

THỬ NGHIỆM

Số 23 Tháng 09/2019

ISSN 2588 - 1469

NGÀY NAY



TẠP CHÍ CỦA HỘI CÁC PHÒNG THỬ NGHIỆM VIỆT NAM

*Web: www.vinalab.org.vn

*Email: tapchi@vinalab.org.vn

Công ty Kỹ thuật Công nghệ DKSH chuyên cung cấp các dụng cụ phòng thí nghiệm, thiết bị khoa học và vật tư tiêu hao đến các phòng thí nghiệm nghiên cứu trong nhà nước, trường đại học và các công ty cung cấp dịch vụ phân tích thử nghiệm.

Thông tin liên hệ:
Hotline: (+84) 909 442 100

DKSH phân phối độc quyền chính hãng dòng thiết bị quang phổ của hãng Agilent, dòng phân tích hạt, XRD, XRF, dòng chuẩn bị mẫu của hãng Malvern Panalytical. Một số hãng đối tác tiêu biểu:



Với hơn 20 năm kinh nghiệm uy tín trên thị trường, chúng tôi tự hào cung cấp giải pháp hoàn chỉnh phù hợp với từng nhu cầu phân tích của khách hàng:



Dược phẩm, công nghệ sinh học



Giáo dục và nghiên cứu



Thực phẩm và đồ uống



Sức khỏe - Y tế



Hóa chất, dầu khí, nhựa, polymer



Kim loại, luyện kim và khai khoáng

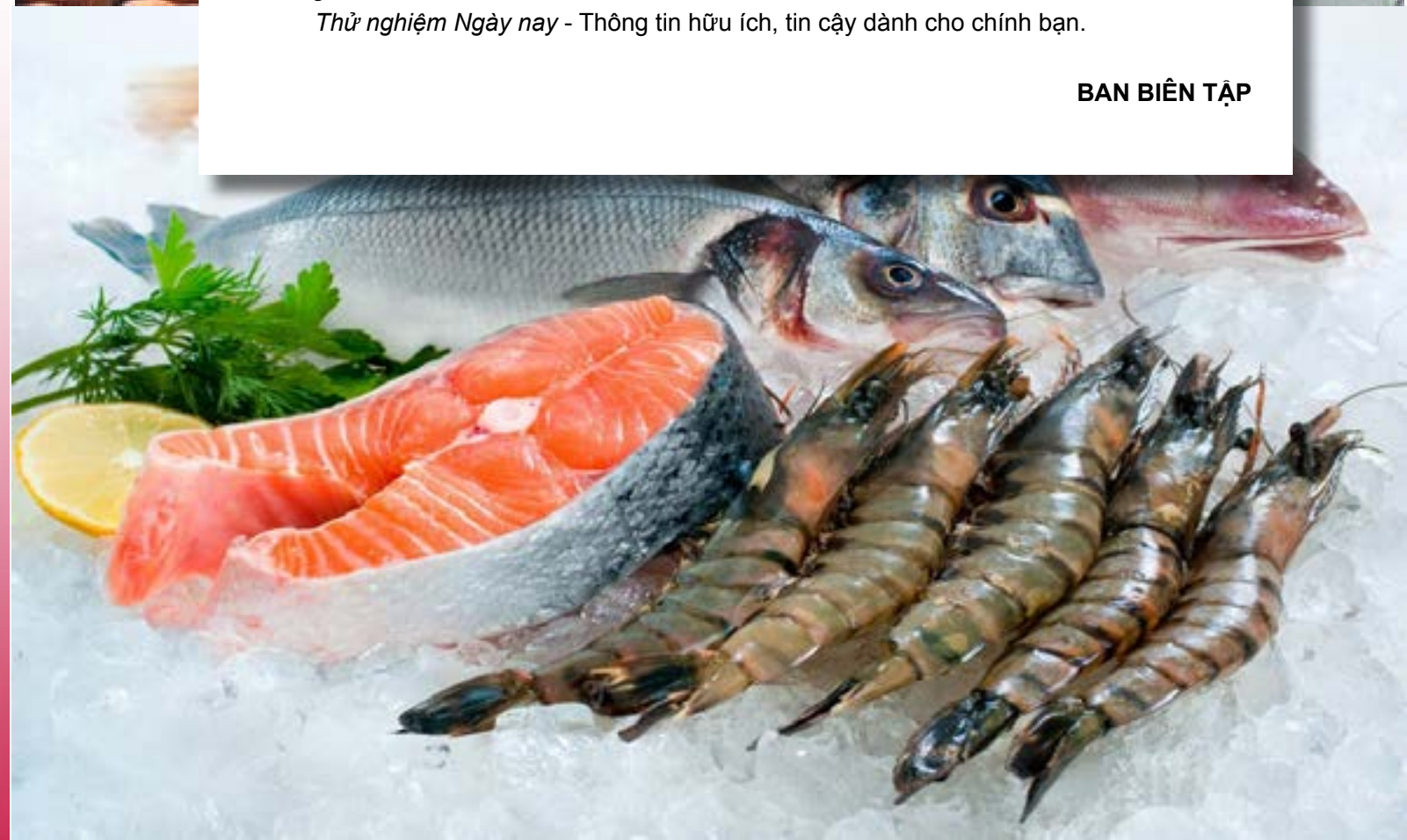


Thưa cùng bạn đọc.

Thử nghiệm sản phẩm nông sản, thủy sản là chủ đề Tạp chí *Thử nghiệm Ngày nay* số 23 với nhiều nội dung đáng chú ý: “Kết hợp dầu chân carbon vào chứng nhận bền vững hải sản và nhân sinh thái”, “Phân tích chất lượng thóc gạo ở Madagascar”, “Chất độc hải sản: Thử nghiệm là chìa khóa để ngăn chặn các mối đe dọa an toàn thực phẩm”, “Truy xuất nguồn gốc góp phần đảm bảo an toàn thực phẩm”, “Đánh giá và kiểm soát nhiễm khuẩn”, “Những bước đầu tiên để thử nghiệm sản phẩm vi sinh vật”, “Thử nghiệm sản phẩm nông nghiệp”, “Công cụ giám sát trực tuyến trong chế biến thực phẩm”, “Cá tầm - Vận hội mới cho ngành cá Việt Nam”, “Giải pháp tiềm năng từ cá nóc nhằm thích ứng với biến đổi khí hậu”...

Thử nghiệm Ngày nay - Thông tin hữu ích, tin cậy dành cho chính bạn.

BAN BIÊN TẬP



NGHIÊN CỨU & TRAO ĐỔI

- 06 Cá tầm - Vận hội cho nghề cá Việt Nam
- 13 Nghiên cứu khả năng sinh trưởng của gà Sao Numidae Meleagris (Linnaeus, 1758) theo phương thức nuôi bán chăn thả tại nông hộ Thị xã Hương Trà – tỉnh Thừa Thiên Huế
- 19 Phân tích chất lượng thóc gạo ở Madagasca
- 22 Kết hợp dấu chân carbon vào chứng nhận tính bền vững của hải sản và nhãn sinh thái
- 25 Giải pháp tiềm năng từ cá nóc nhằm thích ứng với biến đổi khí hậu

AN TOÀN THỰC PHẨM

- 33 Chất độc hải sản: Thử nghiệm là chìa khóa để ngăn chặn các mối đe dọa an toàn thực phẩm
- 36 Cách mạng công nghiệp lần thứ 4: Cơ hội đổi mới cho ngành công nghiệp thực phẩm
- 38 Truy xuất nguồn gốc góp phần đảm bảo an toàn thực phẩm
- 40 Thực hành tốt trồng trọt và thu hái dược liệu

LABS

- 44 Đánh giá và kiểm soát nhiễm khuẩn
- 47 Những bước đầu tiên để thử nghiệm sản phẩm vi sinh vật
- 49 Các phương pháp phân tích giúp phát hiện thuốc trừ sâu giả như thế nào?
- 52 Thử nghiệm sản phẩm nông nghiệp

KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ

- 55 Thủy canh và tương lai của nông nghiệp
- 57 Công cụ giám sát trực tuyến trong chế biến thực phẩm
- 60 Công nghệ sản xuất phân bón hữu cơ từ chất thải chăn nuôi.

TIN ĐÀO TẠO & THỬ NGHIỆM THÀNH THẠO

BẠN ĐỌC

- 64 Tiềm năng và cơ hội xuất khẩu nông sản của Việt Nam
- 66 Ngành thủy sản Việt Nam trước ngưỡng cửa hội nhập
- 68 Sử dụng kháng sinh có trách nhiệm là gì?
- 70 Truy xuất nguồn gốc là quy định bắt buộc đối với sản phẩm thực phẩm do Bộ Y tế quản lý

TIN HỘI VIÊN

- 71 VinaLAB tham dự JASIS 2019 tại Nhật Bản
- 72 Hoa Kỳ là thị trường xuất khẩu lớn nhất của nông sản Việt Nam.
- 73 Giải pháp phát triển nông nghiệp hữu cơ
- 76 Phòng chống dịch tả lợn châu Phi bằng chăn nuôi an toàn sinh học
- 77 Hiệu quả công nghệ thụ tinh nhân tạo trâu tại Tuyên Quang



Ảnh bìa: Nguyễn Mai Anh
Nguồn: Internet

TỔNG BIÊN TẬP
PGS. TS Hoàng Minh Lường

PHÓ TỔNG BIÊN TẬP
Nguyễn Hữu Dũng

TRƯỞNG BAN TRỊ SỰ
Nguyễn Thị Mai Hương

TRƯỞNG BAN BIÊN TẬP
Đặng Thị Huệ

HỘI ĐỒNG KHOA HỌC
GS.TS Chu Phạm Ngọc Sơn
GS.TS Nguyễn Công Khanh
GS.TSKH Phạm Luận
PGS.TS Trần Chương Huyền
PGS.TS Trịnh Văn Quỳ
TS Tô Kim Anh
TS Vũ Hồng Sơn
KS. Nguyễn Thế Hùng

BAN BIÊN TẬP
PGS.TS Tô Long Thành;
Vũ Hải; Hoàng Nam; Đỗ Quyên

THIẾT KẾ
Nguyễn Mai Anh

TÒA SOẠN:
Tầng 4, Tòa nhà 130 Nguyễn Đức Cảnh,
Phường Tương Mai, Quận Hoàng Mai,
Tp.Hà Nội
Điện thoại: 0246.683.9670
Fax: 0243.634.3449
Email: thunghiemngaynay@vinalab.org.vn
hoặc ad@vinalab.org.vn
Website: http://www.vinalab.org.vn

LIÊN HỆ QUẢNG CÁO & ĐẶT MUA ÁN PHẨM
Hotline: 0979 933 466

Giấy phép xuất bản số 293/GP-BTTTT cấp ngày 23/6/2017 của Cục Báo chí, Bộ TT&TT
Kỳ hạn xuất bản: 1 kỳ/1 tháng.
Số lượng in: 1000 bản/kỳ

CÁ TẦM - VẬN HỘI MỚI CHO NGÀNH CÁ VIỆT NAM?

TS. Nguyễn Viết Vĩnh

1. Tổng quan về cá tầm thế giới

Có thể nhiều người sẽ cho rằng: món thịt cá nóc tại Nhật Bản được xếp vào hàng xa xỉ và đắt đỏ nhất trên thế giới, một xuất ăn có thể lên đến 500 USD, nhưng thực ra món ăn vương giả thuộc loại bậc nhất hành tinh phải kể đến là món trứng cá đen muối. Trứng cá muối – caviar là trứng của loài cá tầm. Cá tầm là loài cá sụn, thịt của nó rất ngon, thường có màu vàng hấp dẫn, giá trị thương mại cao, nhưng vì giá trị của trứng là quá lớn, nên người ta thường không để tâm đến thịt cá tầm. Vị ngon và hương vị đặc biệt cùng tính bổ dưỡng của trứng cá đen thượng hạng khiến khách sành ăn có thể ăn no mà không biết ngán, không như món cá nóc, dù muốn ăn thêm cũng không dám và cũng không được phép, vì sợ vượt ngưỡng an toàn trước độc tố chết người - TTX. Một kg trứng cá muối đen loại thượng thặng từ cá tầm Beluga được bán cho các nhà hàng cao cấp có giá lên đến 6000 – 8000 USD/kg. Bởi thế, nếu không có trên vài nghìn USD thì đừng nghĩ đến chiêu đãi khách VIP! Đây là chưa kể đến loại trứng cá muối Almas từ cá tầm trắng Iran.



Ở nhà hàng cao cấp phục vụ món trứng cá tầm thượng hạng, mỗi suất ăn người ta chỉ tính mức thấp nhất mà bạn phải đặt, được tính bằng ounce. Mỗi

suất ít nhất không được dưới 0,5 ounce! Mà bạn biết rồi đó: mỗi Ounce chỉ khoảng 31 gram mà thôi!



Trứng cá muối được gọi là caviar có nguồn gốc Ba Tư, lấy theo từ "khag-avar" - nghĩa là "thứ tạo ra trứng". Nhiều người nghĩ rằng caviar chỉ có màu đen và càng đen thì càng quý, nhưng thực ra nó có cả màu ngọc trai, giá trị của nó phụ thuộc vào nhiều yếu tố không chỉ màu sắc mà còn phụ thuộc vào kích cỡ, nguồn gốc và các yếu tố khác nữa. Trứng cá tầm muối đen đã quý. Nhưng trứng cá tầm muối trắng còn quý và đắt hơn nhiều.

Vào thời Trung cổ ở Nga, trứng cá muối là thức ăn của những người nông dân, tuy nhiên cho đến thời đại của Shakespears thì nó đã gắn liền với sự sang trọng và sành ẩm thực. Điều đặc biệt là cá càng già thì trứng của chúng có hương vị càng thanh tao và tuyệt vời.

Trứng cá muối Almas của Iran có màu trắng ngà như ngọc trai. Cửa hàng duy nhất được biết đến là Caviar House & Prunier trên đại lộ Picadilly, London. Mỗi một cân trứng cá muối Almas đựng trong hộp vàng 24K có giá 16.000 bảng Anh (trên 523 triệu đồng). Thông thường, khách hàng muốn ăn phải đặt trước và chờ đợi tầm 4 năm mới có thể mua được trứng cá muối Almas

(Tên gọi của loài cá tầm Beluga sống ở vùng biển Caspian gần nghĩa với "kim cương", thật xứng với giá trị của loại trứng cá muối đắt nhất thế giới).

Nói về lý do tại sao trứng cá muối Almas có giá trên trời, đó là bởi loại trứng này là của loài cá cổ đại có từ thời khủng long. Để lấy được trứng thì cá tầm Beluga ngoài tự nhiên thường mất tới khoảng 20 năm để trưởng thành và sản sinh trứng. Đặc biệt cá càng già thì trứng của chúng càng có hương vị thanh tao và tuyệt vời. Trong khi để có trứng Almas từ các cá thể cá bạch tạng thì có thể phải cần tới 80 năm.



Theo các nghiên cứu khoa học, caviar là một nguồn thực phẩm bổ dưỡng với các thành phần như canxi, photpho, protein, selen, sắt, magie và các loại vitamin B12, B6, B2, B44, C, A, và D. Các chất này giúp làm giảm nguy cơ trầm cảm, ngăn ngừa các bệnh về tim.

Thêm vào đó, do bị đánh bắt quá mức, cá tầm đang có nguy cơ bị tuyệt chủng. Chính vì thế, nhiều quốc gia đã cấm triệt để khai thác loại cá này, khiến giá trị của chúng vốn đã cao nay càng cao hơn, thậm chí có loại lên tới... 1,8 tỉ/kg.

Không những thế, trong bữa tiệc caviar, mọi đồ dùng không nên được làm bằng kim loại, trừ vàng, vì khi tiếp xúc với các vật liệu bằng kim loại, sẽ làm ảnh hưởng đến mùi vị và chất lượng của trứng. Người ta còn thừa riêng các dụng cụ được làm từ trai ngọc, đến vỏ một loài ốc quý hiếm - ốc anh vũ

(tên khoa học là Nautilus Pompilius) tồn tại từ thời nguyên thủy để phục vụ cho các bàn tiệc này. Loại ốc này ở Việt Nam vẫn còn, nhưng rất hiếm và chỉ thấy ở vùng biển nước sâu.



Ốc Anh vũ

Ngày nay, caviar vẫn giữ ngôi vị vương giả trên bàn tiệc. Thời gian không bao giờ có thể phủ lấp bụi mờ mà chỉ càng khiến nó thêm phần đẳng cấp. Nhắc đến caviar vẫn cứ là nhắc đến hiện thân của sự tinh tế, đẳng cấp và sự quý hiếm. Nó là món ăn được giới thượng lưu trên khắp thế giới "tôn sùng", tuy nhiên thực khách chỉ có thể bắt đầu thích và nghiện khi đã thường thức rồi.

Việc khai thác quá mức trữ lượng cá tầm tự nhiên để sản xuất trứng cá muối cùng với sự suy giảm nghiêm trọng môi trường sống đã dẫn đến sự suy giảm mạnh quần thể cá tầm tự nhiên. Do đó, IUCN năm 1997 đã đưa tất cả các loài cá tầm được sử dụng thương mại trên toàn thế giới vào Phụ lục II của các quy định thuộc Công ước CITES, do đó yêu cầu cấp hạn ngạch thương mại quốc tế về các sản phẩm từ cá tầm để thúc đẩy bảo vệ loài cá này. Nhu cầu trứng cá muối trên các thị trường xuất khẩu truyền thống (Châu Âu, Mỹ, Nhật Bản, Nga và Trung Quốc) dựa trên dữ liệu thương mại từ những năm 1980 và 1990 đã ngoại suy. Nhu cầu của loại sản phẩm này trong tương lai là từ 300 tấn đến tối đa

2000 tấn mỗi năm. Trong lịch sử, thương mại caviar quốc tế khoảng 500 tấn mỗi năm, với tỷ lệ bán lại rõ rệt trong 2 năm sau khi đánh bắt. Nếu những số liệu thương mại này phản ánh thực tế của thị trường, tương lai của thương mại trứng cá muối sẽ chủ yếu được xác định bởi các cấu trúc giá theo nhu cầu.

Tính khả thi của sản xuất trứng cá muối từ nuôi trồng thủy sản đã được đánh giá vào những năm 1980, dự đoán tầm quan trọng ngày càng tăng của lĩnh vực này trên thị trường thế giới. Nga, Iran, Liên minh châu Âu và Hoa Kỳ là một trong những nhà sản xuất và cũng là người tiêu dùng lớn trong quá khứ. Các thực thể mới tham gia nuôi và cung cấp caviar trong phạm vi các quốc gia nói trên cũng như bên ngoài đang ngày càng đóng góp nhiều hơn cho thị trường, đã ảnh hưởng đáng kể đến cấu trúc của ngành công nghiệp nuôi cá tầm. Tổng sản lượng hiện tại của trứng cá muối từ nuôi trồng thủy sản khoảng 80 đến 100 tấn, hiện đã vượt quá sản lượng trứng cá muối hợp pháp năm 2006 từ nghề cá ở khu vực Caspian (chủ yếu được hỗ trợ bởi trang trại đại dương) trong khi gần với hạn ngạch 2007/2008.



Cá tầm của Sturgeon Aquafarms

Một trang trại nuôi cá tầm do Zaslavsky - một người Ukraine làm chủ có thể được xem là những nỗ lực của nghề nuôi cá tầm lấy trứng và hỗ trợ bảo tồn loài cá có nguy cơ bị tuyệt chủng cao này. Năm 2005, Cơ quan Cá và Động vật hoang dã Hoa Kỳ tuyên bố cá tầm là loại có nguy cơ tuyệt chủng cao

nhất và cấm nhập khẩu vào Hoa Kỳ. Hợp tác chặt chẽ với các nhà sinh vật học, Zaslavsky và các đối tác của mình đã quyết định mở cơ sở nuôi trồng thủy sản của riêng họ, nhằm tái tạo lại biển Caspian ở Florida. Sturgeon Aquafarms là hoạt động duy nhất được miễn trừ hợp pháp đối với trang trại và thu hoạch giống trứng cá muối Beluga quý hiếm ở Hoa Kỳ. Công ty thậm chí đã kiểm tra trứng cá muối của mình để chứng minh rằng, chất lượng của nó giống hệt với trứng Beluga từ biển Caspian, bắt chước nó được nuôi trong trang trại tại Florida. Cá phát triển nhanh hơn trong trang trại so với trong môi trường sống tự nhiên của chúng. Zaslavsky chỉ mất gần mười năm để nuôi cá từ hai kg đến 100 kg. Tuy nhiên, để có thành quả như ngày nay, Sturgeon Aquafarms đã phải cần đến 13 chuyến bay xuyên Đại Tây Dương từ Châu Âu đến Maimy để chuyển 55 cá bố mẹ nguyên thủy, số cá bố mẹ này được chọn lựa từ nhiều thế hệ khác nhau để họ có thể có một nguồn gen tốt trong nhiều năm tới. Họ hứa rằng: “Trong 50 năm tiếp theo, chúng tôi sẽ không cần bổ sung thêm bất kỳ con cá nào khác từ tự nhiên”. Sturgeon Aquafarms đặt mục tiêu trở thành một hoạt động bền vững, không chỉ cung cấp một sự thay thế thương mại cho trứng cá tầm hoang dã mà còn giúp phục hồi trữ lượng hoang dã ở Nga. Công ty gần đây đã cung cấp 80.000 trứng được thụ tinh để thả trở lại biển Caspi và hy vọng sẽ cung cấp nhiều hơn trong tương lai.

Lợi nhuận và sức hút của thị trường từ cá tầm đã cuốn hút nhiều nhà đầu tư và nhà khoa học trên toàn thế giới, Việt Nam cũng khó cưỡng lại cuộc chơi lớn đó.

2. Thành tựu và những bất cập của nghề nuôi cá tầm Việt Nam

Ngành cá Việt Nam có vị trí vô cùng quan trọng trong an sinh xã hội và bảo vệ chủ quyền trên biển. Hiện nay, 4 triệu lao động nghề cá chiếm một tỷ lệ rất lớn trong lực lượng lao động của Việt Nam. Theo báo cáo của Tổng cục Thủy sản, giá trị sản xuất thủy

sản năm 2018 đạt khoảng 228.139,8 tỷ đồng, tăng 7,7% so với năm 2017, tổng sản lượng đạt khoảng 7,74 triệu tấn, tăng 7,2%, trong đó sản lượng khai thác đạt 3,59 triệu tấn, tăng 6,0%, nuôi trồng đạt 4,15 triệu tấn, tăng 8,3%. Như vậy là khai thác chỉ chiếm 46% trong khi nuôi trồng chiếm gần 54% so với tổng sản lượng. Trong bối cảnh ngành khai thác đã đạt ngưỡng phát triển, nghề cá Việt Nam đang bị phạt thẻ vàng do hoạt động đánh bắt trái phép, việc phát triển ngành nuôi cá nói chung là vô cùng quan trọng và mang ý nghĩa chiến lược. Phát triển nghề nuôi cá tầm nên được xem là một trong những nỗ lực cần phải cân nhắc.

Cho đến thời điểm này, Việt Nam (có lẽ thuộc nhóm đầu tiên) là một trong các quốc gia ở vùng nhiệt đới đã đưa cá tầm vào nuôi tại các vùng có nước chảy, mát thành công ở mức độ nhất định. Thành quả này phải kể đến sự đóng góp của những lưu học sinh tốt nghiệp từ trường đại học nghề cá Astrakhan thuộc Liên Xô cũ.



Trang trại nuôi cá tầm hồ chứa Việt Nam

Hiện nay, nghề nuôi cá tầm tại Việt Nam đã phát triển khá mạnh mẽ tại nhiều hồ chứa nước chảy, sạch tại nhiều tỉnh miền núi. Các vùng lòng hồ ở Việt Nam có điều kiện lý tưởng để nuôi loài cá này như như Đami – Bình Thuận, Buôn Tua Srah – Đắk Lắk, Cẩm Sơn – Bắc Giang, Vĩnh Sơn – Bình Định..., nơi nhiệt độ nước thường không vượt quá 27°C.

Những nhà đầu tư vào nghề nuôi cá tầm thường là người có tiềm lực kinh tế khá mạnh và trình độ cao nên những trang trại ngày càng có quy mô lớn, đầu tư bài bản, từ sản xuất giống đến nuôi cá thịt thương phẩm và sản xuất trứng cá muối đen.

Những năm gần đây, món cá tầm là một trong những món ăn đặc sản tại các nhà hàng lớn và sang trọng. Theo thị hiếu, món ngon này được chế biến từ cá tươi sống, mang thẳng từ trang trại về lưu trữ trong bể kính và đưa đi chế biến theo chỉ định của thực khách. Thịt cá tầm nuôi của Việt Nam có chất lượng rất ngon, thuyết phục được cả khách sành ăn người Nga, người Ukraine. Vì lợi nhuận, người Trung Quốc cũng tìm cách đưa ấu cá tầm của họ vào Việt Nam, cá tầm Trung Quốc phải giả danh cá tầm Việt Nam để leo lên bàn ẩm thực, nhưng do chất lượng thấp, hương vị tồi, cá Trung Quốc chỉ có thể lừa được những thực khách chưa sành về ẩm thực cá tầm mà thôi.



Trang trại nuôi cá tầm hồ chứa Việt Nam

Nhu cầu ẩm thực thịt cá tầm, có xu hướng tăng mạnh tại Việt Nam, nghề nuôi cá tầm phục vụ ẩm thực cũng tăng lên khá nhanh, chứng tỏ lợi nhuận từ ngành hàng này là khá triển vọng. Nhu cầu thịt cá tầm dù sao cũng gợi ý một hướng đi khác, ít cạnh tranh hơn ở cá tầm là nuôi cá thịt thương phẩm, ngoài nuôi cá tầm lấy trứng. Cá nuôi lấy trứng cá đen thường là cá Beluga, cho đến nay Việt Nam vẫn đang áp dụng cách lấy trứng truyền thống là rạch

bụng cá mẹ, sau khi siêu âm kiểm tra chất lượng trứng, để lấy trứng và muối theo công thức Nga. Cách làm này buộc phải hy sinh cá mẹ. Để có trứng tốt, thường cá phải đạt khoảng 10 năm tuổi. Nhằm giảm giá thành sản xuất và nâng cao hiệu quả kinh tế, trên thế giới hiện nay đang áp dụng phương pháp lấy trứng cá tầm mà vẫn bảo vệ được cuộc sống của cá mẹ. Đây là cuộc đua về công nghệ đang diễn ra âm thầm nhưng quyết liệt trên thị trường cá tầm quốc tế. Ngoài việc có được trứng cá tầm đen rồi, bí quyết công đoạn sau khai thác để có được caviar có hương vị đặc biệt, thơm ngon nhất, bảo quản lâu nhất không phải ai cũng biết.



Lấy trứng cá tầm tại Việt Nam

Trên thị trường Việt Nam ngày nay, ngoài cá tầm tươi sống, còn xuất hiện cả trứng cá tầm muối được sản xuất ngay tại Việt Nam. Tuy nhiên, nguồn cung caviar cho Việt Nam hiện nay còn có cả từ các nước thuộc Liên Xô cũ. Loại caviar này chủ yếu thuộc loại bình dân, có giá xấp xỉ từ 1000 đến 1500 USD/Kg. Thường thức caviar tại một số khu resort, hay các

khách sạn cao cấp tại Việt Nam hiện nay cũng chỉ là các bước đi chập chững, không đẳng cấp cầu kỳ, kiểu sa như đã nói ở phần đầu.

Những thành tựu trong lĩnh vực nuôi cá tầm đến thời điểm hiện tại là:

(i) Đã sản xuất giống thành thạo tại Việt Nam, với nguồn trứng đã được thụ tinh từ nước ngoài, có nguồn gốc Nga, Ukraine, Đức. Tỷ lệ sản xuất giống từ trứng thuộc loại rất cao so với thế giới, có thể đạt từ 60 – 70%, trong khi tại Nga tỷ lệ này chỉ khoảng 10% hay hơn đôi chút. Một trong các nguyên nhân (theo người viết) của sự thành công này là: Người Việt Nam đã biết tận dụng điều kiện sinh thái và môi trường phù hợp hơn với đặc điểm sinh học của cá tầm trong quá trình di cư sinh sản của chúng, không ỉ lại quá mức vào công nghệ điều nhiệt khi sản xuất giống nhân tạo.

