếc rây mịn và lọc lấy nước, bỏ phần bã hoặc có thể ăn.

Nước gạo rang đã lọc rất thơm ngon, bạn có thể uống nóng hoặc để nguội, cho vào ngăn mát tủ lạnh để uống được 2-3 ngày.

Lưu ý khi làm nước gạo rang, bạn nên chọn gạo chuẩn, hạt gạo tròn đều, không bị gãy nát. Khi vo gạo, bạn không nên vo quá kỹ hoặc quá lâu vì như vậy gạo sẽ bị mất chất.

Đối với đường và sữa, bạn có thể chuẩn bị một lượng vừa phải, tùy thuộc vào sở thích của mình. Nếu không muốn uống sữa đặc hoặc sữa tươi thì bạn có thể bỏ qua, thay bằng nước.

(Theo giadinh.suckhoedoisong.vn)

TINH DẦU MÈ CÓ TÁC DỤNG GÌ?

Bài viết trên website Bệnh viện Vinmec cho biết, Tinh dầu mè (hạt vừng) là loại dầu thực vật được chiết xuất từ hạt của cây vừng, có nhiều công dụng tốt cho sức khỏe. Có nhiều giống mè khác nhau như mè đen, mè trắng, mè vàng.

Tinh dầu mè mùi hơi nồng, là nguyên liệu nấu ăn không thể thiếu của ẩm thực Trung Hoa, Nhật Bản, các nước Đông Nam Á.

Thành phần trong tinh dầu mè

Trong tinh dầu mè chứa:

- Chất béo: một số axit béo bão hòa và không bão hòa như axit oleic, axit palmitic, acid stearic, acid linoleic tác dụng cấp ẩm, làm cho da mịn màng, dẻo dai.

- Các vitamin E, B, K

- Các khoáng chất đồng, sắt, canxi, magie, photpho, natri

- Các hợp chất phenolic có tác dụng chống oxy hóa và chống viêm.

Công dụng của dầu mè

Giảm huyết áp

Báo Thanh Niên dẫn chia sẻ của chuyên gia dinh dưỡng trên tờ Boldsky cho biết, các nghiên cứu cho thấy, dầu mè có thể giúp hạ huyết áp. Sử dụng dầu này giúp giảm huyết áp đáng kể trong số các bệnh nhân cao huyết áp.

Giảm đường huyết

Dầu mè chứa magie giúp kiểm soát lượng đường huyết. Nó cũng chứa vitamin E và là chất chống ô xy hóa rất phong phú có thể để điều chỉnh lượng đường huyết. Nhiều nghiên cứu cho thấy những ảnh hưởng tích cực đáng chú ý của việc cho dầu mè vào chế độ ăn uống của bệnh nhân tiểu

đường.

Tốt cho da

Việc sử dụng dầu mè sẽ giúp cho da mịn màng và ngăn ngừa các nếp nhăn. Dầu này cũng được sử dụng để chữa lành một số chứng bệnh trên da và như một chất chống nắng tự nhiên. Dầu hấp thụ nhanh chóng trên da, nuôi dưỡng da và giúp da hết khô và nứt nẻ.

Tăng cường tăng trưởng xương

Dầu mè chứa canxi, điều cần thiết để có xương chắc khỏe. Dầu chứa đồng, kẽm và magiê là những yếu tố quan trọng cho sức khỏe của xương. Dầu này được sử dụng rộng rãi cho một số liệu pháp xoa bóp phục hồi sức khỏe xương trong y học Ấn Độ. Dầu mè thấm sâu vào bên trong và tăng cường xương, được sử dụng để điều trị các vấn đề về xương liên quan đến tuổi tác.

Chữa các vấn đề về nha

Dầu mè cũng được sử dụng cho sức khỏe răng miệng và vệ sinh từ thời cổ đại. Súc miệng bằng dầu mè có thể rất hiệu quả cho sức khỏe răng miệng. Nó có lợi trong việc loại bỏ mảng bám răng và cải thiện tổng thể sức khỏe răng miệng.

Duy trì sức khỏe tim mạch

Dầu mè chứa các chất chống oxy hóa mạnh, có thể tác động tích cực lên tim. Nó làm giảm mức cholesterol và hỗ trợ chức năng động mạch tốt hơn. Các a-xit béo trong dầu mè là sesamol và sesamin giúp tim mạch khỏe mạnh và mức cholesterol thấp.

Cải thiện cấu trúc tóc

Dầu mè bảo vệ và nuôi dưỡng mái tóc vì chứa chất chống nắng tự nhiên, bảo vệ tóc khỏi tia tử ngoại và ô nhiễm có hại. Nó nuôi dưỡng da đầu và tóc khỏe mạnh và ngăn ngừa cháy nắng. Massage da đầu bằng dầu mè giúp cải thiện lưu thông máu và tăng trưởng tóc.

Kiểm soát lo âu và trầm cảm

Các đặc tính trong dầu mè được cho là ảnh hưởng đến tâm trạng của chúng ta. Nó có thể giúp ngăn căng thẳng, lo lắng và nâng cao tâm trạng của một người. Sử dụng dầu này để xoa bóp lòng bàn chân có thể giúp ngủ ngon.

(Theo baogialai.com.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.