(ii) Nghề nuôi cá tầm Việt Nam hiện nay đã giúp sử dụng tốt và hợp lý hơn nguồn nước chảy và lạnh của nhiều vùng núi cao, một số hồ chứa nước lớn, tạo thêm việc làm và thu nhập. Nuôi cá tầm cũng đã từng bước được đưa về vùng đồng bằng, nơi có nguồn nước phù hợp. Điểm nuôi và sản xuất giống cá tầm tại Xạ Hương thuộc tỉnh Vĩnh Phúc là một minh chứng rõ rệt nhất.

(iii) Việt Nam có kinh nghiệm vận chuyển con giống và sản phẩm sống đi xa với giá thành hợp lý, góp phần khai thác hợp lý các hệ sinh thái trong toàn quốc và thế giới phù hợp nhất với sự phát triển khác nhau trong chu kỳ sống và phát triển của của từng loài cá tầm. Việt Nam đã đưa thành công cá tầm giống và cá tầm thương phẩm sang Myanmar, ngay từ khi giao thương hai nước chưa thuận lợi, phải nổi chuyến bay nhiều giờ tại Thái Lan. Hiện nay, đàn cá tầm nuôi tại Myanmar vẫn đang sinh trưởng tốt.

- Cá tầm được nuôi tại Việt Nam hiện nay và tỏ ra phù hợp chủ yếu là các loài: Beluga, Sterlat, Bester (cá lai giữa Beluga và Sterlat), ngoài ra cũng có một số loài khác.

- Cá tầm nuôi tại Việt Nam lớn nhanh hơn tại

Châu Âu, do không có giai đoạn ngủ đông, tuy nhiên vẫn thua như được nuôi tại Florida Mỹ. Qua thực tiễn cho thấy: khi nhiệt độ nước giảm dưới 18oC cá ngừng ăn. Cá tầm tại Việt Nam lớn nhanh và thành thực cũng nhanh hơn tại Châu Âu. Theo các chuyên gia Ukraine thì cá tầm ở nước họ, ít nhất cần 7 đến 8 năm mới mang trứng, trong khi ở Việt Nam chỉ cần từ 3 đến 4 năm.

- Tìm và phát hiện các phân khúc có lợi thế cạnh tranh trong chuỗi sản phẩm của thị trường cá tầm, cũng nên được xem là đóng góp đáng giá của nghề cá Việt.

Ngoài những thành tựu đã nói, nghề nuôi cá tầm Việt Nam đến nay còn những bất cập sau đây:

- Việt Nam vẫn phụ thuộc vào nước ngoài về nguồn trứng đã được thụ tinh để sản xuất con giống và phân phối cho các trang trại nuôi trồng.

- Ngành nuôi cá tầm Việt Nam phát triển tự phát, không bài bản, không có sự phối hợp của các cơ quan chấp pháp cấp nhà nước, nên cho đến nay: Hệ thống văn bản pháp lý chưa đủ cơ sở giúp xác minh rõ nguồn gốc xuất xứ của các sản phẩm cá tầm, được sản xuất ra tại Việt Nam. Thiếu bộ hồ sơ này cá tầm Việt không thể đi vào thị trường quốc tế và nhất là EU để hưởng ưu đãi thuế xuất bằng “O”.

- Nghề nuôi cá tầm Việt Nam phát triển mạnh mún, chưa khai thác hết lợi thế sinh học của cá tầm là loài cá di cư. Trong tự nhiên, phần lớn các loài cá tầm sống hầu hết cuộc sống của nó ngoài biển và chỉ di cư vào sông lên thượng nguồn đi đẻ, trứng và con non xuôi dòng rồi lại trở về biển. Ngày nay, những đập thủy điện gây khó khăn cho đường di cư, cũng làm giảm đi khả năng tái sản xuất của nhiều loài cá tầm. Nhà nước Nga khắc phục tình trạng này, bằng cách hỗ trợ sinh sản giống cá tầm nhân tạo, sau đó thả chúng trở lại thiên nhiên, nhưng dù sao cũng không bù lại được việc đánh bắt quá mức, nhất là từ khai thác bất hợp pháp. Một việc có lẽ cần làm sớm tại Việt Nam là: tiến hành nuôi thử nghiệm cá tầm ngoài biển, với các mục tiêu sau:

- Tìm cách khai thác mặt nước biển hiện nay

còn rất lớn để nuôi cá tầm thịt và nuôi trong giai đoạn tích lũy trứng, thay vì tìm các nguồn nước lạnh giúp cá tầm thực hiện giai đoạn này.

- Giảm bớt áp lực cho nguồn nước lạnh, chảy đầu nguồn, tập trung nuôi cá tầm giống ở các giai đoạn đầu.

- Tiềm lực kinh tế của hầu hết các hộ nuôi cá tầm hiện nay còn yếu, hệ thống pháp lý và cơ chế bảo đảm an ninh cho nghề nuôi các đặc sản hiện nay chưa đủ mạnh, tình trạng trộm cắp, huỷ hoại vật nuôi cây trồng do ganh ghét diễn biến rất phức tạp đang cản trở nghề nuôi cá tầm nói riêng và các đặc sản nói chung.

- Trình độ tổ chức của nhiều cấp còn hạn chế đang gây ra lãng phí lớn về các diện tích trồng trọt cũng như nuôi trồng trong đất liền cũng như ngoài biển.

- Khả năng liên doanh liên kết và làm việc nhóm trong ngành nuôi cá tầm cũng như nhiều đối tượng nuôi khác đang còn là điều mới mẻ tại Việt Nam.

3. Phát triển ngành nuôi cá tầm

Giá trị trứng cá tầm cao cấp có vẻ sẽ không thay đổi, nhưng giá trị thương mại của trứng cá tầm loại thường có nguy cơ sẽ biến động mạnh trong những thập kỷ tới, do nguồn cung từ nuôi trồng với những tiến bộ ngày càng cao của khoa học. Tuy nhiên, thị trường thịt cá tầm quốc tế là mảng giàu tiềm năng và bền vững hơn cả, bởi nó có thể trở thành món ăn thường xuyên hơn trong các gia đình giàu có, không như caviar chỉ phục vụ cho yến tiệc. Việt Nam nên quan tâm mở rộng nghề nuôi cá tầm theo hướng này với các mục tiêu:

- Né bớt cạnh tranh gay gắt trên thị trường caviar, tập trung vào mảng thực phẩm cao cấp phục vụ các bàn ăn gia đình giàu có và đang nuôi con nhỏ.

- Sử dụng lợi thế của nghề cá nhân dân chia nhỏ nghề nuôi cá tầm thành nhiều phân khúc:

- o Người ít vốn sẽ nuôi ngắn ngày và bán lô

- cho các hộ lớn hơn cùng các cửa hàng ăn cỡ nhỏ
- o Hộ giàu có và giàu năng lực tiếp tục nuôi vỗ và phân loại cá đực, cá cái, bán tĩa chỉ giữ lại hầu hết cá cái và cá đực tiềm năng phục vụ lấy trứng và sinh sản.
 - o Cơ sở tiềm lực vốn và khoa học công nghệ cao sẽ chuyên tâm vào việc chăm sóc đàn cá thành thực và tập trung chuyên sâu hơn vào sản xuất caviar và sản xuất giống chủ động, theo mô hình của Sturgeon Aquafarms tại Mỹ và tiến hành triển khai nuôi biển quy mô lớn, nếu việc thử nghiệm thành công.
 - Tạo ra nền tảng bền vững cho nghề nuôi cá tầm và sự phối hợp giữa các nhà đầu tư có nguồn lực lớn với cá nhà đầu tư có nguồn vốn ngắn.
- Bài học của ngành cá cho thấy, ngành sản xuất chỉ có thể phát triển mạnh, khi có thị trường thế giới. Việt Nam ngày nay tham gia nhiều điều ước quốc tế, bởi thế phải tuân thủ các quy định pháp lý giúp sản phẩm được hưởng ưu đãi thuế xuất bằng “0” ở các thị trường lớn. Với lý do đó, những việc cấp thiết mà ngành nuôi cá tầm cần triển khai sớm nhất có thể là:
- Hoàn thiện hồ sơ pháp lý cho các loài cá tầm nuôi tại Việt Nam.
 - Nền học tập cách triển khai nghề nuôi cá tầm Mỹ, từ pháp lý, giống loài, nguồn gen. Tập trung vào loài Beluga để lấy trứng, các giống lai có thể tập trung cho sản xuất thịt do khả năng dễ thích nghi của chúng và dễ phát triển đàn cá thịt, như đã thực hiện hàng chục năm vừa rồi.
 - Tập hợp và tổ chức lại nghề nuôi cá tầm, xây dựng một ngành hàng mới có quy mô quốc gia và khai thác lợi thế địa lý, nhằm thúc đẩy năng lực quản lý và khai thác dựa trên nền quản lý hệ sinh thái.
 - Triển khai các thử nghiệm đánh giá tiềm năng biển Việt Nam trong mạng lưới nghề nuôi cá tầm.
 - Hợp tác quốc tế triển khai công nghệ thu trứng bảo tồn mạng sống cá mẹ.
 - Nghiên cứu sâu mảng nuôi cá tầm thịt làm

thực phẩm thương mại và tìm hướng xuất khẩu mặt hàng này vào quốc tế.



Do biết khai thác hợp lý lợi thế địa lý và hệ sinh thái của mình cùng những tiến bộ vượt bậc về khoa học và công nghệ, tôm sú, tôm thẻ chân trắng và cá tra nuôi trồng của Việt Nam đã nổi tiếng năm châu, có mặt tại nhiều quốc gia sành ăn và khó tính nhất thế giới. Nếu đầu tư đúng mức và tổ chức tốt, chúng ta có quyền hy vọng rằng, một lúc nào đó Việt Nam sẽ ghi danh mình trong danh sách cung ứng các sản phẩm thực dưỡng chất lượng cao cấp từ cá tầm. Buộc cá tầm Trung quốc phải giả danh để len vào nhà hàng cao cấp, đủ để thấy được thế mạnh tiềm ẩn của những người lao động nghề cá Việt, cho phép ta có quyền tin vào sự thành công của một ngành hàng mới – mặt hàng cá tầm!

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cận cảnh trang trại nuôi cá tầm triệu đô ở Việt Nam; Hạ Minh; 18:21 09/04/2014
2. Beluga Caviar, Straight from The Farm in Florida; (Jenny Splitter – Contributor; Food & Drink)
3. Món trứng cá muối đắt tiền nhất thế giới; Nguyễn Như Ngọc, Thứ hai, 10/6/2013, 10:28 (GMT+7): (NDH)

NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG CỦA GÀ SAO NUMIDAE MELEAGRIS (LINNAEUS, 1758) THEO PHƯƠNG THỨC NUÔI BÀN CHĂN THẢ TẠI NÔNG HỘ THỊ XÃ HƯƠNG TRÀ - TỈNH THỪA THIÊN HUẾ

Nguyễn Thị Tường Vy
Khoa Hóa Sinh Môi trường, Trường Đại học Phạm Văn Đồng

TÓM TẮT

Kết quả nghiên cứu về sinh trưởng của gà Sao tại nông hộ thị xã Hương Trà -Tỉnh Thừa Thiên Huế cho thấy, tỷ lệ nuôi sống của gà Sao 0 - 6 tuần tuổi đạt 100%, giai đoạn 12 tuần tuổi đạt 97,5%, giai đoạn 26 tuần tuổi đạt 94,71%. Khối lượng trung bình sơ sinh là 55,30 g/con đến giai đoạn 26 tuần tuổi đạt 1269,43g/con. Sinh trưởng tuyệt đối của gà Sao tăng giảm không đều qua các tuần tuổi, tăng trưởng mạnh nhất từ tuần 4 đến tuần 6. Sinh trưởng tương đối tăng từ giai đoạn 0 đến 6 tuần tuổi, sau đó giảm dần. Mức tiêu tốn thức ăn cho một kg tăng khối lượng là 2,64 kg.

Từ khóa: Gà Sao, sinh trưởng, tỷ lệ nuôi sống.

STUDY ON THE GROWTH POSSIBILITY OF NUMIDAE MELEAGRIS (LINNAEUS, 1758) BY SEMI – PASTURE HUSBANDARY METHOD IN HUONG TRA FARM - THUA THIEN HUE PROVINCE

ABSTRACT

The research results on the growth of numidae meleagris in the households of Huong Tra town - Thua Thien Hue province shows that the survival rate of numidae meleagris from 0 to 6 weeks of age reaches 100%, 12 weeks of age reaches 97.5 %, at 26 weeks of age reaches 94.71%. Average newborn weight was 55.30 g / head, at 26 weeks of age reaches 1269.43g / head. The absolute growth of numidae meleagris increases and decreases irregularly over the age class, the strongest growth was from week 4 to week 6. The relative growth increases from the period of 0 to 6 weeks of age, then gradually decreases. Feed consumption per kg of increased weight is 2.64 kg.

Keys: numidae meleagris, growth, survival rate

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Gà Sao (Guinea Fowl) là giống gà rừng có nguồn gốc từ Madagatxca, gồm nhiều dòng khác nhau. Đây là giống gà mới mang nhiều tính ưu việt như khả năng kháng bệnh cao, thích nghi với nhiều vùng sinh thái, tìm kiếm và tận dụng thức ăn tốt, sức sản xuất thịt và trứng tương đối cao so với các giống gà ta. Việt Nam nói chung và Thừa Thiên Huế nói riêng, mô hình gà Sao nuôi nhốt còn mới lạ cả về phương thức lẫn giống. Hơn nữa, mô hình này mang tính khả thi cao được nhân rộng trong thời gian tới góp phần đa dạng hóa vật nuôi, đẩy mạnh việc phát triển chăn nuôi tập trung theo mô hình kinh tế trang trại vừa và nhỏ, vì những

đặc điểm nổi bật của gà Sao so với các giống gà khác. Bài báo giới thiệu khả năng sinh trưởng của gà Sao Numidae meleagris (Linnaeus, 1785) theo phương thức nuôi bán chăn thả

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu: Gà Sao nuôi tại hộ gia đình ở Thị xã Hương Trà – Thừa Thiên Huế.

2.2. Phương pháp nghiên cứu: Theo phương pháp nghiên cứu của Bùi Hữu Đoàn 2011 [1]

2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Các số liệu thu được từ thí nghiệm được xử lý bằng phần mềm Exell 2010.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Thời tiết có ảnh hưởng rất lớn đến sinh trưởng và tỷ lệ nuôi sống của gà Sao. Nguyễn Thị Thu Hiền [5] cho thấy mối quan hệ giữa cường độ hoạt động với nhiệt độ của môi trường sống. Tháng 1, nhiệt độ trung bình 19,7oC, gà Sao có cường độ hoạt động thấp. Tháng 2, nhiệt độ trung bình tháng tăng lên là 24,5oC, cường độ hoạt động của gà Sao tăng lên. Giai đoạn tháng 7 (tương ứng với gà Sao 7-11 tuần tuổi) thời tiết nắng nóng lượng ăn vào giảm nên trọng lượng cơ thể tăng chậm.

3.1. Tỷ lệ nuôi sống của gà Sao

Gà Sao nuôi bán chăn thả tại nông hộ thị xã Hương Trà có khả năng chống bệnh tốt. Trong quá trình nghiên cứu, chúng tôi chưa phát hiện thấy gà Sao nhiễm bất cứ loại bệnh nào. Trong quá trình nuôi chúng tôi không sử dụng bất cứ 1 loại vaccine nào để phòng chống bệnh. Điều này cho thấy gà Sao đã thích nghi với điều kiện khí hậu ở Huế. Hai loại bệnh phổ biến thường mắc ở gà là Newcastle và Gumboro nhưng không thấy xuất hiện ở Gà Sao trong nghiên cứu của chúng tôi.

Tỷ lệ nuôi sống của gà Sao 0 - 6 tuần tuổi đạt 100%, đến 12 tuần tuổi đạt 97,5%. Kết quả này tương đương với nghiên cứu gà Sao dòng lớn nuôi tại trang trại của tỉnh Thái Nguyên của Nguyễn Đức Hùng (97%) [3], cao hơn so với công bố của tác giả Trần Công Xuân (96,67%) [6] và thấp hơn so với kết quả đánh giá khả năng sản xuất và hiệu quả chăn nuôi gà Sao trong nông hộ của Phùng Đức Tiến [7] là 98,11 – 98,72%. Tỷ lệ nuôi sống trung bình 26 tuần tuổi đạt 94,71%.

3.2. Sức sinh trưởng của gà Sao

3.2.1. Sinh trưởng tích lũy gà Sao qua các tuần tuổi

Bảng 3.1. Sinh trưởng tích lũy gà Sao qua các tuần tuổi

Tuần tuổi	Nuôi chung trống mái	
	X ± SD	CV(%)
Sơ sinh	55,30 ± 7,49	13,55
1	91,98 ± 14,91	16,21
2	121,00 ± 24,79	20,48
3	156,50 ± 34,83	22,26
4	232,75 ± 31,78	13,66
5	443,25 ± 53,42	12,05
6	519,50 ± 61,73	11,88
7	559,74 ± 54,02	9,65
8	582,05 ± 55,78	9,58
9	607,44 ± 59,15	9,74
10	625,13 ± 63,78	10,20
11	645,13 ± 73,48	11,39
12	698,72 ± 84,77	12,13

13	747,44 ± 98,80	13,22
14	797,69 ± 112,63	14,12
15	837,69 ± 125,67	15,00
16	881,54 ± 145,05	16,45
17	913,95 ± 160,06	17,51
18	954,72 ± 165,38	17,32
19	1001,39 ± 182,93	18,27
20	1040,00 ± 191,36	18,40
21	1076,57 ± 200,25	18,60
22	1116,86 ± 212,34	19,01
23	1149,19 ± 223,08	19,41
24	1188,57 ± 230,46	19,39
25	1230,00 ± 236,85	19,26
26	1269,43 ± 242,05	19,07

Bảng 3.1 cho thấy, gà Sao có khả năng sinh trưởng nhanh. Khối lượng cơ thể tăng dần theo tuần tuổi, phù hợp với quy luật sinh trưởng và phát triển chung của gia cầm. Trong điều kiện cho ăn tự do, so với lúc sơ sinh, khối lượng trung bình của gà Sao lúc 6 tuần tuổi đã tăng 6,39 lần; lúc 12 tuần tuổi tăng 12,47 lần, đạt 698,72 g/con, so với nghiên cứu của Nguyễn Đức Hùng [3] (ở 12 tuần tuổi, khối lượng trung bình của gà Sao đạt tới 1624,43 g/con, tăng gấp 57,95 lần so với sơ sinh), của Trần Công Xuân [6] (ở 12 tuần tuổi, khối lượng cơ thể đạt 1880 g/con), của Nguyễn Thị Nga & cs [5] (khối lượng cơ thể 12 tuần tuổi của gà Sao đạt 1891,17g thì khả năng sinh trưởng chậm hơn; lúc 18 tuần tuổi tăng 17,26 lần và ở 26 tuần tuổi khối lượng trung bình của gà Sao đạt 1269,43 g/con, tăng gấp 23 lần so với sơ sinh.

3.2.2. Sinh trưởng tuyệt đối gà Sao qua các tuần tuổi

Bảng 3.2. Sinh trưởng tuyệt đối gà Sao qua các tuần tuổi

Tuần tuổi	Nuôi chung trống mái	
	X ± SD (g/con/ngày)	CV(%)
0-1	5,24 ± 1,18	22,45
1-2	4,15 ± 2,01	48,48
2-3	5,07 ± 1,91	37,71
3-4	10,89 ± 2,41	22,16
4-5	30,07 ± 8,32	27,66
5-6	10,89 ± 6,40	58,78
6-7	5,82 ± 4,95	85,04
7-8	3,19 ± 2,83	88,74
8-9	3,63 ± 3,16	87,08
9-10	2,53 ± 2,21	87,43
10-11	2,86 ± 2,58	90,32
11-12	7,66 ± 4,50	58,77
12-13	6,96 ± 3,41	48,98
13-14	7,18 ± 3,67	51,14
14-15	5,71 ± 2,88	50,33

15-16	6,26 ± 4,36	69,54
16-17	4,81 ± 3,69	76,68
17-18	4,68 ± 3,29	70,18
18-19	6,67 ± 4,84	72,62
19-20	5,06 ± 4,29	84,77
20-21	5,22 ± 4,98	95,40
21-22	5,76 ± 5,52	95,85
22-23	4,08 ± 2,57	63,04
23-24	6,16 ± 3,89	63,05
24-25	5,92 ± 1,59	26,92
25-26	5,63 ± 1,62	28,81

Bảng 3.2 cho thấy, sinh trưởng tuyệt đối của gà Sao tăng trung bình qua các tuần tuổi không đều, tăng trưởng mạnh nhất từ tuần 4 đến tuần 6, đỉnh điểm là tuần 5 tăng 30,07 ± 8,32 g/con/ngày và chậm dần từ tuần 7-11, chậm nhất ở tuần 10 chỉ 2,53 ± 2,21 g/con/ngày.

3.2.3. Sinh trưởng tương đối gà Sao qua các tuần tuổi

Bảng 3.3. Sinh trưởng tương đối gà Sao qua các tuần tuổi

Tuần tuổi	Nuôi chung trống mái	
	X ± SD (%)	CV (%)
0-1	49,46 ± 5,53	11,17
1-2	26,47 ± 10,43	39,41
2-3	25,24 ± 5,74	22,72
3-4	40,38 ± 11,53	28,55
4-5	62,04 ± 15,47	24,92
5-6	15,80 ± 9,19	58,15
6-7	7,80 ± 6,90	88,38
7-8	3,92 ± 3,66	93,35
8-9	4,25 ± 3,77	88,80
9-10	2,83 ± 2,31	81,56
10-11	3,03 ± 2,58	85,18
11-12	7,86 ± 4,68	59,50
12-13	6,58 ± 2,59	45,44
13-14	6,33 ± 3,18	50,23
14-15	4,73 ± 2,18	46,18
15-16	4,85 ± 2,94	60,55
16-17	3,57 ± 2,68	75,24
17-18	3,37 ± 2,19	64,87
18-19	4,58 ± 3,01	65,70
19-20	3,43 ± 2,84	82,88
20-21	3,37 ± 3,31	98,12
21-22	3,56 ± 3,31	92,89
22-23	2,46 ± 1,40	57,09
23-24	3,65 ± 2,04	55,98
24-25	3,45 ± 0,86	24,96
25-26	3,20 ± 0,92	28,80

Bảng 3.3 cho thấy, sinh trưởng tương đối của gà Sao tăng lên cao nhất ở tuần 5 đạt 62,04 % và thấp nhất ở tuần 10 là 2,83%. Sau đó, sinh trưởng tương đối giảm dần theo đúng quy luật sinh trưởng ở gia cầm. Điều này cho thấy, gà Sao có khả năng thích nghi tốt với điều kiện sinh thái ở thị xã Hương Trà – Thừa Thiên Huế, chúng có khả năng sinh trưởng và phát triển tốt. Gà Sao có thể trở thành nguồn thực phẩm mới đóng góp cho nhu cầu xã hội tại địa phương.

3.3. Lượng thức ăn tiêu thụ và hiệu suất sử dụng thức ăn

Tiêu tốn thức ăn/kg tăng trọng là tỷ lệ chuyển hóa thức ăn để đạt được 1 kg thịt. Nếu tăng khối lượng càng nhanh thì cơ thể đồng hóa và dị hóa tốt hơn, khả năng trao đổi chất cao, do vậy hiệu quả sử dụng thức ăn cao dẫn đến tiêu tốn thức ăn thấp. Tiêu tốn thức ăn chính là hiệu suất giữa thức ăn/kg tăng khối lượng. Chỉ tiêu này càng thấp, hiệu quả kinh tế càng cao.

Bảng 3.4. Lượng thức ăn thu nhận (LTĂTN) và hiệu suất thức ăn

(tiêu tốn thức ăn/ kg tăng trọng)

Tuần	KL cơ thể tăng lên (g)	LTĂTN (g/con/ngày)	Hiệu suất thức ăn (kg)
0-1	36,68	8,68	0,24
1-2	29,02	12,93	0,45
2-3	35,50	18,93	0,53
3-4	76,25	35,89	0,47
4-5	210,50	61,79	0,29
5-6	76,25	88,04	1,15
6-7	40,24	99,56	2,47
7-8	22,31	102,75	4,61
8-9	25,08	105,42	4,20
9-10	17,69	113,26	6,40
10-11	17,03	122,69	7,20
11-12	44,59	136,67	3,07
12-13	48,72	147,69	3,03
13-14	50,25	162,05	3,22
14-15	40,00	173,92	4,35
15-16	43,85	189,45	4,32
16-17	32,41	197,22	6,09
17-18	40,77	203,73	5,00
18-19	46,67	208,85	4,48
19-20	38,61	220,82	5,72
20-21	36,57	229,22	6,27
21-22	40,29	236,00	5,86
22-23	32,28	243,31	7,54
23-24	39,43	254,00	6,44
24-25	41,43	261,35	6,31
25-26	39,43	268,94	6,82
Tăng khối lượng (0-26 TT)	46,23		
LTĂTN (0-26 TT)		150,12	
Hiệu suất thức ăn			4,1

Kết quả nghiên cứu cho thấy, khả năng thu nhận thức ăn của gà Sao tỷ lệ thuận với tuần tuổi, phù hợp với quy luật phát triển chung của gia cầm. Lượng thức ăn thu nhận tăng dần qua các tuần tuổi, thu nhận thức ăn ít nhất ở 0-1 tuần tuổi (8,68 g/con/ngày) và cao nhất ở 26 tuần tuổi (268,94 g/con/ngày), bình quân là 150,12g/con/ngày. Kết quả trên cao hơn so với kết quả nghiên cứu đã công bố của Nguyễn Đức Hùng [3]: LTĂTN bình quân của gà Sao đạt 50,24g/con/ngày. Hiệu quả sử dụng thức ăn của gà từ 0-6 tuần tuổi là tốt nhất, trung bình 0,52kg và kém nhất ở tuần 21-26, trung bình 6,54 kg. Nhu cầu thức ăn/con/ngày trung bình ở gà bán trưởng thành (từ 4 – 26 tuần tuổi) là 165g, tiêu tốn thức ăn/kg tăng trọng là 4,5kg. So với kết quả đã công bố của Nguyễn Thị Thu Hiền [2]: nhu cầu thức ăn/kg tăng trọng ở gà Sao bán trưởng thành là 61,54g, tiêu tốn thức ăn/kg tăng trọng cơ thể là 2,5kg.

4. KẾT LUẬN

Gà Sao có sức kháng bệnh tốt, thích nghi cao với điều kiện môi trường; tỷ lệ nuôi sống đạt 87,5%. Gà Sao có khả năng sinh trưởng tốt. Trong điều kiện nuôi dưỡng với khẩu phần tự do, khối lượng trung bình lúc 26 tuần tuổi đạt 1269,43g/con. Trong điều kiện nuôi nhốt, mức tiêu tốn thức ăn cho một kg tăng khối lượng là 2,64 kg.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bùi Hữu Đoàn (2011), Các chỉ tiêu dùng trong nghiên cứu chăn nuôi gia cầm, Nxb Nông nghiệp Hà Nội.

2. Nguyễn Thị Thu Hiền (2011), Nghiên cứu một số đặc điểm sinh thái của loài gà Sao (Helmeted Guineafowl) trong điều kiện nuôi thả vườn tại huyện Thăng Bình tỉnh Quảng Nam, Luận văn thạc sĩ, Đại học Đà Nẵng.

3. Nguyễn Đức Hùng, (2008), “Nghiên cứu khả năng thích nghi, sinh trưởng và sức sản xuất thịt của gà Sao (Guinea Folw) dòng lớn nuôi tại trang trại của tỉnh Thái Nguyên”, Tạp chí khoa học và Công nghệ, 1 (45), 107 – 110.

4. Phạm Tấn Nhã (2014), Nghiên cứu giá trị dinh dưỡng của một số loại thức ăn trong chăn nuôi gà Sao giai đoạn sinh trưởng ở đồng bằng Sông Cửu long, Luận án Tiến sĩ Nông nghiệp, trường Đại học Nông lâm Huế.

5. Nguyễn Thị Nga, Phùng Đức Tiến, Cao Đình Tuấn, Nguyễn Hồng Dung, Dương Thị Oanh, Phạm Minh Hường, Nguyễn Thị Nhung (2006), “Xây dựng quy trình phòng bệnh Newcastle và Gumboro bằng vaccin cho gà Sao”, Báo cáo khoa học Viện chăn nuôi.

6. Trần Công Xuân (2004), “Nghiên cứu phát triển gà vườn của Hungari ở Việt Nam”, Báo cáo khoa học Viện chăn nuôi.

7. Phùng Đức Tiến, Nguyễn Thị Kim Oanh, Phạm Thị Minh Thu, Hoàng Văn Lộc, Trương Thuý Hường (2008), “Nghiên cứu chọn lọc nâng cao năng suất 3 dòng gà Sao qua 3 thế hệ”, Tạp chí Khoa học công nghệ chăn nuôi, (10), tr. 1 – 16.

PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG THÓC GẠO Ở MADAGASCAR



1. Giới thiệu

Chất lượng gạo ảnh hưởng đến sở thích của người tiêu dùng và giá gạo. Chất lượng gạo gồm đặc tính hóa lý của gạo ảnh hưởng đến giá gạo. Đặc điểm của gạo quyết định giá gạo trở thành tiêu chí chất lượng gạo như mức độ khô (độ ẩm), sạch (tỷ lệ tạp chất), sự xuất hiện của gạo nguyên vẹn (tỷ lệ hạt nguyên, hạt vỡ, tằm, hạt xanh non và hạt bạc phần), điều kiện không làm hỏng gạo (phần trăm hạt màu vàng / hạt hồng), màu của gạo trắng (độ đánh bóng, tỷ lệ hạt màu đỏ) và không chứa thóc. Các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng (giống, hệ sinh thái nông nghiệp, kỹ thuật canh tác, xử lý và chế biến sau thu hoạch, thiết bị, nguồn nhân lực và văn hóa xã hội. Madagascar không có: (a) Tiêu chuẩn quốc gia Madagascar (SNM) cho chất lượng thóc gạo. Các loại chất lượng gạo được đánh giá dựa trên cảm quan. Do đó, cần định lượng dựa trên các tiêu chí: Trắng, nguyên vẹn, khô hoặc sạch; (b) Thử nghiệm trong phòng thí nghiệm và phương pháp phân tích chất lượng đối với thóc và gạo; (c) Phân tích dữ liệu thóc và chất lượng hạt gạo theo từng vùng và (d) Chính phủ vẫn ưu tiên gia tăng sản xuất và tiêu dùng xã. Xác định chất lượng thóc gạo ở Madagascar cần các phương pháp phân tích chất lượng thóc gạo có thể áp dụng trong phòng thí nghiệm và xây dựng chuẩn quốc gia Madagascar (SNM) trong tương lai.

2. Phương pháp phân tích chất lượng thóc gạo

2.1. Định nghĩa các thành phần chất lượng

2.1.1. Chất lượng thóc

- Chất lượng thóc được đánh giá dựa trên độ ẩm, hạt rỗng, tạp chất, hạt xanh non, hạt bạc phần, hạt vàng, hạt hư hỏng, hạt đỏ, chất lạ và các giống khác.
- Độ ẩm là lượng nước trong hạt thóc được biểu thị bằng phần trăm khối lượng ướt (cơ sở ướt)
- Chất lượng thóc được đánh giá dựa trên độ ẩm, hạt rỗng, tạp chất, hạt xanh non, hạt bạc phần, hạt vàng, hạt hư hỏng, hạt đỏ, chất lạ và các giống khác.
- Độ ẩm là lượng nước trong hạt thóc được biểu thị bằng phần trăm khối lượng ướt (cơ sở ướt)
- Hạt rỗng là hạt thóc không được phát triển đầy đủ, nhưng hai nắm hạt còn nguyên vẹn và không chứa

hạt gạo. Các thành phần có trong hạt rồng là cả hai nắm trấu vẫn còn nguyên, nhưng không có hạt gạo do sâu bệnh hoặc các nguyên nhân khác.

- Tạp chất là các thành phần không được phân loại là hạt thóc, chẳng hạn như gỗ, kim loại phế liệu, thân/ cây trồng, các loại ngũ cốc khác, côn trùng chết và các loài gây hại khác.

- Hạt bạc phần có màu nâu như màu phần và kết cấu hạt mềm do yếu tố sinh hóa tác động. Các loại hạt, màu phần và kết cấu cứng được phân loại là bình thường (không phải là hạt bạc phần).

- Hạt xanh non là hạt mềm, màu xanh lục do thu hoạch quá non (trước quá trình đủ chín). Điều này được đặc trưng bởi các hạt của hạt xanh non dễ vỡ. Hạt xanh cứng và nguyên vẹn được phân loại là hạt bình thường.

- Hạt màu vàng là gạo nâu có màu vàng nhân tạo và màu vàng do những thay đổi xảy ra trong quá trình xử lý.

- Hạt hồng là hạt hồng do các yếu tố cơ học, bệnh lý hoặc sinh lý. Các thành phần trong danh mục hạt bị hư hỏng là hạt thóc có màu: Màu trắng và bề mặt lốm đốm màu khác; Màu bạc phần và có những đốm trắng trên bề mặt của màu khác; Màu đỏ và có đốm màu khác trên bề mặt.

- Hạt đỏ là gạo lúc có màu đỏ vì là giống lúa bản địa.

2.1.2. *Chất lượng gạo*

- Độ ẩm là lượng nước tự do của thóc, tính bằng phần trăm khối lượng, bị mất đi trong quá trình sấy mẫu.

- Mức xát (MD) là tỷ lệ giải phóng một lớp cám và mức độ các hạt gạo được đánh bóng.

- MD 100 là kết quả của quá trình xay xát trong đó tất cả các lớp cám gạo (aitonone) và một vài tổ chức nội nhũ đã được loại bỏ khỏi hạt gạo được đánh bóng.

- MD 90 là kết quả của quá trình xay xát trong đó một lớp cám gạo và các tổ chức phần lớn được tách ra khỏi hạt gạo, do đó gạo được trắng và mức cám là 10%. Màu đục hoặc độ mờ của gạo không ảnh hưởng đến giá trị của mức xát.

- Gạo nguyên hạt là loại gạo khỏe hơn và các khuyết tật có kích thước hơn 6/10 chiều dài trung bình của toàn bộ hạt gạo.

+ Gạo tấm là loại gạo khỏe hơn và các khuyết tật có kích thước dưới 6/10 và trên 2/10 chiều dài trung bình của toàn bộ hạt gạo.

+ Hạt bạc phần: Hạt nguyên và tấm có 3/4 diện tích bề mặt trở lên có màu trắng đục như phần có cấu trúc mềm (được đánh dấu bằng tỷ lệ vỡ) do các quá trình sinh lý. Các loại hạt có màu phần mà có cấu trúc chắc chắn và đầy đủ (không bị vỡ) không được phân loại là một loại hạt phần, mà là hạt nguyên. Các loại hạt gạo non màu trắng và mềm xanh non do được thu hoạch trước khi hạt chín được phân loại là hạt bạc phần.

- Hạt màu vàng là có một đầu vàng, vỡ và nhân có màu vàng, vàng nâu hoặc vàng nhạt do các quá trình xảy ra trong quá trình bảo trì.

- Hạt hư hại là hạt nguyên hoặc tấm mà nội nhũ giảm chất lượng rõ rệt do ẩm, sâu bệnh, nấm mốc, côn trùng phá hoại, mọc mầm hoặc do nguyên nhân khác; hạt gạo trắng/trong, bạc phần, vàng và đỏ có nhiều hơn một đốm màu hoặc tàn nhang.

- Hạt đỏ là gạo đầu đỏ, gạo vỡ và gạo có màu đỏ vì giống bản địa. Gạo nếp trộn với hạt gạo được phân loại là hạt đỏ.

- Tạp chất: Là những vật không được phân loại là gạo, ngũ cốc như đất, cát, sỏi, kim loại phế liệu, gỗ phế liệu, thân cây lúa, các loại ngũ cốc khác, côn trùng chết và các loài gây hại khác.

- Thóc: Hạt lúa chưa được bóc vỏ trấu.

2.2. *Phương pháp thử nghiệm và cách tính các tiêu chuẩn chất lượng*

2.2.1. *Tiêu chuẩn chất lượng thóc*

- Xác định độ ẩm bằng phương pháp kiểm tra độ ẩm hoặc bằng lò nung.

- Xác định hạt rồng/bụi hạt có chiều rộng khe sàng 1,7 mm (đối với loại hạt nhiều chất béo như cisadane) hoặc chiều rộng khe sàng 1,6 mm (đối với loại hạt mỏng, như IR64). Hoặc bằng phương pháp cón 95%. Tổng cộng 100 gram nguyên liệu được ngâm trong 400 ml cón 95% trong 15 phút, khuấy đều cho đến khi hòa quyện. Hạt rồng/bụi bắn sẽ nổi lên và cân.

Tỷ lệ hạt rồng/bụi bắn (%) = (Trọng lượng của hạt rồng / bụi :100) x 100%

- Xác định tỷ lệ hạt xanh/vôi, hạt vàng/vỡ, hạt màu đỏ

Lấy 100 gram hạt ẩm đã được sấy khô ở mức 145, sau đó được xát vỏ thành gạo nâu (CPC). Lấy lượng gạo lật nguyên hạt 50 gram. Dùng tay hoặc nhíp tách hạt nguyên hạt và mảnh không hạt màu xanh lá cây/vôi, hạt vàng/vỡ và hạt đỏ bằng tay hoặc nhíp. Tỷ lệ hạt màu trắng hoặc hạt trắng, hạt màu vàng/bị hư hỏng và hạt màu đỏ tính theo công thức sau:

Tỷ lệ hạt xanh non + bạc phần= (Trọng lượng hạt xanh non + bạc phần): Trọng lượng gạo lật nguyên hạt) x 100%.

Tỷ lệ hạt vàng/ hư hại = (Trọng lượng hạt vàng/hư hại): Trọng lượng gạo lật nguyên hạt) x 100%.

Tỷ lệ hạt đỏ = (Trọng lượng hạt đỏ): Trọng lượng gạo lật nguyên hạt) x 100%

2.2.1. *Tiêu chuẩn chất lượng gạo*

- Xác định mức độ đánh bóng: Cân các mẫu gạo cần phân tích lên tới 0,8 kg. Các phép đo được thực hiện một cách trực quan với sự trợ giúp của kính lúp và so sánh với mẫu so sánh (tiêu chuẩn/đối chứng)

- Xác định hạt gạo nguyên, gạo tấm, hạt / hạt nhân, hạt xanh non + bạc phần, hạt hồng/ hạt vàng, lúa ngũ cốc và tạp chất.

Lấy tổng cộng 300 gram mẫu gạo lật sạch vỏ. Lấy 100 gram gạo lật đánh bóng. Sau đó, cân lượng lớn gạo đã được xát, phân tách bằng một đầu trống phân loại riêng biệt với các hạt gạo vỡ. Để tách hạt vỡ và tấm sử dụng cỡ sàng 2 mm. Kết quả có thể phân tách trực quan hạt xanh non/bạc phần, hạt vàng/vỡ và hạt đỏ từ ngũ cốc nguyên hạt và không phải toàn bộ bàn tay hoặc nhíp. Công thức tính như sau:

Tỷ lệ hạt nguyên = (Trọng lượng hạt nguyên): Trọng lượng hạt xay xát) x 100%.

Tỷ lệ hạt vỡ = (Trọng lượng hạt vỡ): Trọng lượng hạt xay xát) x 100%.

Tỷ lệ hạt tấm = (Trọng lượng hạt tấm): Trọng lượng hạt xay xát) x 100%.

Tỷ lệ hạt xanh non + bạc phần = (Trọng lượng hạt xanh non + bạc phần): Trọng lượng hạt xay xát) x 100%.

Tỷ lệ hạt vàng/ hư hại = (Trọng lượng hạt vàng/hư hại): Trọng lượng hạt xay xát) x 100%.

Tỷ lệ hạt đỏ = (Trọng lượng hạt đỏ): Trọng lượng hạt xay xát) x 100%.

Tỷ lệ hạt thóc = (Trọng lượng hạt thóc): Trọng lượng hạt xay xát) x 100%.

Tỷ lệ tạp chất = (Trọng lượng tạp chất): Trọng lượng hạt xay xát) x 100%.

THANH BÌNH dịch

Nguồn: Tiêu chuẩn Quốc gia -Indonesia

KẾT HỢP DẤU CHÂN CARBON VÀO CHỨNG NHẬN TÍNH BỀN VỮNG CỦA HẢI SẢN VÀ NHÂN SINH THÁI



Ngành thủy hải sản ngày càng kết nối chặt chẽ với nhau ở quy mô toàn cầu và cá là mặt hàng được giao dịch nhiều nhất trên toàn thế giới. Đánh bắt từ những nơi xa nhất của các đại dương, vận chuyển ra thị trường có thể mất hàng trăm đến hàng ngàn dặm đường biển và đường hàng không. Làm lạnh các sản phẩm hải sản thường được yêu cầu ở tất cả các giai đoạn của hành trình từ đại dương đến đĩa ăn tối, dẫn đến sự tiêu hao năng lượng đáng kể. Năng lượng đầu vào cho các sản phẩm nuôi trồng thủy sản (bao gồm cả nuôi trồng hải sản) cũng có thể cao, cụ thể là do một lượng lớn thức ăn cần thiết để hỗ trợ sự phát triển của cá. Do các yếu tố này, ngành thủy sản có lượng khí thải carbon đáng kể. Tuy nhiên, đáng ngạc nhiên rằng dấu chân carbon của các sản phẩm thủy sản hiếm khi được tích hợp vào các đánh giá về tính bền vững trong nhân sinh thái, chứng nhận bền vững hoặc trong hướng dẫn cho người tiêu dùng.

Vấn đề về dấu chân carbon?

Lượng khí thải carbon của sản phẩm thủy sản đại diện cho lượng khí thải nhà kính (GHG) được giải phóng trong quá trình sản xuất, vận chuyển và tiêu thụ, được tính bằng lượng carbon dioxide (CO₂e), được tính toán thông qua các phương pháp đã được

thiết lập (ví dụ: đánh giá vòng đời [LCA]). Một nghiên cứu trên hơn 20 sản phẩm thủy sản của Na Uy được chuyển đến các điểm tập kết cuối trên toàn cầu đã tìm thấy một loạt các dấu chân carbon từ 0,7 đến 14 kg CO₂ trên mỗi kilogram sản phẩm ăn được. Ngoài việc sử dụng nhiên liệu trong đánh bắt và sản xuất thức ăn trong nuôi trồng thủy sản, đầu vào chính của sản xuất carbon trong nghiên cứu này là chất làm lạnh được sử dụng trên tàu cá, năng suất sản phẩm và sử dụng sản phẩm phụ. Những phát hiện này chứng minh rằng, các sản phẩm thủy sản có thể có dấu chân carbon rất lớn (tức là gấp 14 lần trọng lượng của sản phẩm) và quan trọng là một số sản phẩm hải sản có dấu chân carbon thấp hơn nhiều so với các sản phẩm khác - một đặc điểm có thể có khả năng được lựa chọn bởi người tiêu dùng. Phát thải carbon của ngành thủy sản có thể góp phần vào vòng phản hồi tích cực. Theo đó, thay đổi khí hậu gây ra thay đổi hệ sinh thái biển và nguồn thủy sản dẫn đến giảm khả năng đánh bắt một số loài và tăng năng lượng cần thiết để sản xuất một lượng hải sản nhất định.

Kết hợp dấu chân carbon vào sự bền vững của hải sản

Trong những năm gần đây, chứng nhận bền

vững, nhãn và hướng dẫn, được gọi chung là các chiến dịch nâng cao nhận thức hải sản, ngày càng trở nên phổ biến như một phương tiện khuyến khích các phương pháp công nghiệp bền vững hơn và cũng là lựa chọn của người tiêu dùng. Các chương trình này đặt ra các tiêu chuẩn bền vững cho các ngành công nghiệp và cung cấp các tiêu chuẩn mà người tiêu dùng và doanh nghiệp có thể đưa ra lựa chọn. Trong ngành thủy sản, các tiêu chuẩn bền vững thường đánh giá qua ba khía cạnh chính: (1) Mức độ áp lực khai thác và trữ lượng cá liên quan đến mức độ an toàn; (2) Việc sử dụng hoặc loại trừ các hoạt động đánh bắt gây hại môi trường; (3) Hiệu quả của hệ thống quản lý nghề cá.

Nghiên cứu này đề xuất một phương thức quan trọng khác, trong đó các chiến dịch nâng cao nhận thức về hải sản có thể được cải thiện thông qua việc xem xét rõ ràng dấu chân carbon của các sản phẩm hải sản. Đưa dấu chân carbon vào các tiêu chí chứng nhận sẽ giúp cung cấp một cơ sở toàn diện hơn cho người tiêu dùng và doanh nghiệp để đánh giá tính bền vững của các sản phẩm thủy sản. Đề xuất này phù hợp với những lời kêu gọi gần đây của các nhà lãnh đạo trong lĩnh vực chiến dịch nâng cao nhận thức hải sản bao gồm toàn bộ quy trình sản xuất hải sản được đưa vào quá trình đánh giá sự bền vững. Và dấu chân carbon là bước hữu ích tiếp theo cho nhân sinh thái của loại hải sản được đánh bắt tự nhiên. Việc xem xét rõ ràng dấu chân carbon sẽ cho phép các chiến dịch này có tác động mạnh mẽ hơn bằng cách không chỉ giúp giảm thiểu tác động môi trường cụ thể của từng nghề cá, như nhiều người hiện đang nhắm đến, mà sẽ mở rộng tác động của chúng để đối mặt với vấn đề khí hậu thay đổi. Với lượng khí thải carbon đáng kể trên mỗi đơn vị sản phẩm, đây là một lĩnh vực bền vững về môi trường, trong đó lựa chọn của người tiêu dùng và doanh nghiệp có thể có tác động lớn.

Lợi ích và phương pháp tích hợp dấu chân carbon

Việc đưa dấu chân carbon vào các chiến dịch

nâng cao nhận thức hải sản có khả năng mang lại một số lợi ích không nhỏ đối với cả người tiêu dùng và nhà sản xuất. Đầu tiên, cung cấp cho người tiêu dùng và doanh nghiệp (ví dụ: nhà hàng) thông tin về sự biến đổi của khí hậu để có thể thúc đẩy các sản phẩm có lượng khí thải carbon thấp hơn (ví dụ: bằng cách chuyển sang mua hải sản sản xuất tại địa phương) hoặc ngược lại, hướng tới các sản phẩm nhập khẩu có lượng khí thải carbon thấp hơn các sản phẩm có nguồn gốc địa phương. Điều này có thể thông qua một số cơ chế. Bằng chứng cho thấy, việc cung cấp cho người tiêu dùng quyền truy cập thông tin về các khía cạnh về tính bền vững của hải sản có thể dẫn đến xu hướng mua các sản phẩm có tác động môi trường thấp hơn khi có một loạt các lựa chọn khác nhau về tác động môi trường. Ngược lại, sự lựa chọn của người tiêu dùng có thể bị hạn chế thông qua các nhà bán lẻ chỉ bán các sản phẩm hải sản có chứng nhận bền vững. Bằng chứng cho đến nay cho thấy cơ chế thứ hai có thể có tác động đáng kể đến mô hình tiêu thụ, do một số nhà bán lẻ lớn đã xuất hiện và tiếp tục phát triển. Ví dụ, Wal-Mart, Whole, Tesco, bằng cách bao gồm các tiêu chí về lượng khí thải carbon, những hành động này có khả năng làm tăng nhận thức của cả người tiêu dùng và ngành về tác động của ngành thủy sản đối với biến đổi khí hậu, mở ra tiềm năng cho nghề cá, xem xét cách họ có thể sửa đổi các hoạt động để đạt được lượng carbon thấp hơn.

Có thể đo lượng khí thải carbon của sản phẩm thủy sản thông qua đánh giá vòng đời. Dấu chân carbon có thể được tích hợp vào các chứng nhận bền vững hiện có, nhãn sinh thái hoặc hướng dẫn người tiêu dùng thông qua các nhãn. Ví dụ, lượng khí thải carbon có thể được thêm vào như một tiêu chí bổ sung được tính ở mức trung bình trên các tỷ lệ không gian phù hợp với các hướng dẫn khu vực hiện có. Ngoài ra, các chiến dịch có thể cung cấp cho người tiêu dùng, doanh nghiệp bán lẻ và nhà sản xuất thủy sản các bảng thông tin về các sản phẩm khác nhau, dấu chân carbon ước tính. Tổ chức

chứng nhận hải sản “Friend of the Sea” đã thực hiện một phần bằng cách nghĩ ra một máy tính dấu chân carbon. Công cụ này cho phép người dùng nhập khoảng cách di chuyển và phương thức vận chuyển, sau đó tính lượng khí thải CO2 do vận chuyển tạo ra. Nhiều phương pháp tích hợp dấu chân carbon khác có thể được điều chỉnh cho các chiến dịch nâng cao nhận thức hải sản được tích hợp ngay từ đầu trong các chiến dịch trong tương lai.

Những cân nhắc và hạn chế chính

Đối với bất kỳ chiến dịch nào, luôn luôn có những thách thức cần phải được xem xét liên quan đến việc kết hợp dấu chân carbon vào các chiến dịch nâng cao nhận thức hải sản. Thật vậy, mỗi giai đoạn của quy trình dán nhãn carbon đặt ra các vấn đề phải giải quyết, như phương pháp tiêu chuẩn để tính toán lượng khí thải carbon (ví dụ, phân tích vòng đời hoặc LCA), thu thập dữ liệu đầy đủ và đáng tin cậy, thiết lập quy trình xác minh đáng tin cậy, và xác định cách tốt nhất để trình bày thông tin dấu chân carbon cho người tiêu dùng và doanh nghiệp trong chứng nhận bền vững, nhãn sinh thái hoặc hướng dẫn người tiêu dùng.

Trong nhiều trường hợp, ngay cả với một phương pháp tiêu chuẩn, việc thiếu thông tin chuỗi sản phẩm có thể cản trở nỗ lực tính toán lượng khí thải carbon ở vị trí đầu vào. Trên một lưu ý liên quan, như với thông tin được đưa ra trong hầu hết các loại nhãn không sinh thái, độ chính xác của thành phần dấu chân carbon của bất kỳ nhãn sinh thái hoặc hướng dẫn bền vững nào sẽ rất khó, nếu không, không thể kiểm tra được. Một thách thức khác phải đối mặt là làm thế nào để cân nhắc thành phần dấu chân carbon của một chiến dịch chống lại các biện pháp môi trường khác, ví dụ như tính bền vững thu hoạch thủy sản. Một giải pháp khả thi cho vấn đề này là các chiến dịch quốc tế nhằm điều chỉnh trọng số cụ thể của lượng khí thải carbon so với các tiêu chí khác đối với từng quốc gia hoặc khu vực. Cuối cùng, chi phí tạo ra thông tin dấu chân carbon cho bất kỳ sản phẩm cụ thể nào sẽ là một cân nhắc quan trọng cho

tính khả thi của chuỗi. Ví dụ, Tesco - siêu thị khổng lồ của Vương quốc Anh gần đây đã bỏ việc áp dụng công khai nhãn giảm thiểu carbon của Carbon Trust trên nhiều sản phẩm của mình, với lý do thời gian và chi phí liên quan đến nghiên cứu dấu chân carbon của sản phẩm. Tương tự như vậy, các nghề cá có quy mô nhỏ từ các quốc gia đang phát triển, hiện được chứng nhận bởi MSC - một hậu quả có thể là do chi phí cao được chứng nhận. Chi phí của việc thêm một tiêu chí chứng nhận khác, chẳng hạn như dấu chân carbon, sẽ cần được tính đến để không làm mất thêm sự mất cân bằng này.

Kết

Việc tích hợp dấu chân carbon vào các chiến dịch nâng cao nhận thức hải sản hiện tại và trong tương lai sẽ tạo ra những thước đo toàn diện hơn. Theo đó, tác động môi trường của các sản phẩm thủy sản có thể được đánh giá bởi người tiêu dùng, doanh nghiệp bán lẻ và nhà sản xuất. Cuộc tranh luận xung quanh việc đưa dấu chân carbon vào các chiến dịch bền vững trong các ngành công nghiệp khác được công nhận - cụ thể là việc đưa dấu chân carbon vào các chương trình chứng nhận bền vững hiện tại có thể làm lu mờ các mục tiêu môi trường và xã hội khác, và các chiến dịch nâng cao nhận thức về hải sản có thể học hỏi từ các ngành này. Sự liên quan trong áp lực đánh bắt và biến đổi khí hậu đối với nguồn cá là lời cảnh tỉnh cho những doanh nghiệp trong ngành. Quan trọng hơn, cả quy mô của thương mại thủy sản quốc tế và tác động tiềm tàng của biến đổi khí hậu trong tương lai đối với sự biến động của nguồn thủy sản cho thấy các chiến dịch bền vững trong lĩnh vực thủy sản có động lực đáng kể đi đầu trong phương pháp mới này.

ANH KIỆT
(Theo Science Direct)

GIẢI PHÁP TIỀM NĂNG TỪ CÁ NÓC NHẪM THÍCH ỨNG VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

TS. Nguyễn Viết Vĩnh

Việt Nam là nước nhỏ nhưng mật độ dân số cao gần gấp đôi Trung Quốc đang phải đối diện với những thách thức về đất ở cho khoảng 20 triệu người trong tương lai gần do nước biển dâng. Thêm vào đó, các đập thủy điện được xây dựng vì lợi ích cục bộ đang làm xấu đi cuộc sống của các vùng hạ nguồn nói chung, đặc biệt hệ thống đập thủy điện trên sông Mê Kông đang đe dọa cuộc sống của toàn tiểu vùng. Bài viết này chỉ tập trung vào vùng đất ven biển sâu và xa, nơi đang phải đối mặt với các thách thức về nơi ở, việc làm và thu nhập cho người dân bản địa.

1. Thách thức từ biến đổi khí hậu toàn cầu và thủy điện đến nông nghiệp cây trồng Việt Nam

Hiện nay nghề cá biển Việt Nam đang bị Châu Âu phạt thẻ vàng do nhiều tàu cá đang xâm hại các vùng biển xứ người và khai thác vượt ngưỡng tái tạo. Khai thác xa bờ của Việt Nam hiện nay về thực chất là xa “nhà” mình, nhưng lại trong “nhà” người khác. Bởi nhiều lý do trong quá khứ, hệ sinh thái ven bờ Việt Nam với nguồn tài nguyên đã bị xâm hại đến kiệt quệ. Các tàu cá Việt Nam đang ngày càng phải đi xa hơn vùng biển gần nhà, rất nhiều trong số đó xâm phạm hải phận các nước trong khu vực, bị bắt giữ, không ít trong số đó bị phạt nặng và phá hủy thuyền nghề.

Một câu hỏi đặt ra là, tại sao, dù biết nguy hiểm đến tính mạng và đối mặt với phá sản, tù tội nhưng không ít ngư dân Việt Nam vẫn vi phạm? Câu trả lời thật đơn giản, khi ra biển người ngư dân không còn đường lùi, đằng sau họ là cả một gia đình, là các khoản chi phí phải thanh toán! Bối cảnh trớ trêu đó nhiều khi thôi thúc họ phải đánh bạc bằng cả cuộc đời của mình.

Làm sao để những người có cuộc sống phụ thuộc vào biển và vùng đất ven bờ, thiếu nước ngọt có việc làm, thu nhập bền vững, thân thiện là câu hỏi mang tính nhân văn và đầy trách nhiệm của những người có trách nhiệm và có liên quan.

Ở Việt Nam, không tính đến các vùng kinh tế trọng điểm, hầu hết các vùng sâu, xa ven biển đã và đang lúng túng trong việc tìm ra đất ở và việc làm cho người lao động, trong khi ruộng đồng để hoang hoá do thiếu nước ngọt, làng xóm tiêu điều vì thiếu việc làm. Cũng giống như nhiều vùng nông thôn ven biển Nhật Bản, thanh niên trai tráng phải ra biển hay lên thành phố kiếm sống, trong thôn còn lại hầu hết là người già và trẻ nhỏ hoặc phụ nữ chờ chồng từ biển về để kiếm thêm chút thu nhập, liên quan đến sau thu hoạch từ đánh cá. Tài nguyên biển ngày càng cạn kiệt, đặc biệt nguồn hải sản ven bờ. Các chuyến biển ngày càng dài hơn, tàu phải đi xa hơn và đầu tư vào khai thác ngày càng cao, nhưng hiệu suất thu hồi vốn ngày càng thấp. Ngày nay, vùng nông thôn ven biển Nhật Bản ngày càng vắng bóng người. Những người vợ dân chài Nhật Bản là “dâu ngoại” ngày càng nhiều, nhưng vẫn không đủ lấp đi khoảng trống dân số cho vùng sâu và xa. Đó cũng sẽ là viễn cảnh cho các vùng ven biển Việt Nam, nếu chúng ta không tìm ra được lời giải về không gian sinh tồn và không gian sống cho các vùng đất này.

Nghề gì, đối tượng vật nuôi cây trồng nào có thể sử dụng được nước biển, tiết kiệm tối đa nước ngọt là một lời giải cần được xem là thực tế và thiết thực. Cá nóc và các dịch vụ có liên quan nên được xem xét vì tiềm năng có thực của nó, mà trong nhiều năm qua vì nhiều lý do chưa được khai thác. Không gian biển và vùng đất ven biển chính là không gian sinh

tồn và không gian sống cho cộng đồng hiện tồn tại ở đó từ bao đời nay.

2. Cá nóc và các sinh kế liên quan - Lời giải cho sinh kế ven biển

Cá nóc phân bố tại mọi vùng biển của Việt Nam, nhưng từ xưa đến nay nó chưa được quan tâm đúng mức, cộng với hiểu biết về đối tượng này cũng khá hạn chế. Vì nhiều lý do, những người có trách nhiệm chỉ quan tâm nhiều đến sự nguy hiểm từ độc tố TTX có trong cá nóc, nên cách tiếp cận ở chừng mực nào đó là khá cực đoan, chỉ thiên về cấm đoán với lý do: Bảo vệ cộng đồng, nên phải cấm sử dụng và lưu thông cá nóc.

Các thông tin từ ngành thủy sản và thông tin kiểm chứng tại bến cá Hà Lạn - một bến cá nhân dân điển hình trên sông Sò thuộc thị trấn Quất Lâm, Giao Thủy, tỉnh Nam Định về cơ bản đại diện cho nhiều vùng ven biển sâu, xa của Việt Nam có thể khẳng định rằng:

- Cá nóc là là loài cá phân bố chủ yếu ở vùng biển nhiệt đới và ôn đới, nhưng vĩ độ càng cao thì phân bố càng ít. Biển Việt Nam chủ yếu thuộc vùng nhiệt đới, nên phân bố cá nóc khá đều. Trừ lượng cá nóc biển tự nhiên Việt Nam ước tính khoảng trên 37.000 tấn.
- Cá nóc là loài chủ yếu sống trong nước biển, kể cả vùng cửa sông nước lợ. Phát triển nghề nuôi cá nóc là phát triển ngành nuôi biển, bao gồm cả biển khơi,
- Nuôi cá nóc là ngành sản xuất không cần đến nước ngọt – một nguồn tài nguyên đang ngày càng trở nên khan hiếm.
- Cá nóc nếu biết sử dụng đúng cách, đúng chỗ sẽ là một nguồn tài nguyên ngày càng có giá trị cao.
- Nghề nuôi cá nóc ven biển sẽ kéo theo các hiệu ứng phụ có lợi cho nhiều cộng đồng cư dân có liên quan, giảm dòng người di dân đến các thành phố tìm việc làm.

Tuy nhiên, đây là một thách thức không nhỏ,

không dễ dàng. Chỉ có cách tư duy đúng và một giải pháp mang tính cộng đồng cao từ cấp địa phương đến trung ương, thì mơ ước mới thành hiện thực. Nước và mặt nước biển cũng như không gian ven biển với các nét văn hoá đặc trưng của nó cần được sử dụng đúng cách, đúng chỗ, để cứu lấy cư dân của nó, trước khi trời cứu!



Thực tế khẳng định trực tiếp từ bến cá nhân dân Hà Lạn rằng, tại các bến cá khác lớn hơn trong vùng, nơi có nhiều tàu thuyền cỡ lớn hơn thì lượng cá nóc đánh bắt được ngẫu nhiên cũng nhiều hơn. Tuy nhiên, số lượng đó cũng không có giá trị kinh tế gì với giá bán và cách tiếp cận hiện tại.

Cá nóc mang về bến chủ yếu từ các tàu kéo giã đáy gần bờ. Lượng cá nóc ngẫu nhiên đánh bắt được trên các tàu giã đôi, nhiều hơn trên các tàu giã đơn. Cá nóc đánh bắt được chỉ là ngẫu nhiên, hôm ít hôm nhiều, có khi hoàn toàn không có.

Cá nóc khai thác được khi mang về bến có thể có hai loài độc và không độc (nhận biết theo kinh nghiệm của người chuyên mua, bán mặt hàng này). Cá Nóc được người cung cấp khẳng định là cá nóc không độc, được bán cho những người hiểu biết để dùng làm thức ăn. Nói chung, người địa phương đã có kinh nghiệm sử dụng từ rất lâu và an toàn khi ăn. Chưa từng thấy ai bị ngộ độc từ nguồn cá nóc này.

Ngư dân và đầu nậu địa phương chỉ gọi chung là cá nóc, không đặt tên riêng cho chúng và chỉ phân biệt là loại độc và không độc. Theo họ, loại không độc có nhiều, còn loại độc có số lượng rất ít. Nếu có kinh nghiệm, nhận dạng chúng khá dễ dàng, vì thế

họ không có lầm lẫn khi đưa vào tiêu dùng.

Loài cá nóc không độc được bán cho những đối tượng tiêu thụ quen biết và có kinh nghiệm từ rất lâu để chế biến món “cá đuôi gà” do thịt nó ngon và xương rất mềm. Ngư dân và những người sử dụng cho chính gia đình mình, thường dùng cá nóc không độc để nấu các món thông thường, như canh dưa, kho tộ, ăn ngon và không nguy hiểm từ rất lâu rồi. Thông tin về ngộ độc cá nóc cũng đến với mọi người, nhưng điều đó chỉ khiến họ phải cẩn thận hơn khi chế biến và nhận dạng thận trọng hơn. Mọi người đều biết gan và trứng cá có độc, nên không ăn và không làm dập vỡ chúng trong quá trình làm thịt.

Toàn bộ cá nóc khai thác được, đều mang về bờ cùng các loại cá khác, sau đó mới phân loại để bán cho các khách hàng có nhu cầu. Một lượng rất nhỏ cá nóc độc, được tách riêng, không bán cho người ăn, chúng được quăng lặn vào lượng cá tạp có số lượng lớn dùng chế biến bột cá chăn nuôi, hay đưa vào ủ chượp. Vì lượng cá này là rất nhỏ, nên từ xưa đến nay chúng không hề gây hại đến chất lượng bột cá và nước mắm, có lẫn chúng trong đó.

Theo nghiên cứu phân loại của chúng tôi, đây là loài cá nóc *Lagocephalus spadiceus* (có thể tham khảo bài “Nhận dạng cá nóc để bảo vệ người tiêu dùng” của Nguyễn Viết Vĩnh và Nguyễn Thọ Khiêm, đăng trên tạp chí Thử nghiệm ngày nay, số 21 Tháng 07/2019). Đây là loài cá nóc tương đối phổ biến dọc bờ biển Việt Nam, Campuchia và Thái Lan. Về ngoại hình, loài cá này rất giống với hai loài *L. wheeleri* và *L. lunaris*. Tuy nhiên trong số đó, chỉ *L. lunaris* là loài cá nóc độc, còn lại *L.s* và *L.w* là hai loài cá nóc không độc, việc sử dụng hai loài cá nóc này làm thực phẩm được cho là an toàn.

Cách ứng xử của cư dân địa phương dù sao cũng có thể cho là hợp lý và góp phần tiết kiệm được một nguồn protein có giá trị. Tuy nhiên, cần có cách tiếp cận khoa học hơn để:

- Tăng tính an toàn cho người tiêu dùng.
- Minh bạch hoá trong việc lưu thông và tiêu thụ

sản phẩm, chống lại tình trạng tiêu dùng không minh bạch, hạn chế nguy cơ tiềm ẩn khi sử dụng mặt hàng nhạy cảm này. Những bài học của Thái Lan trong việc ứng phó với thực trạng tiêu dùng cá nóc trên thị trường dù lệnh cấm vẫn ban hành cần phải học tập, nhằm giải quyết các bài toán của thực tiễn.

- Cần trả lời câu hỏi, tại sao lệnh cấm tiêu dùng cá nóc lại chưa được tuân thủ nghiêm dù nó ra đời để bảo vệ người tiêu dùng?
- Cần khai thác mặt tích cực của cá nóc, giống như các nước tiên tiến đang làm, nhất là Nhật Bản và Hàn Quốc, để từ đó tạo ra một lối thoát cho những vùng khó khăn ven biển hiện tại.

Cần làm gì để nâng cao tính an toàn khi sử dụng cá nóc và nên khai thác mặt tích cực của cá nóc như thế nào để cải thiện sức dân và ứng phó với tình trạng biến đổi của khí hậu và thiếu nước ngọt hiện tại?

Nhà nước Nhật Bản từ thời Minh Trị thiên hoàng đã xây dựng bộ luật nghề cá rất tỷ mỉ và áp dụng nghiêm túc, chặt chẽ từ cấp địa phương đến trung ương. Nhờ chính sách này mà người Nhật đã khai thác một cách tốt nhất tài nguyên biển: Từ mặt nước biển bao quanh nước Nhật, đến đại dương của thế giới, lặn nguồn nước biển ven bờ. Một ví dụ nhỏ về cá hồi: Nước Nhật biến các vùng đầu nguồn các dòng sông, suối Nhật thành các nơi sản xuất giống cá hồi tự nhiên, để rồi sau đó cho chúng ra đại dương thế giới, đến khi trưởng thành cá hồi lại tìm về cố hương, lúc đó người Nhật dùng đăng cách bờ khoảng 3 hải lý để khai thác. Con cá nào vượt qua hệ thống này được xem là cá bố mẹ, sẽ được bảo vệ nghiêm ngặt và tham gia vào chuỗi sinh sản và tái sản xuất cho một chu kỳ mới. Nhờ cách đầu tư vào cơ chế, chính sách đó, mỗi hợp tác xã nghề cá Nhật Bản, đến mùa khai thác cá hồi họ có thể thu nhập được khoảng 50 tấn cá/ngày.

Người viết đã từng được là thành viên trong đoàn đi học tập cách quản lý nghề cá Nhật Bản, được chứng kiến tận mắt những thành quả và nghe chính giáo sư Mỹ, đã bỏ ra 20 năm nghiên cứu tại Nhật,

giảng bài về những tinh hoa của cách quản lý gắn kết con người với thiên nhiên, với cộng đồng và mơ ước, một ngày nào đó sẽ học được phần nào bài học từ Nhật Bản.

Riêng về cá nóc, người Nhật cũng biết là nó hiểm, từ xa xưa, thậm chí gần đây vẫn có người chết do ngộ độc cá nóc, nhưng cách tiếp cận của họ là tìm cách thích nghi và khai thác các mặt tích cực, bởi họ biết rằng đất nước họ nhỏ (mật độ dân số Nhật 349 người/km2, cao hơn của Việt Nam – 313 người/km2), tài nguyên ít, không ai được phép phí phạm và phải có trách nhiệm tìm ra cách tiếp cận tốt nhất, hợp lý nhất. Càng phức tạp, càng khó thì tính độc đáo và khác lạ càng cao thì cơ hội cũng sẽ tương ứng nếu có giải pháp.

Người Nhật nuôi cá nóc từ nước và mặt biển, ngành hàng cá nóc Nhật có giá trị cao, tạo nhiều việc làm. Người Trung Quốc ngày nay cũng nuôi cá nóc hồ để tiêu dùng và xuất khẩu vào Nhật. Tại sao chúng ta lại không làm được, khi điều kiện thiên nhiên của Việt Nam thuận lợi hơn!

Ngày nay, uy tín của Việt Nam và đất nước con người Việt Nam ngày càng thu hút được nguồn khách du lịch quốc tế. Khách Nhật bản, Hàn quốc và nhiều nước khác đã tìm đến Việt Nam. Tại sao người ta phải đến Nhật để du lịch và tìm cơ hội ăn cá nóc, mà chưa thấy ai nói sẽ đến Việt Nam trải nghiệm món ăn đặc biệt này trong các chuyến du lịch sinh thái, homestay cộng đồng?

3. Phân loại cá nóc vùng ven bờ

Để xây dựng thương hiệu cho một mặt hàng cần phải bắt đầu từ các bước cơ bản. Với cá nóc, việc đầu tiên cần làm là đưa ra các bằng chứng khoa học minh bạch, nhằm thuyết phục khách hàng và phải hiểu rằng họ là thượng đế rất kỹ tính và tinh tế. Thượng đế sẽ sẵn sàng trả giá cho đẳng cấp của mình và đó cũng là thách thức và cơ hội cho Việt Nam nếu muốn khai thác mặt hàng nhạy cảm cá nóc.

Việc đầu tiên phải làm trước khi sử dụng cá nóc

là việc phân loại. Chính vì lý do đó, chúng tôi có tham vọng tập trung để giải quyết dứt điểm vấn đề này cùng với các nhà khoa học có hảo tâm. Căn cứ khoa học trước hết bảo vệ người dân Việt, sau đó tổ chức họ tham gia vào “cuộc chơi” lớn tầm cỡ quốc tế.

Như đã viết trong bài báo “Cá nóc - pufferfish) – mặt hàng tỷ USD tiềm năng của nghề cá Việt Nam” đăng trên tạp chí Thử nghiệm ngày nay, số 18, tháng 04/2019 và số 19, tháng 05/2019, thế giới có hàng trăm loài cá nóc. Nhiều loài cá nóc trong số chúng có chứa chất độc chết người, nhưng không phải tất cả các loài cá nóc đều độc như nhau. Có loài độc và không độc khi dùng làm thực phẩm. Định nghĩa độc khi sử dụng cá nóc xin tham khảo bài viết đã đề cập.

Thông qua bài báo: “Nhận dạng cá nóc (pufferfish) để bảo vệ người tiêu dùng” đăng trên tạp chí “Thử nghiệm ngày nay” số 21 Tháng 07/2019 của Nguyễn Viết Vĩnh và Nguyễn Thọ Khiêm, bạn đọc có thể hình dung được cách nhận dạng, phân loại cá nóc theo tên khoa học, từ đó bước đầu có thể biết được một loài cá nóc cụ thể có thể ăn được hay không hoặc có thể dùng vào một việc xác định nào khác. Trong bài viết này, chỉ tập trung vào một thí dụ điển hình: Nhận dạng loài cá nóc không độc thường được đưa vào sử dụng làm thức ăn tại bến cá Hà Lạn, để chứng minh rằng việc nhận dạng một loài cá nóc cụ thể là có thể làm được.

Khi đã nhận dạng đúng loài cá nóc không độc và hiểu được các tiêu chí đi kèm một cách nghiêm ngặt thì việc ăn cá nóc hoàn toàn không nguy hiểm. Xin lưu ý rằng, việc nhận dạng mới chỉ là bước khởi đầu, vì sẽ đòi hỏi các tiêu chí ngày càng cao khi đối tượng được phục vụ ngày càng cao cấp. Chỉ có như vậy mới kỳ vọng đi từ bếp ăn cho người Việt dân dã đến bếp ăn cho thượng đế ẩm thực từ năm châu. Bạn hãy hình dung sự tinh tế và phức tạp của trà đạo Nhật để từng bước hiểu được sự tinh tế và phức tạp khi biến món ăn thành nghệ thuật ẩm thực, để hiểu được sự tinh tế trong dịch vụ, từ hành động, từ lời nói, từng sự chăm chút các thứ tưởng như nhỏ nhất

của người Nhật, chỉ có thể mới kỳ vọng vào thành quả mong ước.

Việc phân loại cá nóc một cách chính xác, để biết đối tượng dự định được sử dụng là loài cá nào là vô cùng quan trọng, không thể làm tùy tiện, nhất là khi chọn lựa chúng làm thức ăn phục vụ con người.

Những người thực hiện công tác chuyên môn phân loại cá nóc đều biết rằng, khi xác định một loài cá nóc mới, người ta phải tiến hành hết sức tỷ mỉ. Ngoài ra, còn phải tiến hành lặp lại những thí nghiệm đủ lớn để các thông tin thu thập được là đủ tin cậy. Trong nhiều trường hợp quan trọng, người ta còn phải tiến hành phân tích phân tử, phân tích gien di truyền để sắp xếp được cây di truyền... Nói như vậy không để phức tạp hoá vấn đề, chỉ nhằm tránh việc nhận dạng nhầm lẫn các loài cá nóc độc và không độc có các đặc điểm hình thái khá giống nhau.

Khi nói đến trà đạo và ẩm thực đạo của Nhật Bản, nếu không tinh tế, người ta dễ nhầm lẫn một số động tác, nghi thức như một cách diễn một vở kịch trước đối tượng được phục vụ. Thực ra người ta đã tôn cách thưởng thức một món ăn hay đồ uống ngon, đặc biệt lên thành một nghệ thuật. Nghệ thuật đó nhiều khi không nói bằng lời mà bằng từng hành động, cử chỉ tưởng như nhỏ nhặt nhất. Những biểu cảm tinh tế được diễn đi diễn lại nhiều lần và nó đã làm nhiều người quên đi giá trị sâu sa của biểu cảm. Một ví dụ đời thường, mà nhiều người trong chúng ta làm, nhưng ít ý thức được: Đó là tục cụng ly khi uống rượu. Thực ra tục này từ xa xưa là một lời thề, một sự cam kết tinh tế giữa các nhà chính trị, trong các việc hệ trọng của đời sống đất nước hay con người. Cụng ly khi đó thực ra là cụng các bát rượu đầy, để rượu từ bát này có thể tràn vào bát rượu của quan khách đối tác. Bằng một động tác nhỏ để chứng minh rằng rượu không độc. Khi uống bát rượu này, chúng ta sẽ cùng sống và cùng chết với nhau, nếu sai trời chu đất diệt. Cuộc sống khắc nghiệt là vậy và vì thế không thể chỉ tin vào lời nói, mà phải kiểm tra bằng chính việc làm. Thay một lời

nói gió bay bằng một sử chỉ hào sảng, khuấy động cuộc gặp gỡ chẳng phải hay lắm sao!

Bạn đã từng thưởng thức trà đạo của các bạn Châu Phi chưa? Cách uống trà ngon của họ thật đặc biệt: Bộ đồ trà được chuẩn bị rất kỹ lưỡng và sạch sẽ, nước đun thật sôi, trà lượng cẩn thận với tỷ lệ đường hợp lý được đưa vào ấm. Một khay đựng đủ một số ly cho chủ và khách cộng thêm một ly lớn hơn có thể chứa cùng một lúc toàn bộ nước trà từ trong ấm. Với trà quý, người Châu Phi không tráng nước sôi như Việt Nam. Pha trà từ nước sôi nóng nhất có thể, đập nắp lại một lát, sau đó chủ nhân sẽ rót trà vào cốc lớn đặt giữa khay, chiếc ấm rót nước từ từ và dâng cao nhất có thể xa chiếc cốc giữa khay. Nhờ cách làm này, nước chè sẽ sủi bọt lên trong cốc. Khi nước từ ấm chảy hết vào cốc, nó được chuyển trở lại ấm và động tác chuyển nước từ cốc lớn với ấm được lặp lại nhiều lần. Cách làm này làm người Việt Nam hoặc chịu ảnh hưởng của văn hoá Á Đông có thể ngạc nhiên, nhưng ngạc nhiên lớn nhất khi chủ nhân chuyển nước trà đã được pha chế theo phong cách của dân tộc mình, mời khách bằng hai tay hết sức trân trọng và cùng nhâm nhi thưởng thức món đồ uống với khách quý. Là người đã trực tiếp thưởng thức món trà này, đặc biệt trà lại được mang từ Việt Nam sang, người viết đã hoàn toàn bị thuyết phục, khi nhâm nhi ly trà đặc biệt. Ngoài hương vị trà Việt, món nước uống đặc biệt này như được nặn ga, để tan dần trong miệng đã tạo ra một vị ngon thật khó tả. Dù nhiều năm đã trôi qua, nhưng vị ngon của tách trà từ người bạn Phi Châu vẫn như còn đọng mãi trong họng và tâm trí.

Nói về trà và rượu để thấy cái khó và giá trị khi muốn tôn vinh món ngon cá nóc trở thành món ẩm thực tầm cỡ quốc tế. Rõ ràng là, để người ăn thấy được giá trị của món ăn độc đáo, mọi khâu chuẩn bị và chế biến phải được nghiên cứu rất kỹ, để hạn chế tối đa lời nói. Để chỉ cần thông qua các diễn đạt bằng động tác, người ăn và người phục vụ có thể xoá nhoà đi ranh giới quốc gia, bỏ đi các rào cản

ngôn ngữ và hiểu được nét đẹp của văn hoá trong khi thưởng thức món ăn độc đáo do đầu bếp Việt đạo diễn.

Khi bước vào thế giới hội nhập, mặc dù còn nhiều khó khăn, nhưng Việt Nam đã phần nào tìm được lối ra cho người lao động nông thôn, trong phát triển nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản. Tuy nhiên, tại các vùng đất ven biển đất đai khô cằn, thiếu nước ngọt thì nước cho sinh hoạt đã khó, lấy đâu ra nước để trồng cây nông nghiệp hoặc nuôi một số đối tượng cần phải điều chỉnh nồng độ nuôi trồng bằng nước ngọt. Việc phát triển các loại sinh kế mới tiết kiệm hay không dùng đến nước ngọt cần phải được tiến hành như một chiến lược trong bối cảnh biến đổi khí hậu toàn cầu ngày càng diễn biến phức tạp.

Những năm qua, du lịch Việt Nam đã mang lại thêm nhiều việc làm và thu nhập tại các trung tâm lớn và giàu tiềm năng. Các bãi biển đẹp và khí hậu thuận lợi của Việt Nam đang thu hút nhiều khách quốc tế cũng như trong nước. Những thành tựu đó cho thấy rằng:

- Không gian biển và nguồn nước biển, những cảnh quan đặc trưng ven bờ, văn hoá vùng miền cũng là những tiềm năng đáng được khai thác, nhằm giúp an sinh và tạo ra việc làm mới với thu nhập xứng đáng cho người dân sống ven biển.
- Nước biển cùng với diện tích và không gian ven biển là nguồn tài nguyên ngày càng có giá trị, nếu tìm được các đối tượng nuôi trồng hợp lý. Cá nóc biển (marine puffer fish) nên được xem là một trong các đối tượng cần khai thác.
- Việc triển khai mô hình nuôi và sử dụng cá nóc, sẽ hỗ trợ được cho nghề cá ven bờ, tạo thêm việc làm để ổn định sức dân.
- Các kinh nghiệm trong phát triển nuôi trồng thủy đặc sản, cùng với các thị trường tiềm năng với cá nóc là cơ sở để phát triển bền vững lĩnh vực tương như mới mẻ này.
- Cùng với nuôi cá nóc có thể phát triển các loại hình du lịch phù hợp cho các vùng ven biển hẻo lánh,

để khai thác tốt hơn các bãi tắm biển chưa được sử dụng hợp lý và phát triển mô hình bếp ăn đặc sản có nguồn nguyên liệu đặc biệt từ các loài cá nóc được chọn lọc, trên cơ sở khoa học và sự khéo léo của các đầu bếp Việt.

4. Cơ hội sinh tồn của cộng đồng trước các thách thức

Khi nói tới cơ hội sinh tồn là nói tới nơi con người có thể sống và lập nghiệp bằng một việc làm cụ thể nào đó, trong không gian sống của họ.

4.1. Những điều kiện cần và đủ cho nghề nuôi cá nóc biển

- Nguồn nước biển ấm, sạch quanh năm.
- Nhìn chung, các vùng ven biển sâu, xa hiện nay không bị ảnh hưởng hay ít chịu ảnh hưởng nước thải từ công nghiệp. Ô nhiễm vùng biển địa phương nếu có cũng còn nhẹ và có thể khắc phục thông qua tổ chức cộng đồng.
- Nồng độ muối của các vùng biển Việt Nam phù hợp với hầu như tất cả các loài cá nóc có giá trị cao trên thị trường quốc tế hiện nay.
- Việc bảo vệ môi trường sẽ trở nên dễ dàng hơn, khi người dân thấy được lợi ích của họ trong việc sử dụng nguồn nước. Tổ chức cộng đồng bảo vệ môi trường gắn liền nghĩa vụ, lợi ích là có thể làm được, trên cơ sở các bài học từ các khu bảo tồn biển dựa vào quản lý cộng đồng.
- Vị trí địa lý của Việt Nam đảm bảo nhiệt độ nước phù hợp cho cá nóc biển phát triển quanh năm. Không giống các vùng biển phía bắc, như Nhật Bản, vào mùa lạnh cá nóc không phát triển, bởi thế thời gian nuôi đến cỡ thương phẩm tốt phải kéo dài, làm tăng rủi ro và giảm hiệu quả.
- Nguồn giống tốt và chủ động.
 - Nguồn thức ăn dồi dào và hợp lý về mặt kinh tế và chất lượng.
 - Có đủ diện tích cho nuôi trồng.
 - Đầu tư phù hợp với năng lực người dân địa phương.

- Có thị trường đầu ra ổn định và có giá trị cao tương xứng.
- Có chế độ chính sách công bằng, minh bạch.
- Có hệ thống kiểm định có năng lực và uy tín quốc tế.
- Cộng đồng được tổ chức tốt với các quy chế cộng đồng chặt chẽ, phù hợp với luật nước.
- Quy hoạch nghề cá có tính chiến lược phù hợp với chiến lược phát triển kinh tế đất nước và kinh tế vùng miền.
- Tổ chức hài hoà giữa phát triển du lịch sinh thái và nghề cá nhân dân.
- Còn đất cho người dân có thể ở và phát triển các sinh kế phụ trợ và quần cư để cùng phát triển bền vững.

4.2. Những điều kiện cần và đủ để phát triển nghề ẩm thực cá nóc đặc sản gắn kết với du lịch sinh thái biển tại các làng cá ven biển.

Xin tham khảo phần này trong bài báo “Cá nóc - pufferfish) – mặt hàng tỷ USD tiềm năng của nghề cá Việt Nam” đăng trên tạp chí Thử nghiệm ngày nay, số 18, tháng 04/2019 và số 19, tháng 05/2019.

5. Thay cho lời kết

Những bài học rút ra từ việc du nhập và phát triển hàu Thái Bình Dương (crassostrea gigas) cho chúng ta một niềm tin vào sự thành công của nghề nuôi cá nóc và phát triển các ngành nghề có liên quan. Hàu Thái Bình Dương là sinh vật ngoại lai, đã từng có lúc bị đưa vào danh sách cấm nuôi trồng và phát triển, nhưng nhờ đưa ra được các tiêu chí khoa học và khách quan cộng với tinh thần dám chịu trách nhiệm của những người lãnh đạo, nên ngày nay sinh vật này được nuôi và phát triển tại Việt Nam. Nhờ phát triển đối tượng này, Việt Nam ngày nay chủ động được con giống và tạo ra rất nhiều việc làm tại vùng ven biển. Ngoài ra, đối tượng nuôi này cũng góp phần cải thiện môi trường nước, thúc đẩy tái tạo nguồn lợi biển, vì mỗi con hàu trong suốt quá trình sống của mình, nó thực sự là một chiếc máy lọc để

kiểm thức ăn và nhờ thế làm lợi cho môi trường. Khu vực nuôi hàu trở thành chỗ trú ẩn và cung cấp một số phần trong chuỗi thức ăn thiên nhiên. Ngày nay, mỗi khi đi nghỉ dưỡng tại các vùng biển nổi tiếng của Việt Nam như Nha Trang, Hạ Long, Vũng Tàu... nếu bạn chưa thưởng thức món hàu Thái Bình Dương coi như là một điều đáng tiếc. Nghỉ dưỡng thoải mái, thưởng thức món ngon, hỗ trợ bảo vệ môi sinh và xã hội một cách tinh tế, qua thưởng thức món ăn đặc sản là việc đáng làm khi sống trong một xã hội văn minh, chả đáng trân trọng hay sao?

Hàu Thái Bình Dương là sinh vật ngoại lai, nhờ khoa học đã vượt qua được sự cấm đoán để đi vào đóng góp cho cuộc sống tại đất Việt, làm phong phú hơn sản phẩm du lịch biển. Tại sao cá nóc chủ yếu sẵn có tại hệ sinh thái Việt Nam lại không có thể khẳng định được vị thế của nó, trong khi từ cấu trúc xã hội đến khoa học kỹ thuật của ta mỗi ngày một văn minh hơn!

Với một tư duy và cách tiếp cận mới trước tài nguyên biển và ven biển cùng với con cá nóc, chúng ta có quyền mơ ước đến một lúc nào đó những vùng ven biển xa xôi như Quất Lâm, huyện Giao Thủy, Nam Định, Xã Nghi Tiến, huyện Nghi Lộc hay vùng Nam Ô của Đà Nẵng sẽ trở nên giàu có nhờ nuôi cá nóc và tham gia vào chuỗi du lịch ẩm thực của Việt Nam. Lúc đó, tại những nơi hẻo lánh, những bất lợi của nước mặn từ biển với những bãi cát nguyên sơ sẽ là lợi thế để phát triển, trong một thế giới mà Việt Nam ngày càng có uy tín vì các món ăn ngon, điểm đến an toàn với nền văn hoá đa dạng, phong phú.

“Để thành công, con người/hay một ngành hàng nào đó không phải chỉ có tiềm năng trời phú mà còn cần môi trường giúp họ/nó phát triển. Đặc biệt, người đó cần nhận thức được mình có cơ hội đó hay không. Tiềm năng chỉ là khả năng, muốn đạt được thành công đòi hỏi phải có môi trường để phát triển. Môi trường không cho phép người đó phát triển, thì cũng không làm được. Điển hình là người Việt ở Mỹ hay ở nước ngoài thành công rất cao, thế nhưng ngay

tại Việt Nam thì không có những ngôi sao như vậy.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ cá nóc – Bách khoa toàn thư mở Wikipedia

2. Distribution of Tetrodotoxin in Pufferfish Collected from Coastal Waters of Sihanouk Ville, Cambodia (Received July 3, 2008) Laymithuna Ngy, Shigeto Taniyama, Keisuke Shibano, Chun-Fai Yu, Tomohiro Takatani and Osamu Arakawa. Graduate School of Science and Technology, Nagasaki University: 1.14 Bunkyo-machi, Nagasaki 852.8521, Japan; 2Faculty of Fisheries, Nagasaki University: 1.14 Bunkyo-machi, Nagasaki 852.8521, Japan; Department of Applied Biology and Chemical Technology, The Hong Kong Polytechnic University: Hunghom, Kowloon, Hong Kong, China, Corresponding author

3. Cá nóc (pufferfish) – Mặt hàng tỷ USD tiềm năng của nghề cá Việt Nam, Nguyễn Viết Vĩnh, Tạp chí Thử nghiệm ngày nay, số 18 tháng 4/2019 và số 19 tháng 5/2019.

4. Journal of Threatened Taxa | www.threatenedtaxa.org | 26 November 2018 | 10(13): 12726–12737 Morphological variations in marine pufferfish and porcupinefish (Teleostei: Tetraodontiformes) from Tamil Nadu, southeastern coast of India

K. Kaleshkumar 1, R. Rajaram 2 , P. Purushothaman 3 & G. Arun 4

1,2,4 DNA Barcoding & Marine Genomics Laboratory, Department of Marine Science, School of Marine Sciences, Bharathidasan University, Tiruchirappalli, Tamil Nadu 620024,

India 3 Crustacean Fisheries Division, Central Marine Fisheries Research Institute (CMFRI), Ernakulam North P.O., P.B. No. 1603, Cochin, Kerala 682018, India 1 kaleshvasanth@gmail.com, 2 drrajaram69@rediffmail.com (corresponding author), 3 purushothgene@gmail.com, 4 arun.biotek@gmail.com

5. Nhận dạng cá nóc (pufferfish) để bảo vệ người tiêu dùng, Nguyễn Viết Vĩnh, Nguyễn Thọ Khiêm. Tạp chí Thử nghiệm ngày nay, số 21 tháng 07/2019.

6. Lagocephalus wheeleri Abe, Tabeta & Kitahama, 1984, a Junior Synonym of Tetradon spadiceus Richardson, 1845 (Actinopterygii, Tetraodontiformes, Tetraodontidae) Keiichi Matsuura Collection Center, National Museum of Nature and Science, 3–23–1 Hyakunin-cho, Shinjuku-ku, Tokyo 169–0073, Japan E-mail: matsuura@kahaku.go.jp

7. Báo cáo tình hình hạn hán, xâm nhập mặn và các giải pháp ứng phó, Hà Nội 3/2016. Ban chỉ đạo Trung ương về phòng chống thiên tai.

8. Bí quyết làm giàu: Nuôi hàu Thái Bình Dương thu tiền tỉ. Bài, ảnh Nguyễn Long, google.vn.com.

9. Lưu ý khi nuôi hàu Thái Bình Dương; Thủy sản Việt Nam; Thứ 5; 20/11/2014 17:20:58 GMT+7



CHẤT ĐỘC HẢI SẢN: THỬ NGHIỆM LÀ CHÌA KHÓA ĐỂ NGĂN CHẶN CÁC MỐI ĐE DỌA AN TOÀN THỰC PHẨM

Các sản phẩm thủy sản hiện nay bộc lộ rõ mối lo ngại về an toàn thực phẩm ngoài các mầm bệnh thông thường và các rủi ro khác. Môi trường biển có thể đe dọa sức khỏe người tiêu dùng theo các cách khác nhau từ các dạng ngộ độc thực phẩm phổ biến nhất. Động vật có vỏ có thể bị nhiễm một số độc tố sinh học biển và một số loài cá có xu hướng nhiễm độc histamine khi chúng bị phân hủy. Cải thiện điều kiện vệ sinh không thể ngăn chặn các mối đe dọa an toàn thực phẩm này. Vì vậy, thử nghiệm là phương thức quan trọng để các nhà sản xuất bảo vệ sức khỏe người tiêu dùng.

Chất độc hải sản

Phương pháp tiên quyết để các nhà sản xuất bảo vệ người tiêu dùng khỏi tác hại của độc tố trong động vật có vỏ và đáp ứng các giới hạn quy định đối với các độc tố đó, là một chương trình thử nghiệm nghiêm ngặt. Độc tố trong động vật có vỏ luôn ổn định nhiệt, có nghĩa là nấu chín để loại bỏ chúng trong thực phẩm là không có tác dụng. Chúng cũng vô hình với mắt thường. Làm thử nghiệm khoa học là cách duy nhất để xác định sự hiện diện của chúng.

Độc tố động vật có vỏ được sinh ra tự nhiên bởi vi tảo biển và chúng chỉ có vấn đề khi tảo nở lớn trong nước. Các loài động vật có vỏ hai mảnh như hến và hàu ăn các hạt nhỏ trong nước bao gồm cả vi tảo có chứa độc tố. Các độc tố từ tảo có thể tích lũy sinh học đến mức có thể gây hại cho bất kỳ sinh vật nào ăn động vật có vỏ, bao gồm cả con người. Tuy nhiên, chất độc không gây hại cho bản thân động vật có vỏ.



Những loại tảo nở lớn thường có xu hướng hình thành ở vùng nước ấm, nên các nhà sản xuất động vật có vỏ thường tăng cường thử nghiệm trong những tháng mùa hè. Tuy nhiên, trong bối cảnh nhiệt độ đại dương đang dần ấm lên, những loại tảo này đã xuất hiện thường xuyên hơn trong suốt thời gian còn lại trong năm ở những vùng nước lạnh trên toàn cầu. Các chuyên gia đã lưu ý khả năng việc tảo nở trong tương lai, đòi hỏi phải kiểm tra độc tố thường xuyên hơn trên một khu vực rộng hơn.

Các loại độc tố phổ biến

Độc tố gây mất trí nhớ (ASP): Tình trạng này được gây ra bởi axit domoic, được sinh ra từ tảo cát (một loại tảo siêu nhỏ). Nghề thường liên quan nhiều nhất đến ASP, nhưng trai, cua và sò cũng có thể bị nhiễm axit domoic. Ngoài buồn nôn, chuột rút và tiêu chảy, ASP có thể gây ra các triệu chứng thần kinh: nhầm lẫn, chóng mặt, nhức đầu, co giật, rối loạn nhịp tim và mất trí nhớ ngắn hạn có thể trở thành vĩnh viễn. Các triệu chứng ban đầu thường xảy ra trong vòng một ngày và các triệu chứng thần kinh xảy ra trong 48 giờ sau đó. Trường hợp nghiêm trọng có thể dẫn đến tử vong.

Độc tố gây tiêu chảy (DSP): Axit okadaic sinh ra từ dinoflagellate dinophysis gây ra DSP. Các triệu chứng của DSP thường nhẹ hơn so với các dạng độc tố khác, và bao gồm chuột rút bụng, buồn nôn và tiêu chảy.

Độc tố thần kinh (NSP): Chất độc breve hoặc chất tương tự của chúng gây ra NSP, có thể gây buồn nôn, mất kiểm soát vùng miệng, các cơ.

Độc tố gây liệt cơ (PSP): Tỷ lệ tử vong cao bất thường có liên quan đến PSP. Tình trạng này được gây ra bởi khoảng 20 độc tố có nguồn gốc từ chất độc thần kinh saxitoxin, thường liên quan đến động vật có vỏ nhuyễn thể như ốc biển và cua biển. Thường mất dưới hai giờ để các triệu chứng xuất hiện ở người bị nhiễm bệnh. Các triệu chứng bao gồm ngứa ran ở miệng, ngón tay và ngón chân, sau đó là mất kiểm soát vận động ở cánh tay và chân. Nếu tiêu thụ đủ độc tố, một người có thể bị khó thở hoặc thậm chí tê liệt cơ hô hấp và cơ ngực, gây nghẹt thở. Vì những lý do này, PSP có thể nhanh chóng trở nên nguy hiểm.

Các nhà sản xuất phải đối mặt với việc tìm ra một phương pháp nhất quán, chính xác và dễ sử dụng để kiểm tra động vật có vỏ nhằm tìm ra độc tố. Các phương pháp thử nghiệm có thể định tính, có nghĩa là chúng chỉ sàng lọc sự hiện diện của bất kỳ độc tố nào hoặc thử nghiệm có thể định lượng, nghĩa là chúng cung cấp một giá trị chính xác có thể được sử dụng để xác định mức độ độc tố của sản phẩm so với giới hạn quy định.

Phương pháp kiểm tra độc tố

Có nhiều cách để kiểm tra độc tố trong động vật có vỏ và phương pháp mà nhà sản xuất sử dụng phụ thuộc vào khả năng và nhu cầu của họ. Một công nghệ phát triển gần đây trong lĩnh vực thử nghiệm động vật có vỏ là xét nghiệm sắc ký miễn dịch dòng bên. Thường được so sánh với các xét nghiệm mang thai tại nhà, các que thử này sàng lọc sự hiện diện của các chất độc sinh học biển cụ thể và cung cấp kết quả chỉ trong vài phút.

Một ví dụ về cách các xét nghiệm này hoạt động như sau: Một mẫu động vật có vỏ được chuẩn bị để thử nghiệm bằng một quy trình chiết xuất đơn giản, được hấp thụ vào một dải thử nghiệm chứa thuốc thử (một chất gây ra phản ứng hóa học). Vùng thuốc thử này chứa các kháng thể đặc hiệu cho độc tố

được nhắm mục tiêu. Nếu độc tố có trong chiết xuất động vật có vỏ, sẽ xảy ra phản ứng hóa học, dẫn đến các dòng được hiển thị trên que thử cho thấy kết quả âm tính hoặc dương tính. Hầu hết các bài kiểm tra mất dưới 10 phút để hoàn thành từ đầu đến cuối.

Một số que thử có thể được đọc trực quan. Tuy nhiên, giải thích trực quan về kết quả giữa những người khác nhau có thể khác nhau. Để giải quyết vấn đề này, một số công ty hiện cung cấp các đầu đọc điện tử loại bỏ tính chủ quan của người dùng khi đọc các dải thử nghiệm. Các đầu đọc điện tử có thể được nối mạng và cũng có thể lưu trữ dữ liệu thử nghiệm, giúp việc lưu trữ hồ sơ dễ dàng hơn cho người dùng.

Những bài kiểm tra này dễ dàng cho mọi người thực hiện nhưng cũng đòi hỏi phải được đào tạo chuyên môn. Người dùng có thể mang theo, dễ dàng sử dụng ở bất cứ nơi nào. Đối với những người thử nghiệm một số lượng lớn mẫu, xét nghiệm miễn dịch có sẵn ở định dạng microwell, cho phép thử nghiệm lên tới 96 mẫu cùng một lúc. Các định dạng này thường được gọi là ELISAs (xét nghiệm miễn dịch hấp thụ liên kết với enzyme) hoặc EIA (xét nghiệm miễn dịch enzyme).



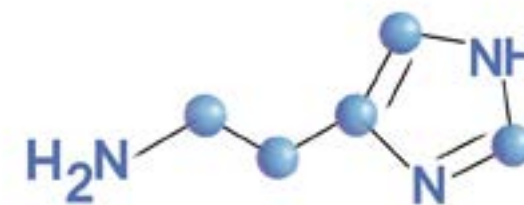
Đối với những người không thể kiểm tra tại chỗ, họ có thể gửi mẫu đến các phòng thí nghiệm độc lập. Những phương pháp này rất khoa học và được điều hành bởi các nhà hóa học có kinh nghiệm. Hầu

hết các xét nghiệm trong phòng thí nghiệm tìm độc tố của động vật có vỏ là phương pháp sắc ký lỏng, bao gồm phương pháp sắc ký khối phổ sắc ký lỏng (LC-MS) và sắc ký lỏng hiệu năng cao (HPLC). Đây là những phương pháp định lượng có thể xác định độc tố trong một loạt các loài động vật có vỏ từ khắp nơi trên thế giới.

Cả HPLC và LC-MS đều hoạt động bằng cách giải cấu trúc các hợp chất tạo nên độc tố động vật có vỏ. Mẫu và dung môi được bơm qua một cột với vật liệu đóng gói làm cho các phân tử có tính chất nhất định di chuyển nhanh hơn, trong khi các loại khác di chuyển chậm hơn. Nghiên cứu cho rằng phân tích các hợp chất riêng biệt để xác định các chất tạo nên mẫu ban đầu.

Histamine

Histamine là một hợp chất hóa học, được giải phóng bởi các tế bào khi bị hư hỏng (hoặc là một phần của phản ứng dị ứng). Mức độ histamine cao có thể phát triển ở nhiều loại cá khi chúng bị phân hủy, đặc biệt là khi chúng không được giữ ở nhiệt độ lạnh thích hợp. Những loài này bao gồm cá ngừ, cá nục, cá cờ, cá mòi, cá cơm, cá ngừ, cá trích và cá thu. Nhiễm độc histamine đôi khi còn được gọi là “ngộ độc Scombroid” vì một số loài cá dễ nhiễm hợp chất này là thành viên của tiểu loài Scombridae.



Histamine

Khi nó ảnh hưởng đến con người, ngộ độc histamine có thể khiến các đốm đỏ xuất hiện trên da, buồn nôn, cảm giác nóng rát ở miệng, đau đầu, yếu cơ, đau bụng, tiêu chảy, thở khó khè và sưng mắt và miệng. Các triệu chứng có thể xuất hiện trong vòng nửa giờ và thường kéo dài một vài giờ.

Trong một số trường hợp hiếm hoi, ngộ độc histamine đã gây chết người, và vì vậy xét nghiệm histamine đối với các sản phẩm cá thường được coi là một phần quan trọng trong kế hoạch phân tích mối nguy và kiểm soát quan trọng đối với một số loài cá nhất định.

Cả hai xét nghiệm sắc ký miễn dịch dòng bên và microwell đều có sẵn để thử nghiệm histamine và cũng dễ dàng chạy như các xét nghiệm tương tự đối với độc tố động vật có vỏ. Các phương pháp thử nghiệm trong phòng thí nghiệm, như HPLC và LC-MS, cũng có thể được sử dụng để xác định mức độ histamine.

HOÀNG NAM

(Theo Food Quality & Safety)

CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP LẦN THỨ 4: CƠ HỘI ĐỔI MỚI CHO NGÀNH CÔNG NGHIỆP THỰC PHẨM

Nhờ ứng dụng công nghệ mới và tự động hóa của cách mạng công nghiệp lần thứ 4 nhiều lĩnh vực và ngành nghề đã có những đột phá về năng suất, chất lượng. Ngành công nghiệp thực phẩm cũng vậy. Đây là dịp để các doanh nghiệp áp dụng công nghệ mới, hạn chế sự tham gia của con người vào nhiều khâu sản xuất, chế biến, đóng gói, ... góp phần đảm bảo cao nhất các yêu cầu vệ sinh an toàn thực phẩm, tăng năng suất cũng như khả năng cạnh tranh về giá.

Làn sóng công nghệ 4.0 liên quan đến mô đun hóa, trao đổi dữ liệu và tự động hoá quy trình nghiệp vụ trong suốt quá trình sản xuất và chuỗi cung ứng để cải thiện hiệu suất hoạt động chung cho một công ty và các đối tác của họ. Các công nghệ bắt đầu với sự phát triển của công nghệ Internet vạn vật kết nối (IoT) trong công nghiệp, điện toán đám mây, phân tích, máy tự học, không gian mạng vật lý và mở rộng đến nhiều công nghệ khác.

Những phạm vi này được áp dụng trong nhiều lĩnh vực, từ máy bay không người lái đến công nghệ blockchain cung cấp cơ sở dữ liệu phân phối để tăng cường việc thực hiện hiệu quả công việc; cải thiện việc chấp hành và tuân thủ trong ngành thực phẩm và đồ uống bao gồm các chủ đề: (1) Giảm lao động, giảm định mức tiêu thụ nguyên vật liệu và giảm tiêu hao năng lượng; (2) Tính linh hoạt và nhanh chóng để đáp ứng các quy trình sản xuất thay đổi trong khi sản xuất các lô hàng đúng tiến độ với lượng hàng tồn kho giảm; (3) Giám sát điều kiện hiện tại, xác định vấn đề mới nổi và cung cấp cảnh báo để giải quyết vấn đề trước khi các rủi ro xảy ra.

Bắt nguồn từ Đức, đến nay, cách mạng công nghiệp 4.0 đã trở thành một chiến lược để cải thiện hiệu quả sản xuất với đối với các ngành công nghiệp, bao gồm cả ngành thực phẩm và đồ uống.

Theo PGS. TS Nguyễn Duy Thịnh (Viện Công nghệ Sinh học và Công nghệ thực phẩm - Đại học

Bách Khoa Hà Nội), việc sử dụng nhiều nhân công trong các khâu đoạn sản xuất, chế biến sẽ làm tăng nguy cơ lây nhiễm các nguồn gây hại cho thực phẩm. Trong khi các ngành công nghiệp công nghệ thấp tiếp tục chiếm tỷ trọng cao (khoảng 65% tổng sản phẩm chế biến), sử dụng nhiều lao động hoặc sản xuất sản phẩm cuối cùng có giá trị gia tăng thấp, dẫn đến sự tăng trưởng chậm về giá trị gia tăng trong sản xuất công nghiệp Việt Nam. Đây là một trong những nguyên nhân làm cản trở sự phát triển công nghiệp theo hướng chuyển dịch dần sang các ngành công nghệ cao, sản xuất các sản phẩm giá trị gia tăng cao, đẩy nhanh tốc độ tăng trưởng, tiếp cận cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4.

Với xu hướng siêu tự động hóa và sự tham gia của các robot thông minh, thế hệ mới, có khả năng tùy chỉnh cao, cách mạng công nghiệp lần thứ 4 sẽ có những tác động lớn trong việc thay đổi mô hình tổ chức sản xuất của các ngành công nghiệp thực phẩm của Việt Nam. Tuy nhiên, doanh nghiệp nhóm ngành thực phẩm sẽ chịu nhiều tác động do nguồn vốn hạn hẹp, chủ doanh nghiệp chưa nhận thức rõ cơ hội, thách thức khi thực hiện đổi mới công nghệ.

Theo đánh giá của Bộ Khoa học và Công nghệ (KHCN), trong bối cảnh hội nhập sâu rộng ngày nay, công nghệ được coi là công cụ chiến lược để doanh nghiệp phát triển nhanh chóng và bền vững. Tuy nhiên, tỷ trọng đầu tư cho KHCN của doanh nghiệp

mới chỉ chiếm 1% GDP và chỉ tập trung vào các doanh nghiệp lớn. Doanh nghiệp tư nhân, đặc biệt doanh nghiệp vừa và nhỏ chưa tham gia nhiều vào việc nghiên cứu và triển khai KHCN. Đa phần các doanh nghiệp tiếp cận công nghệ một cách thụ động, mang tính tình huống do nhu cầu phát sinh trong quá trình kinh doanh, không có kế hoạch dài hạn.

Sự đột phá về kỹ thuật số đã và đang định hình lại cách người tiêu dùng nhận thức về sản phẩm, tương tác với công ty và mua hàng. Tính minh bạch đã được cải thiện hoàn toàn, đặc biệt trong lĩnh vực thực phẩm và đồ uống. Theo đó, các công nghệ liên quan đến cách mạng công nghiệp 4.0 đã được áp dụng để cải thiện hiệu suất hoạt động trong một số lĩnh vực khác nhau. Cụ thể như đối với hệ thống cảm biến và Internet vạn vật kết nối, giúp hạn chế thời gian ngừng hoạt động không mong muốn, tránh làm gián đoạn quá trình sản xuất, hạn chế khả năng hàng hóa có thể bị hư hỏng do nhiệt độ, sốc hoặc sự chậm trễ lâu dài...

Chẳng hạn, tại 2 nhà máy của Tập đoàn FrieslandCampina ở Hà Nam và Bình Dương (sản xuất sữa tươi Cô gái Hà Lan), các sản phẩm khác nhau được sản xuất theo công thức riêng, trên các dây chuyền được kết nối với nhau bởi hệ thống máy tính hiện đại, giúp kiểm soát mọi khâu sản xuất, chiết rót...Nhà máy sử dụng hệ thống cảm biến giúp hạn chế tối đa thời gian ngừng hoạt động không mong muốn, tránh làm gián đoạn quá trình sản xuất; hạn chế khả năng hàng hóa có thể bị hư hỏng do nhiệt độ, sốc hoặc sự chậm trễ lâu dài...

Bên cạnh đó, công nghệ 4.0 còn góp phần giúp kiểm soát chi phí năng lượng, giúp phân bổ lại thời gian hoạt động của các động cơ, tránh sự tăng đột ngột về mức độ sử dụng điện. Như vậy, cùng sự phát triển và các thành tựu do cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 mang lại, ngành công nghiệp thực phẩm và đồ uống đã bước vào một giai đoạn mới đặc biệt năng động, tràn đầy cơ hội và rủi ro.

Doanh nghiệp phản ứng chậm hoặc áp dụng

không hiệu quả có thể đối mặt với nguy cơ thất nghiệp cho người lao động, mất doanh thu và phá sản, nhưng đây lại đồng thời là cơ hội để thúc đẩy quá trình phát triển ngành công nghiệp thực phẩm; góp phần cải thiện hiệu quả chuỗi cung ứng sản xuất và thương mại của nhiều doanh nghiệp thực phẩm.

Để trở thành doanh nghiệp ứng dụng KHCN, từ lãnh đạo đến người lao động cần hiểu rằng, đổi mới công nghệ là tất yếu, bắt buộc phải làm nếu không muốn bị lạc hậu. Các doanh nghiệp thực phẩm cần tập trung đào tạo, nâng cao nhận thức, thay đổi tư duy và thói quen lao động thủ công cho người lao động,... làm nền tảng để có thể thay đổi cách tiếp cận, đầu tư dây chuyền công nghệ mới, tối ưu hóa hiệu quả sản xuất, công nghệ... với sự hỗ trợ của các nhà khoa học.

Đổi mới công nghệ, áp dụng thành tựu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 là hành động tất yếu thể hiện cam kết của doanh nghiệp thực phẩm đối với khách hàng, xã hội và môi trường. Thông qua đổi mới công nghệ, doanh nghiệp thực phẩm sẽ không bị lạc hậu, mang lại nhiều lợi ích cho môi trường, nâng cao tính cạnh tranh, đảm bảo chất lượng, vệ sinh an toàn thực phẩm trong các khâu đoạn sản xuất. Đây là mục tiêu, cơ hội chứ không đơn thuần chỉ là trách nhiệm, thách thức của doanh nghiệp thực phẩm.

ĐĂNG QUANG

TRUY XUẤT NGUỒN GỐC GÓP PHẦN ĐẢM BẢO AN TOÀN THỰC PHẨM

Cách mạng 4.0 mang lại cho nền kinh tế nhiều công nghệ tiên tiến, có tính ứng dụng thực tiễn cao như: công nghệ đám mây, blockchain kết hợp với các thiết bị phần cứng và chip điều khiển có tốc độ xử lý nhanh... Với ưu điểm đó, công nghệ 4.0 đã được ứng dụng vào truy xuất nguồn gốc thực phẩm. Và ứng dụng công nghệ truy xuất nguồn gốc thực phẩm đang trở thành xu thế và yêu cầu tất yếu của thời đại.

Truy xuất nguồn gốc đã và đang được triển khai mạnh mẽ

Cùng với sự vận động của thị trường, yêu cầu chất lượng, xuất xứ đối với các loại sản phẩm hàng hóa của người tiêu dùng cũng ngày càng khắt khe hơn, chi tiết hơn theo hướng tìm hiểu sâu về các sản phẩm.

Theo đó, sự quan tâm của người tiêu dùng không chỉ giới hạn ở chất lượng hay mẫu mã, mà còn bao gồm cả các thông tin liên quan đến quá trình tạo ra sản phẩm và đưa sản phẩm đến khách hàng cuối cùng. Điều này đặc biệt được người tiêu dùng quan tâm đối với những sản phẩm có ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống, sức khỏe như dược phẩm, thực phẩm, đồ uống...

Chính vì lẽ đó, việc truy xuất nguồn gốc hàng hóa dần trở thành tiêu chuẩn quan trọng trong sản xuất, kinh doanh, xuất khẩu, nhập khẩu các mặt hàng thực phẩm, mang lại lợi ích kinh tế cho người sản xuất và nâng cao hiệu quả kinh tế - xã hội.

Tại Việt Nam, truy xuất nguồn gốc đã và đang được triển khai mạnh mẽ. Cụ thể như việc sử dụng tem truy xuất nguồn gốc, mã Qrcode,... trên các sản phẩm, hàng hóa ngày càng trở nên phổ biến, giúp người tiêu dùng và các bên liên quan có thể truy xuất thông tin nhanh chóng, chính xác, qua đó nâng cao niềm tin của người tiêu dùng vào các sản phẩm có gắn tem truy xuất nguồn gốc. Quy định bắt buộc về truy xuất nguồn gốc cũng đã được đưa vào các văn bản pháp luật: Luật chất lượng, sản phẩm hàng hóa số 05/2007/QH12, Luật An toàn thực phẩm số 55/2010/QH12, Luật Thủy sản số 18/2017/QH14, Luật Chăn nuôi số 32/2018/QH14, Nghị định 15/2018/NĐ-CP, Thông tư, Đề án của các Bộ, ngành,...

Trên thế giới, thị trường nhiều nước, khu vực đã đưa ra những điều kiện rất khắt khe về truy xuất

nguồn gốc hàng hóa từ khi sản xuất đến khi tham gia các chuỗi giá trị, điển hình như EU, Mỹ, Úc, Niu Di-lân, Trung Quốc. Điều này đòi hỏi các doanh nghiệp, nhà quản lý của Việt Nam phải thay đổi toàn diện tư duy quản lý liên quan đến sản xuất công nghiệp và thương mại. Đáp ứng được những yêu cầu khắt khe đó, không những đẩy mạnh được giá trị các mặt hàng xuất khẩu mà còn phục vụ hữu ích cho công tác quản lý của các Bộ, ngành. Một khi vấn đề truy xuất nguồn gốc hàng hóa được xây dựng thành nếp quản lý tốt thì sẽ giải quyết được nạn hàng giả, hàng nhái và cũng sẽ tạo cơ hội lớn cho việc ứng dụng các công nghệ số, công nghệ blockchain cũng như hình thành hàng loạt các công nghệ ứng dụng khác.

Trên thực tế, đến nay đã có nhiều số doanh nghiệp triển khai áp dụng phần mềm truy xuất nguồn gốc, tuy nhiên chưa đầy đủ, thực chất và chưa đáp ứng được nhu cầu thông tin về sản phẩm hàng hóa của người tiêu dùng.

Hầu hết các ứng dụng truy xuất nguồn gốc mới chỉ dừng lại ở việc cung cấp một số thông tin đơn giản, khó kiểm chứng về tính trung thực, minh bạch... mà chưa cung cấp được các thông tin người tiêu dùng cần. Ví dụ như truy xuất nguồn gốc sản phẩm thịt lợn hay thịt gà bán ở siêu thị, người tiêu dùng mong muốn có được thông tin chi tiết: con giống, thức ăn hằng ngày, chuồng trại, quy trình chăn nuôi, quy trình giết mổ, sơ chế, vận chuyển...

Cuối tháng 6/2019, Việt Nam và Liên minh châu Âu (EU) kí kết Hiệp định thương mại tự do EVFTA, đây là cơ hội lớn cho việc mở rộng xuất khẩu các mặt hàng nông sản chủ lực... Tuy nhiên, để vào thị trường khó tính này, doanh nghiệp phải tuân thủ những yêu cầu nghiêm ngặt về truy xuất nguồn gốc, vệ sinh an toàn thực phẩm.

Theo GS.TS. Phan Thị Kim, Viện trưởng Viện An toàn thực phẩm và Dinh dưỡng (NFSI), từ năm 2005, truy xuất nguồn gốc đã là quy định bắt buộc đối với các nước thành viên EU. Cùng thời điểm này, hệ thống siêu thị bán lẻ của Anh cũng tăng cường các biện pháp kiểm soát bằng truy xuất nguồn gốc.

GS.TS. Phan Thị Kim cho biết, từ tháng 1/2011, Cục Quản lý thực phẩm và dược phẩm Mỹ (FDA) đã ban hành Luật hiện đại hóa An toàn thực phẩm (Food Safety Modernization Act – FSMA), cho phép cơ quan này tập trung nhiều vào việc ngăn ngừa các vấn đề an toàn thực phẩm hơn là phản ứng sau khi các vấn đề xảy ra.

Cụ thể, FSMA quản lý chất lượng và vệ sinh an toàn thực phẩm thông qua phòng ngừa mọi rủi ro liên quan đến vệ sinh, an toàn thực phẩm trong suốt quá trình sản xuất, cung cấp nguyên liệu, chế biến, dán nhãn, đóng gói, vận chuyển và đưa ra sản phẩm ra thị trường chứ không đơn thuần chỉ kiểm tra sản phẩm cuối cùng tại cảng đến trên lãnh thổ Mỹ như trước.

Một trong những quy định của FDA mà các doanh nghiệp xuất khẩu Việt Nam cần quan tâm để duy trì hoạt động sản xuất kinh doanh và xuất khẩu không bị gián đoạn đối với mặt hàng nông sản và thực phẩm sang Mỹ, đó là Chương trình xác nhận nhà cung cấp nước ngoài (FSVP) của FDA.

Phát biểu tại một hội thảo chuyên đề về ứng dụng phần mềm truy xuất nguồn gốc, bà Đặng Thị Phương Ninh, Tổng Giám đốc Công ty phát triển kinh tế Duyên Hải (COFIDEC) nhấn mạnh, các sản phẩm nông sản, thủy sản từ Việt Nam xuất khẩu ra thế giới với số lượng ngày càng nhiều, truy xuất nguồn gốc là yếu tố nền tảng quan trọng để tạo ra một chuỗi cung ứng an toàn để từ đó hình thành sự an tâm, tin tưởng và trung thành của khách hàng nhập khẩu với các sản phẩm và uy tín thương hiệu của doanh nghiệp.

Theo bà Ninh, trong năm 2018, COFIDEC đã thực hiện truy xuất nguồn gốc đối với 100% khách hàng nhập khẩu với tổng sản lượng hơn 5.000 tấn các loại sản phẩm nông sản, thủy sản chế biến. Từ đó, COFIDEC dần đạt được sự tin nhiệm và trung thành từ các khách hàng lớn của Nhật Bản, Hàn Quốc.

Năm 2030 sẽ có cổng thông tin truy xuất nguồn gốc hàng hóa quốc gia

Theo ông Bùi Bá Chính - phụ trách Trung tâm Mã số, mã vạch Quốc gia, trong năm 2019, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đang triển khai xây dựng 3 dự thảo tiêu chuẩn quốc gia (TCVN) và 1 dự thảo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia (QCVN) về truy xuất nguồn gốc sản phẩm rau, quả. Từ nay đến năm 2020, sẽ tiến hành rà soát các văn bản pháp luật, quy định về quản lý, triển khai áp dụng và xử lý vi phạm về truy xuất nguồn gốc; xây dựng, ban hành tối thiểu 5 tiêu chuẩn quốc gia, 1 quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về truy xuất nguồn gốc và tài liệu hướng dẫn áp dụng.

Ngoài ra, sẽ triển khai, áp dụng hệ thống truy xuất nguồn gốc đối với một số nhóm sản phẩm, hàng hóa trong nước như nông lâm thủy sản, thực phẩm, thuốc chữa bệnh; xây dựng và đưa vào vận hành Cổng thông tin truy xuất nguồn gốc sản phẩm, hàng hóa quốc gia.

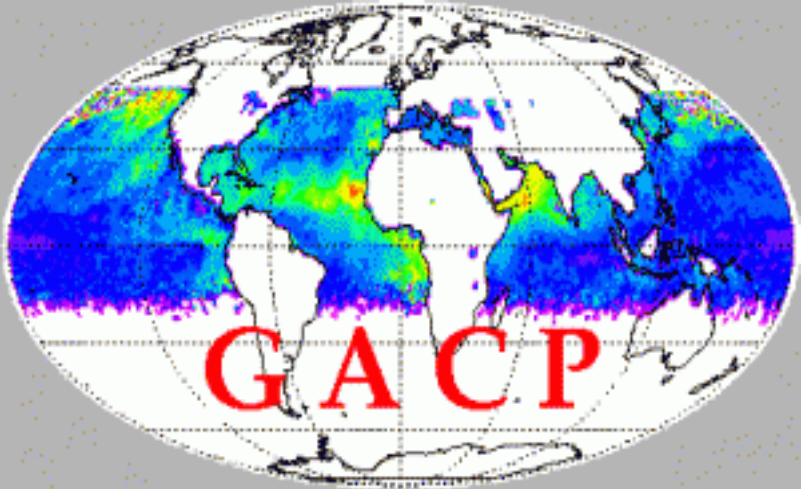
Hiện Trung tâm Mã số, mã vạch Quốc gia là đơn vị chủ trì và hướng dẫn xây dựng kế hoạch triển khai “Đề án triển khai, áp dụng và quản lý hệ thống truy xuất nguồn gốc” cho các doanh nghiệp.

Ngoài ra, Trung tâm Mã số mã vạch quốc gia còn triển khai mô hình hoạt động chứng nhận sự phù hợp (bên thứ ba) đối với hệ thống truy xuất nguồn gốc; Xây dựng chương trình chứng nhận sự phù hợp, đồng thời xây dựng dự thảo Quyết định của Bộ KH-CN chỉ định đơn vị công nhận chương trình chứng nhận và chỉ định một tổ chức chứng nhận áp dụng mô hình chứng nhận sự phù hợp trên.

Dự kiến, khi hoàn thiện vào năm 2030, cổng thông tin truy xuất nguồn gốc sản phẩm, hàng hóa quốc gia sẽ bảo đảm nhu cầu trao đổi, khai thác thông tin của doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân trong nước và quốc tế; hoàn thiện hệ thống quản lý, cập nhật cơ sở dữ liệu sản phẩm, hàng hóa trong nước và quốc tế; bảo đảm kết nối 100% hệ thống truy xuất nguồn gốc của các bộ, cơ quan liên quan và ít nhất 70% trong tổng số các đơn vị cung cấp giải pháp tại Việt Nam.

VŨ HẢI

THỰC HÀNH TỐT TRỒNG TRỌT
VÀ THU HÁI DƯỢC LIỆU



1. Tầm quan trọng của việc áp dụng Thực hành tốt trồng trọt và thu hái dược liệu (GACP-WHO)

GACP là thuật ngữ viết tắt của cụm từ tiếng Anh: Good Agricultural and Collection Practices. GACP-WHO là các nguyên tắc, tiêu chuẩn Thực hành tốt trồng trọt và thu hái dược liệu theo khuyến cáo của tổ chức Y tế thế giới. GACP- WHO có vai trò rất quan trọng trong việc tạo ra nguồn nguyên liệu làm thuốc đảm bảo chất lượng.

Theo Tổ chức Y tế thế giới, xu thế hiện nay, người ta đã sử dụng nhiều các loại thuốc chữa bệnh và thực phẩm bảo vệ sức khỏe có nguồn gốc từ thảo dược do có hiệu quả cao trong phòng và điều trị bệnh lại ít tác dụng phụ. Việt Nam được thiên nhiên ưu đãi là “vựa dược liệu” lớn của thế giới. Ước tính, nước ta có khoảng 4.000 cây dược liệu trong đó có 800 cây đã được sử dụng nhiều trong các bài thuốc gia truyền, 200 cây đã xác định được dược tính và thường xuyên được sử dụng trong các loại thuốc đông y và thực phẩm bảo vệ sức khỏe. Đáng tiếc là nguồn dược liệu này của nước ta đang ngày càng cạn kiệt do khai thác quá mức mà thiếu sự

bảo tồn. Trong khi đó, nuôi trồng và khai thác dược liệu ở nước ta hiện nay còn tự phát, quy mô nhỏ, chưa có định hướng phát triển dẫn đến sản lượng dược liệu không ổn định, giá cả biến động. Hiện tại, nguồn dược liệu trong nước chỉ đáp ứng khoảng 10-20% nhu cầu, còn lại phải nhập khẩu từ Trung Quốc chủ yếu theo đường tiểu ngạch nên rất khó quản lý về chất lượng. Dược liệu nhập thường không đạt tiêu chuẩn về độ ẩm, hàm lượng hoạt chất (nhiều dược liệu đã bị chiết kiệt hoạt chất, chỉ còn lại bã), dược liệu giả mạo hoặc dược liệu giả được trộn lẫn với dược liệu thật. Vì vậy, việc đầu tư vào các vùng trồng dược liệu sạch, đạt tiêu chuẩn quốc tế đang trở thành một xu thế không thể đảo ngược và đang nhận được sự hưởng ứng từ cộng đồng.

Thực hành tốt trồng trọt và thu hái dược liệu theo khuyến cáo của tổ chức Y tế thế giới là những nguyên tắc được thiết lập nhằm đảm bảo một môi trường trồng trọt và thu hái dược liệu an toàn, chất lượng ổn định. Sản phẩm từ Thực hành tốt trồng trọt và thu hái dược liệu đảm bảo hàm lượng hoạt chất chính không thấp hơn mức dược điển quốc gia quy định, không chứa các tác nhân gây bệnh như các

độc tố sinh học (vi khuẩn, nấm...) và hóa chất (dư lượng thuốc bảo vệ thực vật, kim loại nặng).

Trong thực tế quản lý về chất lượng dược liệu hiện nay, cơ quan quản lý rất khó có thể truy xuất nguồn gốc các dược liệu không đảm bảo chất lượng đang lưu thông trên thị trường. Nếu áp dụng trồng trọt và thu hái dược liệu theo khuyến cáo GACP-WHO thì mỗi lô dược liệu được trồng hoặc thu hái đều có hồ sơ lưu trữ. Hồ sơ đó sẽ đi theo sản phẩm vào nhà máy sản xuất cho đến khi ra sản phẩm. Khi phát hiện sản phẩm không đảm bảo chất lượng, hoàn toàn có thể truy tìm được vị trí trồng và thu hái dược liệu này, từ đó xác định nguyên nhân và tìm ra biện pháp khắc phục.

Việc tạo ra nguồn dược liệu có hàm lượng hoạt chất cao theo tiêu chuẩn của GACP- WHO còn có ý nghĩa trong việc bảo tồn, phát triển bền vững nguồn tài nguyên thiên nhiên quốc gia, góp phần nâng cao chất lượng dược liệu và tiến tới hòa hợp trong khu vực và trên thế giới về kinh doanh, xuất nhập khẩu dược liệu và thuốc từ dược liệu góp phần giữ vững thương hiệu và sự cạnh tranh với các sản phẩm cùng loại của nước ngoài và thị trường trong nước. Như vậy việc áp dụng GACP- WHO có mục đích:

+ Góp phần đảm bảo chất lượng của các nguyên liệu thảo dược, nhằm cải thiện chất lượng, sự an toàn và hiệu quả của các thành phần thảo dược trong thuốc có nguồn gốc từ dược liệu.

+ Khuyến khích và hỗ trợ việc trồng trọt và thu hái cây thuốc chất lượng tốt một cách lâu bền, nhằm bảo tồn các loại cây thuốc và bảo vệ môi trường.

Thực hành tốt trồng trọt và thu hái dược liệu mặc dù chỉ là bước đầu để bảo đảm chất lượng dược liệu nhưng đóng vai trò quan trọng trong việc bảo vệ tài nguyên thiên nhiên về cây thuốc cho sử dụng lâu dài.

Hai quốc gia áp dụng GACP-WHO sớm nhất là Trung Quốc và Nhật Bản. Trung Quốc hiện nay là quốc gia dẫn đầu về xuất khẩu dược liệu trên thế giới, sau đó là Singapore, Brazil, Ấn Độ, Ai Cập...

Chính việc áp dụng GACP-WHO giúp các quốc gia này đáp ứng đầy đủ những tiêu chuẩn nhập khẩu dược liệu khắt khe của các quốc gia Châu Âu và Mỹ.

2. Đối tượng áp dụng

Đối tượng áp dụng của Thực hành tốt trồng trọt và thu hái dược liệu là các cơ sở trồng trọt, thu hái, chế biến dược liệu hoạt động trên lãnh thổ Việt Nam tự nguyện triển khai áp dụng GACP-WHO, các cơ quan quản lý Nhà nước có chức năng kiểm tra, giám sát việc thực hiện GACP-WHO và các tổ chức, cá nhân liên quan đến hoạt động đánh giá sự phù hợp GACP-WHO.

3. Nội dung của Thực hành tốt trồng trọt và thu hái dược liệu GACP-WHO

3.1. Phần mềm

Gồm:

- Bộ tiêu chuẩn, phương pháp kiểm tra, kiểm soát chất lượng về dược liệu là nguyên liệu làm thuốc.
- Bộ tiêu chuẩn, phương pháp kiểm tra, kiểm soát chất lượng về sản phẩm sau chế biến.
- Quy trình trồng trọt, thu hái và chế biến.

3.2. Phần cứng

Gồm: Cơ sở vật chất và nhân lực phục vụ cho việc thực hành tốt trồng trọt và thu hái dược liệu.

Hoạt động của GACP- WHO nhằm tiêu chuẩn hóa dược liệu từ hai nguồn thu hái trong tự nhiên và nuôi trồng nhân tạo, tiêu chuẩn hóa sản phẩm sau chế biến nhằm giải quyết các vấn đề về nguồn gốc xuất xứ, chất lượng dược liệu, sản phẩm an toàn và hiệu quả. GACP- WHO bao gồm hai nội dung chính:

- Thực hành tốt trồng cây thuốc (GAP);
- Thực hành tốt thu hái cây thuốc hoang dã (GCP).

Thực hành tốt trồng cây thuốc (GAP)

GACP- WHO không đơn thuần chỉ là các tiêu chuẩn và quy trình trồng cây thuốc. Để bảo đảm các điều kiện thực hiện tốt các quy trình này, GACP – WHO còn yêu cầu phải có các điều kiện về trồng trọt, bao gồm các quy trình, tiêu chuẩn riêng cho từng loài cây thuốc cụ thể, phụ thuộc vào môi trường tự nhiên, điều kiện sinh thái, nguồn giống, đất trồng,

biện pháp canh tác, chăm sóc, phòng trừ sâu bệnh, thu hái, vận chuyển, xử lý sau thu hoạch, cách đóng gói và bảo quản dược liệu trong kho.

Như vậy, nội dung của GACP- WHO rất rộng và khá phức tạp, liên quan đến nhiều ngành khoa học kỹ thuật như sinh học, nông học, dược học và khoa học quản lý.

Về nhân lực: Những người trực tiếp trồng trọt, thu hái cũng phải được đào tạo để có sự hiểu biết về kỹ năng để thực hiện đúng các yêu cầu kỹ thuật của GACP- WHO liên quan đến công việc mà họ đang làm.

Việc trồng cây thuốc có thể ảnh hưởng đến cân bằng sinh thái và tính đa dạng của hệ thực vật trong các môi trường sống xung quanh. Chất lượng và sự tăng trưởng của cây thuốc cũng có thể bị ảnh hưởng bởi các loại cây khác và bởi các hoạt động của con người. Ngoài ra, việc đưa vào canh tác một loại cây thuốc không thuộc bản địa có thể gây tác động có hại cho thể cân bằng sinh thái của khu vực. Vì vậy cần theo dõi tác động sinh thái của các hoạt động trồng cây thuốc theo thời gian canh tác.

Các điều kiện khác như khí hậu, thổ nhưỡng, điều kiện tưới nước, cách chăm sóc và bảo vệ cây, thu hoạch, bảo quản sau thu hoạch, điều kiện chế biến, đóng gói.... là những yếu tố rất quan trọng cần được tiêu chuẩn hóa để có được các sản phẩm dược liệu trồng trọt đạt tiêu chuẩn GAP- WHO.

Thực hành tốt thu hái cây thuốc hoang dã (GCP)

Việc thu hái cây thuốc hoang dã trong tự nhiên sẽ tạo ra những vấn đề về môi trường, xã hội cần được giải quyết như:

- Phát sinh các quan ngại về việc thu hoạch quá mức trên toàn cầu, trong khu vực hoặc tại địa phương và việc bảo vệ các loài dược liệu có nguy cơ tuyệt chủng. Cần phải xét đến tác động của việc thu hái cây thuốc đối với môi trường và các quá trình sinh thái, cũng như lợi ích của các cộng đồng địa phương.
- Phải bảo đảm sự tồn tại lâu bền của các quần

thể hoang dã và môi trường sống xung quanh khu vực khai thác.

- Cần thu hái dược liệu trong thời vụ hoặc một khoảng thời gian thích hợp để có được chất lượng dược liệu tốt nhất.
- Chỉ thu hái khi cây và bộ phận cây dùng làm thuốc đạt tiêu chuẩn chất lượng theo quy định, sạch, không lẫn tạp chất.
- Cố gắng giảm thiểu đến mức thấp nhất nguy cơ nhầm lẫn, giả mạo, pha trộn.
- Chỉ thu hái các dược liệu có nguồn gốc rõ ràng và chính xác về mặt phân loại thực vật. Cây thuốc và nguyên liệu làm thuốc phải đúng loài.
- Không gây tác động xấu đến môi trường sinh thái, nguồn nước.
- Hạn chế tối đa ảnh hưởng đến hệ thực vật nơi thu hái cây thuốc. Bảo đảm giữ cho cây hoặc quần thể loài cây thu hái duy trì được khả năng tái sinh trong tự nhiên.
- Phải tuân thủ pháp luật và các quy định của địa phương về trồng trọt và khai thác tài nguyên thiên nhiên.



Cây Actiso được trồng tại Sapa Lào Cai theo tiêu chuẩn GACP-WHO (Ảnh Internet)

4. Tình hình áp dụng GACP ở Việt Nam
Năm 2007, mô hình trang trại cây thuốc, cây dược liệu đầu tiên được xây dựng tại Thái Nguyên

và Nam Định, một năm sau cho những kết quả khả quan và đem lại thu nhập cho người nông dân. Từ đó đến nay, mô hình này ngày càng được nhân rộng. Tại xã Yên Ninh, huyện Phú Lương, tỉnh Thái Nguyên, từ 1.000 m2 thử nghiệm ban đầu đến cuối năm 2013 đã đạt 5 ha. Điểm đặc biệt, toàn bộ vùng nguyên liệu này đều đáp ứng được những yêu cầu khắt khe của tiêu chuẩn Thực hành tốt trồng trọt và thu hái dược liệu.

Tháng 10 năm 2010, Bộ Y tế phân công cho Cục Quản lý Dược và Viện Dược liệu, Vụ Y dược học cổ truyền, Hội Dược liệu Việt Nam xây dựng mô hình Thực hành tốt trồng trọt và thu hái dược liệu theo khuyến cáo của tổ chức Y tế thế giới. Hiện đã có 5 đơn vị được Bộ Y tế cấp phiếu tiếp nhận Bản công bố dược liệu sản xuất theo GACP-WHO.

Hiện nay, tại Việt Nam có 20 cây dược liệu được nghiên cứu và trồng theo GACP-WHO như dây thìa canh, ý dĩ, giảo cổ lam, trinh nữ hoàng cung, ar-ti-sô, nghệ vàng, gấc, diệp hạ châu, hà thủ ô đỏ... Giá thành của cây dược liệu áp dụng GACP-WHO thường cao hơn 10 – 15% so với giá cây dược liệu trồng theo cách bình thường. Tuy nhiên, ứng dụng GACP-WHO đem lại cho những nhà sản xuất một nguồn dược liệu đảm bảo chất lượng.

Công ty dược phẩm Traphaco là doanh nghiệp dược đầu tiên tại miền Bắc nhận được chứng chỉ GACP-WHO cho vùng dược liệu. Traphaco đã tiến hành nghiên cứu vùng trồng, thu hái cho 04 cây dược liệu sản xuất hai dòng sản phẩm chủ lực của công ty là thuốc bổ thần kinh hoạt huyết dưỡng não và thuốc bổ gan boganic gồm có actiso, rau đắng đất, bìm bìm và đinh lăng. Tính đến thời điểm hiện tại, Traphaco có 827 ha dược liệu được trồng, thu hái theo GACP – WHO.

Việc quy hoạch vùng trồng theo tiêu chuẩn GACP – WHO đòi hỏi yêu cầu rất nghiêm ngặt. Công ty TNHH Tuệ Linh là một trong số ít các doanh nghiệp xây dựng thành công vùng trồng cà gai leo lớn nhất đạt chuẩn GACP - WHO.

Vùng trồng trinh nữ hoàng cung tại Long Thành – Đồng Nai của Công ty Thiên Dược đạt tiêu chuẩn GACP – WHO đã khẳng định dược liệu và thuốc Đông dược của Việt Nam từng bước khẳng định vị thế, thương hiệu ở cả trong và ngoài nước.

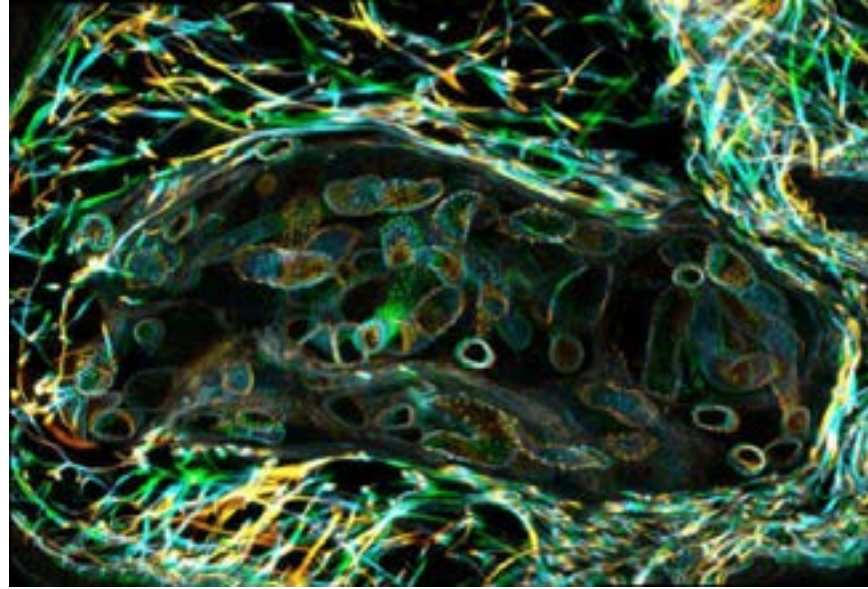
Với việc áp dụng tiêu chuẩn GACP – WHO ngày càng được nhân rộng, người tiêu dùng Việt Nam không những có thể lựa chọn các dược phẩm và thực phẩm bảo vệ sức khỏe có nguồn gốc tự nhiên mà còn yên tâm về nguồn dược liệu sạch, đảm bảo hàm lượng hoạt chất luôn ổn định ở mức cao nhất.

HỮU ĐIỀN

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tài liệu hướng dẫn của Tổ chức Y Tế Thế giới về Thực hành tốt nuôi trồng và thu hái dược liệu -Geneva năm 2003.

ĐÁNH GIÁ VÀ KIỂM SOÁT NHIỄM KHUẨN



Hướng dẫn thử nghiệm vi sinh: Kiểm soát vi sinh vật và loại bỏ vi sinh vật

Trong các hệ thống kháng khuẩn hoặc xét nghiệm vi sinh, sự nhầm lẫn xuất hiện khi một hệ thống cụ thể được đánh giá do nồng độ vi sinh vật chấp nhận được cho bất kỳ quá trình cụ thể nào có thể khác nhau. Trong một hệ thống nhất định, nồng độ vi sinh vật chấp nhận được có thể dao động từ <10 đơn vị hình thành khuẩn lạc trên mỗi ml (CFU/ml) đến cao tới 10^4 CFU / ml (tương đương 10.000 vi khuẩn trong một gam nước). Mục đích của thử nghiệm vi sinh là trả lời cho câu hỏi: Khi nào nồng độ vi sinh vật có khả năng gây ra vấn đề kiểm soát chất lượng hoặc an toàn? Trung bình, một hệ thống ổn định có ít hơn 10^3 CFU/ml được coi là trong tầm kiểm soát và 10^5 CFU/ml hoặc cao hơn được coi là mất kiểm soát và cần một giải pháp loại bỏ.

Điều quan trọng là phải thừa nhận rằng, trong hầu hết các hệ thống, mục tiêu của chiến lược kiểm soát vi sinh không phải là vô trùng. Thay vào đó, mục đích là để cân bằng giữa khả năng chấp nhận

kiểm soát vi sinh với chi phí, an toàn và chất lượng. Đôi khi, chỉ đơn giản cản trở sự phát triển của vi sinh vật và theo dõi hệ thống của chúng bằng các thử nghiệm vi sinh thích hợp có thể là chiến lược hiệu quả hơn, tiết kiệm chi phí hơn là loại bỏ hoàn toàn thông qua việc sử dụng phụ gia kháng khuẩn hoặc kháng nấm hoặc kết hợp kháng khuẩn với các biện pháp can thiệp khác.



Các trường hợp điều khiển vi sinh vật

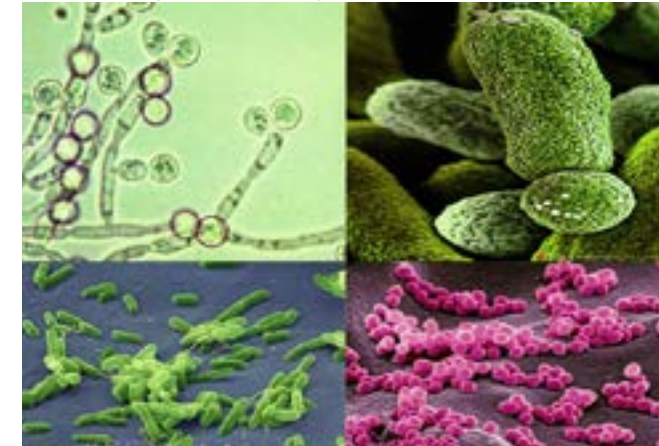
Các yếu tố góp phần vào mức độ ô nhiễm vi khuẩn và nấm khác nhau đáng kể. Đối với nguyên liệu thô, nhiên liệu, dầu hoặc hệ thống bôi trơn, các ví dụ phổ biến về các điểm phát sinh là:

- Khối lượng ứ đọng (khoảng trống) - nơi vi khuẩn và nấm có khả năng tích tụ.
- Chất dinh dưỡng dư thừa - cho phép vi khuẩn phát triển và trung hòa các chất kháng khuẩn bổ sung.
- Thiếu chất diệt khuẩn - chất bảo quản hoặc thuốc kháng khuẩn đóng vai trò kiểm soát vi sinh vật.
- Thành phần công thức có chất chua thường cung cấp thêm chất dinh dưỡng cho vi khuẩn và nấm.
- Mảnh vụn hoặc kim loại - nhiều lý do, nhưng thường cung cấp không gian chết cho vi khuẩn và nấm.
- Dung dịch cũ và oxy hóa - chất dinh dưỡng cho vi khuẩn và nấm, chất trung hòa cho chất đệm và chất kháng khuẩn.

- Thiếu kiểm soát hóa học (chất đệm pH và chất chống oxy hóa) - mất ổn định toàn bộ hệ thống.

- Bổ sung chất thải không phù hợp - đặc biệt là chất hữu cơ có thể bị nhiễm khuẩn nặng và nấm.

Trong tất cả các hệ thống, các yếu tố này giúp vi khuẩn và nấm tăng trưởng, do đó dẫn đến sự suy giảm chất lỏng hoặc sản phẩm nhanh hơn và sẽ cần thêm lượng thuốc kháng khuẩn.



Giống như các rạn san hô nhân tạo, cầu kim loại và các vật liệu kết tụ cung cấp diện tích bề mặt lớn và một kho chứa vật liệu hết hạn an toàn sẽ dễ dàng hỗ trợ sự phát triển của vi sinh vật. Những vi sinh vật này có thể dễ dàng thích nghi với điều kiện môi trường khắc nghiệt bằng cách hình thành các màng sinh học, một khi được hình thành, chỉ có thể được loại bỏ bằng phương tiện cơ học.

Một số hệ thống chất lỏng nhìn an toàn khỏi vi khuẩn và nấm do thiếu nước, nhưng cho dù bằng cách ngưng tụ, phân tách từ nguồn cung cấp, hoặc đơn giản là ô nhiễm, nước có thể tích tụ và tạo thành các hồ lớn tù đọng. Các hồ này có thể thiếu oxy, nhưng oxy không cần thiết cho sự phát triển của vi khuẩn kỵ khí (không cần oxy), ngoài sự xuống cấp của dung dịch, có thể gây rỉ bề mặt kim loại, ăn mòn và làm suy yếu cấu trúc kim loại hoặc vật liệu.

Do đó, chiến lược kiểm soát được thực hiện cần bao gồm đánh giá và quản lý với các loại vấn đề hệ thống này.

Các công cụ để đánh giá ô nhiễm

Không thiếu các công cụ thích hợp để đánh giá ô nhiễm vi khuẩn của một hệ thống. Chúng bao gồm nhiều bộ xét nghiệm vi khuẩn, nấm và các phương pháp thử nghiệm ASTM, NSF hoặc ISO. Thách thức chính là ở việc tìm ra công cụ phù hợp cho một hệ thống cụ thể. Quá trình được theo dõi có thể là một bể chứa chất lỏng, bể chứa chất lỏng phân đoạn, bể chứa dầu hoặc mỡ, nắp trên một bể chứa, hoặc đường ống đến và từ một hệ thống cụ thể. Các yếu tố chính là phải biết lấy mẫu ở đâu để có được đại diện tốt nhất của vi khuẩn và nấm từ hệ thống, bao gồm cả khối lượng khoảng trống và nơi màng sinh học có khả năng được thiết lập.

Khi đã xác định được địa điểm thử nghiệm vi khuẩn và nấm, chúng ta cần xác định khi nào cần lấy mẫu. Việc thử nghiệm phải được thiết lập để theo dõi sự thay đổi theo thời gian nhằm tìm ra xu hướng. Thiếu dữ liệu xu hướng vi sinh vật, các điểm dữ liệu đơn lẻ không có tác dụng nhiều trong việc hỗ trợ

quản lý có kiểm soát của một hệ thống. Thời gian đo vi khuẩn và nấm thích hợp có thể từ hai lần mỗi ngày đến hàng tuần. Nhiệt độ cao hơn (trên 70 ° F) và độ ổn định của hệ thống tổng thể thấp cần phải thử nghiệm thường xuyên hơn.

Lý tưởng nhất, số liệu được sử dụng bao gồm cả danh mục và số lượng vi khuẩn và nấm gây ô nhiễm. Vi khuẩn và nấm là hai loại vi sinh vật phổ biến nhất, nhưng tảo cũng đóng vai trò đáng kể trong các hệ thống có tỷ lệ nước cao và tiếp xúc với ánh sáng mặt trời. Điều quan trọng, khi xuất hiện vi sinh vật, chúng tạo điều kiện cho những gì được gọi là sự kế thừa hoặc gia tăng sự thăng hoa của hệ thống cho các sinh vật khác, làm cho hệ thống xuống cấp nhanh hơn và việc kiểm soát hệ thống trở nên khó khăn hơn.

Các công cụ phổ biến được sử dụng trong đánh giá vi sinh vật:

- Slide nhúng (dip slides) hoặc Mạ cung cấp kết quả sau vài ngày,
- Thử nghiệm chuyển hóa và kháng nguyên có thể cung cấp các đánh giá được xác định cao trong vài giờ,
- Các thử nghiệm dựa trên ATP phát quang gần như cho kết quả tức thời.



Đáng chú ý, sự quen thuộc với thử nghiệm vi sinh vật và các phép đo của chúng, và ý nghĩa thực sự của chúng đối với một hệ thống nhất định có thể khác biệt rất lớn. Giải thích chính xác về thử nghiệm vi sinh vật là chức năng quan trọng nhất trong việc sử dụng bất kỳ công cụ đánh giá nào. Về cơ bản, không có bất kỳ lý do gì để chọn phương pháp thử nghiệm vi sinh nếu các phép đo và đánh giá không được thực hiện với con mắt phân tích phù hợp với nhu cầu của quy trình.

Các phương pháp thử nghiệm kháng nấm và kháng khuẩn của ASTM tồn tại trong hầu hết các hệ thống, có sự chồng chéo đáng kể giữa các tiêu chuẩn thử nghiệm vi khuẩn có sẵn trên toàn cầu, ASTM, ISO và các tiêu chuẩn khác. Điều chỉnh phương pháp chính thức hoặc phương pháp sửa đổi phù hợp nhất với nhu cầu thử nghiệm của các loại sản phẩm hoặc cơ sở của bạn là cách tốt nhất để giới thiệu hệ thống kiểm soát chất lượng vi sinh đáp ứng tốt nhất nhu cầu của bạn.

ĐỖ QUYÊN dịch

Nguồn: Situ - Hoa Kỳ

NHỮNG BƯỚC ĐẦU TIÊN ĐỂ THỬ NGHIỆM SẢN PHẨM VI SINH VẬT



Thử nghiệm sản phẩm vi sinh 1.0

Nếu bạn mới thử nghiệm vi sinh, bạn thấy nhầm lẫn về việc thử nghiệm nào là cần thiết, yêu cầu hoặc bắt buộc. “Cần thực hiện thử nghiệm nào?” Một câu hỏi có vẻ đơn giản, nhưng thực tế là các yêu cầu cho một sản phẩm cụ thể có thể rất phức tạp.

Cho dù xét nghiệm vi sinh là để kiểm tra kháng khuẩn, kháng nấm, chống vi khuẩn, phân hủy sinh học hoặc thậm chí ăn mòn do vi khuẩn; cách tiếp cận luôn giống nhau - hiểu sản phẩm trước - sau đó xác định thử nghiệm thích hợp.

Đầu tiên, cần thống nhất về mặt cơ bản. Thử nghiệm tiêu chuẩn là các phương pháp thường được đề cập bởi các cơ quan khác nhau như ASTM, ISO, AOAC, JIS, EPA, AATCC và các phương pháp khác. Các phương pháp này thường được phát triển bởi các bên liên quan cho một ứng dụng hoặc nhu cầu cụ thể và đã được áp dụng làm tiêu chuẩn ngành thông qua quy trình xem xét nghiêm ngặt. Phạm vi của một phương pháp tương ứng có thể rộng hoặc

hẹp và sự phù hợp của thử nghiệm đối với một loại sản phẩm cụ thể thường được quy định bởi một cơ quan chính phủ như EPA.

Nhìn chung, các phương pháp cho ngành công nghiệp sản phẩm vi sinh ở một mức độ nào đó phát triển song song với công nghệ thử nghiệm mới hoặc sửa đổi. Dù cũ hay mới, khi ngành công nghiệp tiếp tục phát triển sản phẩm, các yêu cầu thử nghiệm sẽ tiếp tục phát triển. Ngược lại, dữ liệu kiểm soát chất lượng và dữ liệu so sánh lịch sử khác không phải lúc nào cũng tương thích với các loại dữ liệu phương pháp thử nghiệm mới. Mặc dù các phương pháp mới đang được phát triển, dù là 1 tuổi hay 50 tuổi, miễn là các phương pháp được xác nhận liên tục đáp ứng được yêu cầu và mong đợi của sản phẩm, thời gian duy trì của phương pháp ít ảnh hưởng đến chất lượng của kết quả thử nghiệm.

Cho dù hiệu suất sản phẩm là để kháng khuẩn cụ thể, hoặc bảo quản chung chống lại nấm hoặc tảo thì các thử nghiệm phải phù hợp với mục đích dự định

của sản phẩm.

Thử nghiệm ban đầu đối với các sản phẩm vi sinh thường không cần phải phản ánh một tiêu chuẩn công nghiệp nhất định. Trong thực tế, thử nghiệm nội bộ không được chuẩn hóa thường được sử dụng để phát triển hoặc sàng lọc sản phẩm. Thử nghiệm thông lượng cao và các phương pháp đánh giá liên tục có thể rút ngắn quá trình phát triển sản phẩm và giảm chi phí liên quan.

Nhưng để đưa một sản phẩm vào thị trường với các khiếu nại liên quan đến hiệu suất vi sinh - việc thử nghiệm tiêu chuẩn cần thiết để đáp ứng quy định. Do có lịch sử lâu dài về độ tin cậy đã được chứng minh, thử nghiệm tiêu chuẩn đại diện cho cách tốt nhất để cung cấp các so sánh hiệu suất trong toàn ngành. Hơn nữa, các cơ quan quản lý - như EPA chấp nhận kết quả từ các phương pháp tiêu chuẩn này làm bằng chứng thích hợp để xác nhận các công bố về hiệu suất sản phẩm.

Với câu hỏi cần tiến hành thử nghiệm nào, tốt nhất là đánh giá cả công thức và nhu cầu điều tiết của sản phẩm khi bắt đầu chu kỳ phát triển sản phẩm và sau đó đưa ra kế hoạch xác nhận và chứng nhận phù hợp cho nhu cầu về hiệu suất của sản phẩm.

Thành phần yêu cầu của các sản phẩm vi sinh, bao gồm hiệu suất, công bố sản phẩm và sử dụng hợp pháp - có thể phức tạp. Các quy định liên tục được cải thiện để kiểm soát tốt hơn an toàn sản phẩm, yêu cầu, sử dụng và rủi ro sức khỏe, độc tính và tác động môi trường.

Các yếu tố cần cân nhắc để xác định thử nghiệm thích hợp

Sản phẩm nào cần tồn tại?

Thảo luận với phòng thí nghiệm thử nghiệm của bạn; thông số sản phẩm; bảo quản, độ bền, độc tính, tiếp xúc với tia cực tím, tiếp xúc với nước vv... Tất cả đều có các thử nghiệm phù hợp hoặc sửa đổi thử nghiệm có thể được thực hiện để cải thiện độ tin cậy của sản phẩm.

Yêu cầu nào là cần thiết?

Sản phẩm tiêu dùng khác với sản phẩm công nghiệp. Hầu hết các sản phẩm công nghiệp là ngắn hạn, điểm tới điểm (giảm các vấn đề ăn mòn do vi sinh vật gây ra). Các ứng dụng sản phẩm tiêu dùng có thể ở mức trung hạn (25 lần giặt tại nhà đối với hàng dệt may) đến dài hạn (10 năm đối với hàng dệt hoặc nhựa trong ô tô). Thử nghiệm và phụ gia được sử dụng có thể tác động mạnh mẽ đến việc sử dụng kết quả thử nghiệm.

Thông tin ứng dụng nào có thể được cung cấp?

Thảo luận về ứng dụng với phòng thử nghiệm của bạn. Kinh nghiệm của họ sẽ giúp làm sáng tỏ các yếu tố quan trọng và họ sẽ có thể hướng dẫn bạn xác định các vấn đề ứng dụng quan trọng góp phần định hướng các yêu cầu thử nghiệm.

Hạn chế về chi phí

Cùng thảo luận với phòng thí nghiệm, dựa vào kinh nghiệm với các chất phụ gia sản phẩm khác nhau có thể cung cấp các thông số chi phí/hiệu suất để trợ giúp trong quá trình ra quyết định. Các yếu tố làm tăng chi phí như hao hụt trong quá trình đúc, có thể ảnh hưởng lớn đến hiệu suất sản phẩm. Ngoài ra, phản ứng hóa học của một số chất phụ gia có thể tăng chi phí cao hơn do các yêu cầu phụ gia kiểm soát thứ cấp cần thiết.

Phương pháp sản xuất hoặc quy trình

Các thông số sản xuất có thể rất quan trọng trong việc xác định phụ gia chính xác, thử nghiệm chính xác cho phụ gia và hồ sơ chi phí/hiệu suất dự kiến của một sản phẩm nhất định. Với câu trả lời cho những câu hỏi này, bạn có thể thảo luận về mục tiêu của mình với nhân viên phòng thử nghiệm để quyết định tốt hơn những xét nghiệm nào là phù hợp nhất và tiềm năng phát triển hoặc tối ưu hóa sản phẩm được cung cấp.

TÓ QUYÊN dịch
Nguồn: Situ – Hoa Kỳ

CÁC PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH GIÚP PHÁT HIỆN THUỐC TRỪ SÂU GIẢ NHƯ THẾ NÀO?

Trong một nghiên cứu trước đây, Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế (OECD, Paris, Pháp) ước tính, tác động của hàng giả và hàng lậu trên toàn thế giới đã đạt 461 tỷ USD. Các quốc gia bị ảnh hưởng nặng nề nhất là Hoa Kỳ (20 tỷ USD), Ý (15 tỷ USD), Pháp và Thụy Sĩ (12 tỷ USD mỗi nước), Nhật Bản và Đức (8 tỷ USD mỗi nước). Những quốc gia vi phạm nghiêm trọng nhất đến nay là Trung Quốc (61% số giả mạo) và Hồng Kông (21%).

Kỹ thuật kiểm đếm, giả mạo là một vấn đề lớn ảnh hưởng đến người dùng cuối cũng như người giữ bản quyền. Những ảnh hưởng này phần lớn liên quan đến kinh tế, nhưng hãy thử nhìn vào các hậu quả tiềm ẩn của việc sử dụng một loại thuốc không có thật.

Giả mạo ảnh hưởng đến các sản phẩm có giá trị cao và hầu hết các sản phẩm khối lượng lớn có giá trị từ trung bình đến thấp cũng dễ bị ảnh hưởng. Ví dụ, sự pha trộn của mật ong, rượu vang, và dầu ô liu là phổ biến. Thuốc trừ sâu có giá trị từ trung bình đến thấp, chỉ vài đô la Mỹ cho mỗi pound, vẫn là một động lực duy nhất cho việc làm hàng giả vì thuốc trừ sâu được sử dụng rất nhiều.

Phương pháp tách

Như dự kiến, việc buôn bán thuốc trừ sâu giá rẻ hơn đang phổ biến ở các nước đang phát triển. Các chuyên gia tin rằng, ở Trung Quốc và Ấn Độ, 30% và 20%, tương ứng, của thuốc trừ sâu áp dụng cho cây trồng là giả mạo.

Cũng giống như hầu hết các sản phẩm đã được sản xuất, việc giả mạo thuốc trừ sâu kết hợp nhiều chiến lược, mỗi loại có những tác động riêng đối với nền kinh tế và sức khỏe cộng đồng.

Tất cả các thuốc trừ sâu giả mạo ảnh hưởng tiêu cực đến các dòng sản phẩm chính của các nhà sản xuất thuốc trừ sâu chính hang, đó là việc tụt giảm

doanh số và tiếp xúc với thương hiệu tiêu cực. Hình thức giả mạo này sẽ dẫn đến hậu quả thứ phát.

Thuốc trừ sâu có chứa ít hoặc không có hoạt chất thành phần sẽ không phát huy tác dụng, dẫn đến mất mùa và thiếu hụt năng suất của một số sản phẩm nông nghiệp. Việc thêm các thành phần hoạt tính sẽ giúp thuốc trừ sâu có lợi hơn, tùy thuộc vào tính an toàn và hiệu quả của thành phần thay thế: một số độc hại đối với con người và môi trường, một số thì không.

Kể từ khi kinh doanh lặp lại với các sản phẩm không hiệu quả hoặc thực sự không an toàn, hầu hết các thuốc trừ sâu giả mạo có một hình thức tinh vi hơn.

Những người làm hàng giả hiệu quả nhất, họ lặp lại công thức của sản phẩm gốc với thành phần dưới mức cho phép, bao gồm chất hoạt tính và chất tẩy rửa. Bởi vì khi phân tích các thành phần hoạt chất, chỉ một lượng nhỏ xuất hiện trong các sản phẩm như vậy, Avomeen Analytical Services (Ann Arbor, MI) áp dụng kỹ thuật đảo ngược, luôn sát cánh với mặt hàng chính hãng.

Tiến sĩ Andrew C.Kolbert - Chủ tịch của Avomeen và là giám đốc công nghệ cho biết: "Từ đó, chúng tôi phát triển các phương pháp kiểm tra để xác định xem sản phẩm được đề cập là hàng giả hay không". Một khía cạnh của bài kiểm tra này là để xác định xem liệu các nhà sản xuất hợp pháp có vi phạm về sở hữu trí tuệ của người khác hay không bởi các thành phần và công thức hoạt động chính xác.

Kolbert nói với Lab Manager: "Bất cứ ai sản xuất thuốc trừ sâu giả cũng biết có gì trong sản phẩm ban đầu. Theo quan điểm của người dùng, nếu nó dễ nhận diện, bạn sẽ dễ dàng kiểm tra. Nếu nó không đúng, bạn có thể định lượng nó. Đó không phải là một cách tinh vi để lừa dối khách hàng. Bạn phải tìm kiếm

các thành phần mà những người làm hàng giả đã bỏ đi hoặc không nghĩ đến, mặc dù các hoạt chất và chất tẩy rửa đều giống nhau".

Nhưng điều gì sẽ xảy ra nếu nhà chế tạo hàng giả thực sự tốt như hàng thật và sản phẩm hoàn toàn giống nhau?

Theo ông Kolbert, điều đó hầu như không thể. "Thuốc trừ sâu chính hãng và giả mạo sẽ không bao giờ giống nhau. Người khởi tạo không bắt buộc phải liệt kê số lượng chất tẩy ở trong đó. Cũng không phải tất cả các hóa chất và máy móc chế biến chính xác như nhau. Cao su và chất dẻo mà sản phẩm chạm vào trong nhà máy A không giống như ở nhà máy B. Luôn luôn có những điểm đặc biệt duy nhất cho sản phẩm hợp pháp mà không thể trùng lặp".

Trên thực tế, chủ sở hữu bằng sáng chế thường sẽ thêm dấu vết không hiển thị trên nhãn sản phẩm hoặc các mẫu đăng ký. Những kẻ giả mạo rất khó để sao chép nhưng nhà sản xuất sẽ biết được nơi và cách tìm kiếm chúng.

Sự “lan tỏa” của thuốc trừ sâu

Việc giả mạo thuốc trừ sâu luôn là một vấn đề nóng hổi ở Châu Âu và Bắc Mỹ. Văn phòng Sở hữu trí tuệ Liên minh châu Âu (EUIPO) vừa công bố một báo cáo chỉ ra rằng, thuốc trừ sâu giả gây ra thiệt hại 1,4 tỷ USD mỗi năm, bằng 14% thu nhập chính đáng từ thuốc trừ sâu thông thường và mất khoảng 2.600 việc làm trong ngành công nghiệp thuốc trừ sâu Châu Âu. Các nhà sản xuất vừa và nhỏ, chiếm khoảng 40% doanh nghiệp về thuốc trừ sâu, đặc biệt khó có thể đạt được.

"Nếu những tác động tiêu cực đến các ngành công nghiệp khác và doanh thu của chính phủ được bổ sung, khi cả hai tác động trực tiếp và gián tiếp được xem xét, thuốc trừ sâu giả mạo sẽ làm thiệt giảm khoảng 2,8 tỷ euro (khoảng 3,3 tỷ đô la) doanh thu vào nền kinh tế EU". Ngoài ra còn có chi phí của thương hiệu bị sụp đổ, rất khó để định lượng.

Đức sử dụng khoảng 95.000 tấn thuốc trừ sâu nông nghiệp, chứa 32.000 tấn hoạt chất, hàng năm. Ở Đức, thuốc trừ sâu phải trải qua thủ tục ủy quyền và được theo dõi sau khi tiếp thị để đảm bảo các thành phần sản phẩm tương ứng với các công thức mà theo

đó việc sử dụng chúng, hoặc sản phẩm song song được ủy quyền. Những công thức này được gọi là các đặc điểm kỹ thuật.

Ở Châu Âu, các sản phẩm có cùng đặc điểm kỹ thuật (tức là thành phần) như sản phẩm đăng ký có thể được nhập khẩu từ các quốc gia thành viên khác mà không cần đăng ký bổ sung, nhưng phải xác định danh tính trước tiên thông qua tài liệu bằng giấy.

Xác nhận nhận dạng diễn ra ở nhiều cấp, bao gồm các phương pháp phân tích. Các xét nghiệm bao gồm nồng độ hoạt chất và các thành phần khác, xác định các tính chất vật lý và hóa học, và phân tích tạp chất. Thử nghiệm đã phát hiện ra các công thức giả mạo, các sản phẩm chung chung có dán nhãn không đúng quy định hoặc nhãn hiệu không đúng quy định, và các lô không tương ứng với giấy phép cấp phép.

Các thông số kỹ thuật cho thuốc trừ sâu chính hãng được thiết lập thông qua các hồ sơ quy định, áp đặt những ràng buộc chặt chẽ đối với các phạm vi tập trung cho các thành phần quan trọng, tá được và tạp chất.

Các tiêu chí xác định chính bao gồm bề ngoài, mật độ và kết cấu nhũ tương. Sự bất thường là cơ sở cho việc xác định tính bất ổn, cũng như độ lệch từ các tiêu chí thứ cấp, như độ pH, điểm bốc cháy, bột dai dẻo và sức căng bề mặt.

Các chất hoạt tính là thành phần thuốc trừ sâu quan trọng nhất, nhưng độ chênh lệch có thể chấp nhận được giữa hàm lượng công khai và hoạt chất đối với thuốc trừ sâu thực vật sẽ khác nhau tùy theo tính đồng nhất của sản phẩm và chiến lược quảng cáo. Độ lệch 5% thường được chấp nhận.

Đối với thuốc trừ sâu, GC-MS hoặc LC-MS là những phương pháp phân tích được lựa chọn, nhưng các phương pháp khác có thể được sử dụng riêng lẻ, ví dụ như trong phân tích kích thước hạt. Ở Đức, khoảng 20% thuốc trừ sâu có thành phần để bay hơi được phân tích bởi GC-MS. LC-MS xử lý phần còn lại.

Mặc dù các quy trình và thông lệ có thể khác nhau giữa các nhà quản lý nhà nước và các công ty tư nhân, các phương pháp và cách tiếp cận cũng tương tự nhau.

Tiến sĩ Martin Feyerabend - Chủ tịch Hiệp hội Dịch vụ Công nghiệp Châu Âu (Lancaster, PA) cho biết: "Các xét nghiệm xảy ra phụ thuộc vào mức độ nghi ngờ đối với một sản phẩm".

"Các nhà chức trách ở Đức thử nghiệm nhiều hoặc ít tùy mức độ. Tuy nhiên, các nhà sản xuất sơ cấp có thể có cơ sở cụ thể hơn để nghi ngờ giả mạo và sẽ biết rõ hơn về các thông số cần tìm".

Eurofins thực hiện cả kiểm tra giám sát chung và phân tích khi nghi ngờ gian lận.

"Trong trường hợp thứ hai, chúng tôi sẽ tư vấn cho khách hàng về chế độ thử nghiệm, ví dụ, phân tích mẫu theo đặc điểm kỹ thuật sản phẩm thực tế. Đối với việc kiểm tra mẫu ngẫu nhiên, chúng tôi và khách hàng đồng ý về cách tiếp cận phân tích theo từng bước".

Chủ động hay phản ứng

Các kỹ thuật phân tích để phát hiện và xác định các loại thuốc trừ sâu giả mạo đều bị hạn chế về phản ứng. Trong tình huống tốt nhất, được thông báo ở cấp phân phối, trước khi thiệt hại nghiêm trọng được thực hiện. Trong trường hợp xấu nhất, gen đã hết trong chai: Lô hàng đã hoàn thành, đơn đặt hàng đã hoàn thành, số tiền đã thay đổi và trong một số trường hợp, vật liệu giả mạo đã bước vào chuỗi thức ăn và môi trường.

Do đó, nhiều ngành công nghiệp dễ bị làm giả triển đã khai phương pháp theo dõi mới để giảm khả năng gian lận ở giai đoạn sớm nhất. Sự theo dõi này yêu cầu mức độ hợp tác giữa nhà sản xuất và người sử dụng, nhưng nó cảnh báo các bên liên quan đến những hành động đại dột trước khi xảy ra những sự kiện ko lường đến.

Ví dụ, nền tảng Verify từ Verify Brand (Minneapolis, MN) sử dụng các mã định danh duy nhất an toàn (sUIDs) và các tính năng truy xuất sản phẩm để theo dõi chuỗi ký kết hoàn chỉnh, tạo ra một đường kiểm tra an toàn và hệ thống cảnh báo từ điểm sản xuất đến kết thúc - phân phối người dùng thông qua các công cụ báo cáo dựa trên web. Một trang web bảo mật và ứng dụng di động cung cấp quyền truy cập vào dữ liệu thời gian thực và phân tích. Như vậy, việc

theo dõi có thể được xem như là hàng phòng thủ đầu tiên chống lại hàng giả hoặc thậm chí là cho các phương pháp phân tích. Các mã có thể được mua lại một lần hoặc được chứng thực theo các quy tắc đã được xác định trước để cho phép kiểm tra hộp chứa cấp độ nguồn hoặc gói đơn vị mức độ con ở các điểm khác nhau trong chuỗi cung ứng.

Việc theo dõi liên quan đến việc xác thực mã nhận dạng do máy tạo ra trên nhãn sản phẩm hoặc đóng gói đối với các mục nhập trong một thông tin chi tiết về ngành: Cơ sở dữ liệu về môi trường. Có thể kết hợp nhiều tính năng bảo mật như dấu hiệu giả mạo, các hình ba chiều và các định dạng duy nhất, dưới dạng các ký tự chữ cái có thể đọc được của con người, mã vạch hoặc RFID, để đảm bảo mức độ bảo đảm cao hơn.

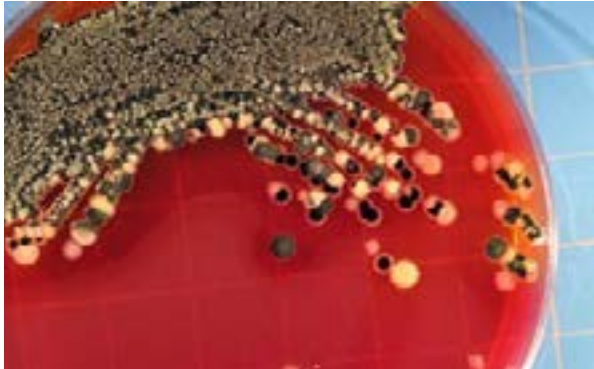
Verify Brand đã làm việc với các nhà sản xuất hóa chất và thuốc trừ sâu lớn cũng như các nhà sản xuất đồ uống có cồn cao cấp. Các nhà sản xuất đang do dự để thảo luận về các chi tiết của các chương trình bảo vệ thương hiệu hoặc cho phép sử dụng tên của thương hiệu trong các nghiên cứu. "Điều cuối cùng họ muốn là công khai các chiến thuật chống hàng giả của họ. Vì lý do đó, rất khó để cung cấp bằng chứng thành công cụ thể, có thể chứng minh giá trị của phần mềm bảo vệ thương hiệu là một thách thức".

Trong khi các phương pháp phân tích là bí mật và đòi hỏi phân tích trong phòng thí nghiệm thì chứng thực kỹ thuật số và việc theo dõi được công khai, dựa trên giao tiếp với người dùng cuối. "Mặc dù việc xác thực và theo dõi số hóa không được đảm bảo sản phẩm gắn liền với mã nhận dạng duy nhất là chính hãng nhưng nó mang lại cho người tiêu dùng nhiều sự tin tưởng rằng, sản phẩm đó đã xác thực và cung cấp cho chủ sở hữu thương hiệu công cụ để kiểm tra nguồn bất hợp pháp".

HOÀNG NAM

Theo Lab Manager

THỬ NGHIỆM SẢN PHẨM NÔNG NGHIỆP



Vi khuẩn

Vi khuẩn trong sản xuất nông nghiệp thường được coi là thách thức và “đáng sợ”. Toàn bộ mầm bệnh vi khuẩn được biết đến do các vấn đề chúng gây ra - từ listeria trên trái cây, bệnh bạc lá và thối rữa trên đồng ruộng, Salmonella và E. coli bùng phát, đến các sản phẩm sữa bị nhiễm độc. Các vi khuẩn khác được yêu cầu thử nghiệm để quản lý chất lượng sản phẩm nhưng rất khó để định lượng.

Vi khuẩn Salmonella và các mầm bệnh vi khuẩn khác bùng phát ảnh hưởng đến sinh kế của các nhà cung cấp và người tiêu dùng do ảnh hưởng lâu dài đến thương hiệu sản phẩm. Những thách thức này không giới hạn ở trên cánh đồng và trong nhà máy chế biến. Số lượng lớn các vật liệu hữu cơ và vô cơ dùng trong sản xuất nông nghiệp sẽ tồn ở đâu đó sau khi sử dụng và có liên quan đến vi khuẩn.

Vi khuẩn là cơ sở của một loạt các tương tác hóa học sinh học phức tạp bao gồm thụ tinh, ứng dụng diệt khuẩn, ủ phân, xử lý chất thải cũng như cải tạo đất để thúc đẩy sản xuất và làm giàu đất. Ở mỗi bước của quy trình, hiểu biết về vai trò của vi khuẩn trong sản xuất nông nghiệp là rất quan trọng. Cũng như nhiều thị trường khác, biết cách giảm bớt những thách thức có thể cũng như cách khai thác vi sinh vật để sử dụng có lợi là không dễ dàng. Một bước quan trọng trong việc tìm hiểu làm thế nào các sinh vật này có thể tác động đến năng suất nông nghiệp, cho

dù trên đồng ruộng hoặc tại nhà máy chế biến, là thử nghiệm sản phẩm, vật liệu hoặc ứng dụng bằng thử nghiệm khoa học hợp lệ.

Thử nghiệm và nhiễm khuẩn Salmonella Vi khuẩn Salmonella

Bệnh từ thực phẩm ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng và sự phát triển trên toàn thế giới. Salmonella spp. là thành viên của họ Enterobacteriaceae và có hơn 2600 serovar (biến thể huyết thanh học) đã biết (hoặc biến thể) trong các loài Salmonella. Các serovar của Salmonella được phân loại thành Salmonella thương hàn và không nhiễm khuẩn. Salmonella serovars không độc hại, Typhimurium và Enteritidis là hai trong số những nguyên nhân phổ biến nhất của viêm dạ dày, ruột, nhưng nhiều loại khác cũng có thể gây bệnh.

Nhiễm khuẩn Salmonella

Salmonellosis có thể cực kỳ nghiêm trọng, đặc biệt đối với trẻ nhỏ, người già và người bị suy giảm miễn dịch. Nó thường gây bệnh thông qua việc tiêu thụ thực phẩm bị ô nhiễm có nguồn gốc động vật (chủ yếu là trứng, thịt, gia cầm và sữa), mặc dù các thực phẩm khác cũng có liên quan đến việc truyền bệnh. Các triệu chứng bao gồm tiêu chảy, đau bụng, buồn nôn và nôn và có thể kéo dài từ 1 đến 7 ngày.

Ô nhiễm Salmonella trong thực phẩm

Vi khuẩn Salmonella phân bố rộng rãi ở động vật

hoang dã và trong nước. Chúng phổ biến trong thực phẩm có nguồn gốc động vật như gia cầm, lợn và gia súc. Salmonella có thể đi qua toàn bộ chuỗi thức ăn từ thức ăn chăn nuôi, sản xuất chính và tất cả các hình thức dẫn đến các hộ gia đình hoặc các cơ sở và cơ sở dịch vụ thực phẩm.

Salmonella có thể khá kiên cường và không bị giết chết bởi đông băng và cũng có thể tồn tại trong thực phẩm có tính axit. Khả năng chống khô cao, kết hợp với khả năng chịu nhiệt rất cao sau khi sấy khô, khiến Salmonella trở thành một vấn đề tiềm ẩn trong hầu hết các loại thực phẩm, đặc biệt là trong các sản phẩm khô và bán khô (ví dụ như sữa bột, gia vị, vv...).

Điều này có nghĩa là nếu bị ô nhiễm, nó có thể khó loại bỏ. Ví dụ, thực phẩm béo có thể bảo vệ chúng khỏi các phương pháp xử lý nhiệt cao, làm cho việc thanh trùng không hiệu quả.

Do đó, điều đặc biệt quan trọng đối với tất cả các nhà sản xuất thực phẩm là thử nghiệm nghiêm ngặt đối với Salmonella để đảm bảo không có sản phẩm bị ô nhiễm nào xảy ra.

Phương pháp ISO để phát hiện Salmonella

Tổ chức Tiêu chuẩn hóa Quốc tế (ISO) gần đây đã sửa đổi phạm vi của phương pháp để phát hiện, liệt kê và tạo mẫu của Salmonella trong tiêu chuẩn EN ISO 6579-1: 2017 đã được mở rộng để kết hợp với ISO 6785 I IDF 93 và hiện bao gồm sữa và các sản phẩm sữa, phân động vật và các mẫu môi trường từ giai đoạn sản xuất chính.

Để biết thêm thông tin, hãy thử nghiệm theo ISO 6579-1 để phát hiện Salmonella trong chuỗi thực phẩm hoặc xem bản trình bày của chúng tôi về Salmonella spp tuân thủ thử nghiệm.

Tuân thủ theo ISO

Khi tuân theo ISO 6579-1: 2017, cần mô tả chuẩn bị phương tiện theo phương pháp. Đối với quá trình thử nghiệm hoặc kiểm tra phòng thử nghiệm, hãy sử dụng phương tiện đã được lấy từ phòng thử nghiệm được công nhận ISO/IEC 17025, chẳng hạn như

phương tiện khử nước Granucult® của chúng tôi hoặc phương tiện ReadyTube® sẵn có để xác minh việc tuân thủ DIN EN ISO 11133: 2014.

Chuẩn bị mẫu và làm giàu

Chuẩn bị mẫu và làm giàu trước khi thực hiện với peptone (hỗn hợp chuỗi polypeptide và aminio acid được hình thành sau quá trình thủy phân ly giải protein), tiếp theo là làm giàu có chọn lọc bằng cách sử dụng nước dùng Muller-Kauffmann Tetrathionate-Novobiocin (MKTn), Rappaport Vasiladis Soy broth (RVS). Kiểm tra trọng lượng các chất pha loãng và chất đồng nhất mẫu của chúng tôi để hỗ trợ chuẩn bị mẫu.

Phương tiện chọn lọc để phát hiện Salmonella

EN ISO 6579-1: 2017 cung cấp tính linh hoạt cao hơn trong bước phát hiện Salmonella. Hướng dẫn chi tiết hơn cho việc lựa chọn môi trường cách ly thứ hai, phải sử dụng cùng với môi trường thạch XLD (Xylose Lysine Deoxycholate), hiện đã được đưa ra. Phương tiện này phải dựa trên các đặc điểm chẩn đoán khác nhau để cân bằng XLD, ví dụ: thiếu phát hiện Salmonella âm tính H2S. Là môi trường chẩn đoán thứ hai, chúng tôi khuyên bạn nên sử dụng môi trường thạch Rambach®, dựa trên sự hình thành axit với propylene glycol và kết hợp với chỉ thị pH đi kèm, các khuẩn lạc sẽ có màu đỏ đặc trưng. Điều này cho phép phân biệt các loài Salmonella rõ ràng và cho phép xác định các chủng Salmonella âm tính H2S, ví dụ: S. Agona, có thể bị bỏ sót khi sử dụng agar XLD và agar thứ hai dựa trên cùng một nguyên tắc chẩn đoán, chẳng hạn như XLT4 hoặc Hektoen Enteric Agar.

Phương pháp nhanh chóng để phát hiện salmonella

Phương pháp miễn dịch

Xét nghiệm miễn dịch để phát hiện mầm bệnh thực phẩm. Hoạt động như các phòng thử nghiệm nhỏ, chúng bao gồm phản ứng kiểm soát tích hợp và kết quả cuối cùng được đưa ra trong khoảng thời

gian ít nhất 20 phút, theo phương pháp làm giàu tiêu chuẩn ISO 6579-1. Thử nghiệm Singleella® Salmonella của chúng tôi đã được Hiệp hội các Nhà Hóa phân tích chính thống – Đức (AOAC-RI) phê duyệt.

Một trong những phương pháp nhanh nhất, đơn giản nhất để phát hiện Salmonella sử dụng công nghệ thử nghiệm miễn dịch để cung cấp kết quả chính xác và nhanh chóng theo giao thức làm giàu đơn giản 1 hoặc 2 bước. Thử nghiệm này cũng là một phương pháp phân tích chính thức của AOAC.

Đối với phương pháp thông lượng cao, công nghệ Enzyme Immunoassay (EIA) sử dụng các công thức kháng thể phức tạp có thể vượt qua các thách thức phát hiện vi khuẩn khác biệt. Xác thực mở rộng AOAC cùng với các điều khiển tích cực và tiêu cực tích hợp được kết hợp để cung cấp cho người dùng kết quả đáng tin cậy. Các thử nghiệm cũng được xác nhận bởi AFNOR theo ISO 16140.

Phương pháp phân tử

Hãy thử một phương pháp phát hiện chính xác nhanh chóng với những cải tiến mới nhất trong công nghệ phát hiện gen và vi sinh thực phẩm. Hệ thống Assurance® GDS sử dụng nhiều lớp đặc hiệu, bao gồm tách từ miễn dịch (IMS), mỗi đặc hiệu cao và đầu dò được cấp bằng sáng chế để đảm bảo kết quả chính xác cao. Các thử nghiệm GDS đã được AOAC và các tiêu chuẩn quốc tế khác (AFNOR / MicroVal) xác nhận theo ISO 16140.

Thuốc trừ sâu

Thuốc trừ sâu thường được sử dụng để kiểm soát vi khuẩn và côn trùng trên cây trồng và mùa màng.

Tài liệu tham khảo cho QC và xác nhận

Để đảm bảo chất lượng kết quả thử nghiệm của bạn, nên sử dụng các vi sinh vật tham chiếu được chứng nhận để xác minh. Các đĩa Vitroids™ và LENTICULE® của chúng tôi chứa các vi sinh vật có thể sống được với số lượng được công nhận (thường theo ISO / IEC 17025) được sản xuất trong điều kiện tái sản xuất tuân thủ theo Hướng dẫn ISO 34: 2009 bằng các chủng được xác thực từ NCTC®, NCPF® và CECT®, bao gồm nuôi cấy vi khuẩn nguyên chất trong một ma trận hòa tan trong nước, chúng ổn định ít nhất một năm và ở trạng thái tốt với thời hạn sử dụng từ 1-3 năm. Mỗi lô được cung cấp một chứng chỉ phân tích toàn diện.

BÌNH MINH dịch

Nguồn: Sítu – Hoa Kỳ và Merck- Đức

THỦY CANH VÀ TƯƠNG LAI CỦA NÔNG NGHIỆP

Làm thế nào chúng ta có thể sản xuất đủ lương thực để duy trì cho dân số đang ngày càng gia tăng? Trồng cây không có đất có thể là câu trả lời, Rob Reddick giải thích.

Với dân số thế giới gần 7,5 tỷ - sự phồn thịnh trên toàn cầu với mong muốn có nhiều hơn những tài nguyên thực phẩm để sử dụng - rõ ràng là nông nghiệp cần có năng suất cao hơn.

Có một cách để đáp ứng nhu cầu lương thực trong tương lai có thể là trồng cây thủy canh, thay vì sử dụng một giải pháp giàu chất dinh dưỡng để cung cấp nước và khoáng chất cho rễ của chúng. Thủy canh đã được sử dụng để tăng sản lượng nông nghiệp và trồng cây trong môi trường sống mà thường không duy trì được chúng.

Mặc dù có vẻ giống như trong khoa học viễn tưởng, nhưng thủy canh không có gì mới. Người Aztec đã xây dựng các trang trại nổi xung quanh thành phố đảo Tenochtitlan và nhà thám hiểm Marco Polo đã viết về việc xem các khu vườn nổi trong suốt chuyến đi của mình qua Trung Quốc thế kỷ 13. Vào những năm 1930, Pan American Airways đã thành lập một trang trại thủy canh ở hòn đảo xa xôi ở Thái Bình Dương để cho phép các chuyến bay của mình lên hàng đầu trên đường đi châu Á.

Ngày nay, nông dân đang dần dần sử dụng phương pháp thủy canh và các nhà nghiên cứu đang tìm kiếm kỹ hơn để giải quyết vấn đề lương thực trong tương lai. Trong tương lai, một số ứng dụng của nó có thể vượt xa ngoài tưởng tượng.

Thủy canh hoạt động như thế nào?

Trong nông nghiệp truyền thống, đất hỗ trợ rễ cây - giúp nó giữ được thẳng đứng - và cung cấp các dưỡng chất cần thiết để phát triển. Trong thủy canh, cây trồng được hỗ trợ nhân tạo, và chính các hợp chất ion sẽ cung cấp chất dinh dưỡng cần thiết để thay thế cho đất.

Tăng trưởng thực vật thường bị hạn chế bởi các yếu tố môi trường. Bằng cách áp dụng một giải pháp dinh dưỡng trực tiếp vào gốc rễ trong một môi trường có kiểm soát, một nông dân có thể đảm bảo rằng cây trồng luôn luôn có một nguồn cung cấp nước và chất dinh dưỡng tối ưu. Hiệu quả dinh dưỡng này làm cho cây trồng phát triển tốt hơn.

Giải pháp có thể được thực hiện bằng nhiều cách. Một cây trồng có thể:

- Đặt trong một chất trơ (như kính perlit núi lửa hoặc đá len) và rễ của nó định kỳ ngập trong dung dịch.
- Đặt trong một chất trơ và tạo mưa rơi bằng dung dịch.
- Treo với rễ của nó trong không khí, sau đó phun sương.
- Đặt trên một lớp màng hơi dốc để có thể đổ nước/ dung dịch qua gốc của nó.

Tất cả các hệ thống này đều được cơ giới hoá bằng cách này hay cách khác, thường sử dụng bơm để đưa ra giải pháp từ một cây trồng riêng biệt. Giải pháp cũng thường có ga để đảm bảo rễ được cung cấp đầy đủ oxy. Hấp thụ khoáng chất đòi hỏi năng lượng, và được cung cấp bởi sự quang hợp.

Vậy phương pháp thủy canh có khó không?

Chạy và duy trì một hệ thống thủy canh có thể khá phức tạp. Thực vật yêu cầu hơn một chục chất dinh dưỡng thiết yếu, với số lượng tối ưu của mỗi loại khác nhau theo các loài, giai đoạn tăng trưởng và điều kiện địa phương, chẳng hạn như độ cứng của nước.

Thêm vào đó, một số chất dinh dưỡng hấp thụ nhanh hơn các chất khác, có thể gây tích tụ ion dương hoặc âm trong dung dịch, ảnh hưởng đến độ

pH. Điều này có thể cản trở sự hấp thụ của các chất dinh dưỡng khác - một phần vì sự hấp thụ của chúng phụ thuộc vào độ pH, nhưng cũng vì số lượng quá mức của một số chất sẽ ngăn cản sự hấp thụ của các chất khác. Ví dụ, quá nhiều ammonia sẽ làm giảm sự hấp thụ canxi, quá nhiều calcium sẽ ngăn sự hấp thụ magiê.

Trên hết, một số hợp chất phản ứng với nhau để hình thành các chất dễ hấp thụ hơn phải được cung cấp riêng. Nông dân trồng trọt phải hiểu rõ về cách thức thực vật và chất dinh dưỡng tương tác với nhau và phải theo dõi chặt chẽ tình trạng của chúng và đáp ứng ngay với bất kỳ sự thay đổi nồng độ nào. Lựa chọn khác là mua các hệ thống tự động đất liền để làm điều này thay cho họ.

Nông dân cũng phải bảo vệ các giải pháp dinh dưỡng khỏi bị nhiễm các chất không mong muốn. Các hệ thống thủy canh bao quanh bên trong tòa nhà hoặc nhà kính là một cách phổ biến để làm điều này. Nó cũng cho phép họ kiểm soát và tối ưu hóa các ảnh hưởng của môi trường khác lên sự phát triển của cây trồng, chẳng hạn như nhiệt độ, ánh sáng và CO2 - để tăng sản lượng.

Khi người ta nói về thủy canh ngày nay, ít nhất là trong nông nghiệp, chúng thường không chỉ đơn thuần là trồng trọt mà còn là kiểm soát tất cả các yếu tố này cùng nhau. Tuy nhiên, thực tiễn này chính xác hơn được gọi là nông nghiệp có kiểm soát môi trường.

Cây trồng thủy canh

Về mặt lý thuyết, phương pháp thủy canh có thể được sử dụng để phát triển trong bất kỳ vụ mùa nào. Tuy nhiên, kỹ thuật này chủ yếu được sử dụng với cây trồng phát triển hiệu quả trong các điều kiện thủy canh như rau xà lách, dưa chuột, ớt và thảo mộc. Thông thường nó được dùng để trồng cà chua.

Nông dân có xu hướng sử dụng cây trồng cà chua với các giống cà chua có đặc điểm riêng biệt, ví dụ như mang quả lớn hơn và phát triển không xác định (có nghĩa là chúng liên tục phát triển hoa quả dọc theo thân cây).

Các giống kháng bệnh cũng phổ biến vì chúng cho phép cây trồng sống lâu hơn. Mặt khác, những cây trồng không phù hợp với phương pháp thủy canh này cũng được loại ra, ví dụ như lúa mì. Nghiên cứu ở Mỹ đã chỉ ra rằng việc sử dụng hệ thống trồng đủ lúa mì để làm một ổ bánh mì sẽ tốn tới \$23!

Nông nghiệp đô thị

Phần lớn cây trồng vẫn sử dụng đất để nuôi lớn, nhưng cây trồng thủy canh đang tăng trưởng mạnh mẽ. Trên toàn cầu, người ta ước tính ngành công nghiệp nuôi trồng thủy canh đã đạt trị giá 21,4 tỷ đô la, với giá trị dự kiến sẽ tăng trưởng ở mức 7% mỗi năm. Từ từ nhưng đều đặn, nuôi trồng dường như đang thay đổi.

Nhưng bên cạnh đó, có những thay đổi lớn trên toàn cầu và điều này có thể đẩy nhanh việc sử dụng nông nghiệp có kiểm soát môi trường. Đến năm 2050, có thể có thêm 3 tỷ người sống trên trái đất, với hơn 80% dân số toàn cầu sống ở các trung tâm đô thị. Chúng ta đã sử dụng phần lớn đất phù hợp để trồng cây trồng, vì vậy cần nghiên cứu các vùng trồng mới - đặc biệt là ở các vùng khô cằn.

Một giải pháp được đề cập nhiều là canh tác nông thôn theo chiều dọc - tạo ra các trang trại nuôi trồng thủy canh xếp chồng lên nhau bên trong tòa nhà, bao gồm các tòa nhà chọc trời. Điều này sẽ giải quyết vấn đề cạn kiệt nguồn đất nông nghiệp sẵn có và cũng đặt các trang trại ngay tại trung tâm của nơi cần trồng cây. Các trang trại theo chiều dọc đã được xây dựng ở Michigan và Singapore - và ngay cả ở những nơi trú ẩn ở phía Nam London.

Và, khi kế hoạch cho các sứ mệnh không gian của con người đi xa hơn ra ngoài trái đất, NASA đang điều tra liệu trồng cây trong nước có thể được sử dụng để tạo ra các trang trại vũ trụ để nuôi phi hành gia hay không. Liệu nó có thể tạo ra một hệ thống vòng kín để thải chất thải của con người và CO2 thành một nông trại thủy canh để tạo ra thực phẩm, oxy và nước hay không?

ANH KIỆT
(Theo BigPicture)

CÔNG CỤ GIÁM SÁT TRỰC TUYẾN TRONG CHẾ BIẾN THỰC PHẨM

Trong phân tích thông thường, phương pháp hóa ướt thường được sử dụng để xác định chất lượng thực phẩm. Ngoài ra, các công cụ và phương pháp phân tích cảm giác của con người đã được sử dụng để xác định thời hạn sử dụng, chất lượng thực phẩm và nguồn gốc. Các phương pháp này ngoài việc tốn thời gian, chúng thường cho kết quả không chính xác nếu cách đọc chỉ số sai. Trong thập kỷ qua, các thiết bị mới đã được giới thiệu nhằm tăng hiệu quả và tiết kiệm thời gian. Tuy nhiên, hầu hết các cảm biến hóa học này cho thấy sự thiếu hụt về độ chọn lọc, độ nhạy và độ tái lập và chỉ có một vài ứng dụng được phân loại để thay thế một phần các phương pháp cổ điển.

Sự phức tạp trong chế biến thực phẩm

Sản xuất thực phẩm hiện đại bao gồm nhiều quy trình phức tạp phải được kiểm soát chặt chẽ để đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm. Sự gia tăng các hướng dẫn, pháp luật quốc gia và quốc tế về chất lượng và an toàn thực phẩm đòi hỏi phải có sự kiểm soát chặt chẽ hơn thông qua các cơ quan chính phủ và hệ thống đảm bảo chất lượng (ví dụ: Phân tích mối nguy và Điểm kiểm soát tới hạn). Điều này thường bao gồm các bước trung gian tốn kém và tốn thời gian, vì các quy trình sản xuất riêng lẻ phải được giám sát phân tích bởi các phòng thí nghiệm tương ứng.

Việc kiểm soát như vậy tạo ra gánh nặng tài chính, ảnh hưởng không tương xứng đến các doanh nghiệp vừa và nhỏ. Cái gọi là phương pháp trực tuyến, được tích hợp vào quy trình sản xuất, tiết kiệm thời gian và tiền bạc nhưng hiện bị hạn chế chỉ đo các thông số hóa học và vật lý đơn giản nhất, chẳng hạn như pH và nhiệt độ, cho các ứng dụng thông

thường. Các hệ thống phức tạp hơn đang được phát triển nhưng thường không đủ tin cậy để đo lường trực tuyến trong môi trường thương mại.

Trong kinh doanh “mũi điện tử” (thiết bị phát hiện mùi hoặc hương vị), người ta có thể phân biệt giữa mũi điện sinh học, áp dụng các thành phần sinh lý, đặc biệt là thụ thể khứu giác duy trì tính đặc hiệu của hệ thống, và mũi điện tử cổ điển hoạt động trên cơ sở hóa học thuần túy, đó là với vi điện tử.

Cảm biến khí và mũi điện tử

Nhìn chung, các thiết bị cảm biến đã đo các thông số quan trọng như áp suất, nhiệt độ, độ ẩm tương đối, hoạt động của nước và pH, đó là một số yếu tố để kiểm soát môi trường vi sinh vật trong nhà máy sản xuất.

Đã có nhiều thử nghiệm trong nhiều năm để phát hiện chất tạo mùi bằng cảm biến nhân tạo. Những mũi điện tử này vẫn còn xa so với mô hình sinh học về độ nhạy, độ chắc chắn và đặc biệt là tính đặc hiệu. Nguyên tắc chung, tương tự như sinh lý của mũi, là tương quan nhận dạng mẫu với chất tạo mùi để tạo ra cảm giác cụ thể. Con người chỉ có thể kiểm tra các mẫu kiểm soát ngẫu nhiên, còn mũi điện tử cung cấp khả năng giám sát liên tục và khách quan.

Máy dò khí, cảm nhận được sự hiện diện của khí, có thể dựa trên bất kỳ loại hệ thống cảm biến nào: cảm biến khí dễ cháy, máy dò quang hóa, cảm biến điểm hồng ngoại, cảm biến siêu âm, cảm biến khí điện hóa, cảm biến bán dẫn và cảm biến sinh học.

Với nhu cầu ngày càng tăng đối với các hệ thống giám sát tiên tiến cho các quy trình thực phẩm, sự quan tâm phải được tập trung vào giám sát trực tuyến ở giai đoạn sản xuất. Ngành công nghiệp chế biến thực phẩm cần một công cụ nhanh, chuẩn,

khách quan và hiệu quả để kiểm soát và cải thiện chất lượng. Tuy nhiên, vẫn cần có các phương pháp cảm biến nhanh để đánh giá các vấn đề an toàn thực phẩm cũng như chất lượng vi khuẩn và cảm giác trong dây chuyền sản xuất để phát hiện ô nhiễm vi khuẩn hoặc quang sai khác.

Nhìn vào trung tâm của hệ thống cảm biến, phần tử cảm biến, nhiệm vụ của nó là phản ứng với kích thích vật lý bằng cách tạo ra tín hiệu (cảm biến là một loại đầu dò) cung cấp thông tin liên quan trực tiếp hoặc gián tiếp về trạng thái của một điều kiện mục tiêu (ví dụ, sự hiện diện hoặc nồng độ của một chất).

Các cảm biến để phát hiện dễ bay hơi (phân tích pha hơi) đã được sử dụng trong các phép đo hàng không, ô tô, y học và phòng thí nghiệm. Phản ứng của các cảm biến khí trạng thái rắn này thường không cụ thể. Đầu những năm 1980, khái niệm về mũi điện tử, nghĩa là phát hiện các chất bay hơi bằng mảng cảm biến, đã được đề xuất.

Năm 1993, Gardner và Bartlett đã định nghĩa mũi điện tử là một thiết bị, bao gồm một loạt các cảm biến hóa học điện tử (ví dụ: cảm biến khí ở trạng thái rắn) với độ đặc hiệu một phần và hệ thống nhận dạng mẫu thích hợp, có khả năng nhận ra mùi đơn giản hoặc phức tạp.

Phát hiện hương liệu thực phẩm

Các chất thơm là các hợp chất dễ bay hơi, được cảm nhận bởi các vị trí thụ thể mùi của cơ quan cảm giác, mô khứu giác của khoang mũi. Hơn 10.000 hợp chất được cho là có thể phát hiện được trong thực phẩm, trong đó không quá 230 hợp chất đóng vai trò trong mùi thơm dễ nhận biết của một loại thực phẩm nhất định. Những chất tạo mùi này được gọi là chất tạo mùi thực phẩm chính. Tuy nhiên, nhiều chất khác nữa có thể đóng vai trò là chỉ số hữu ích trong các quy trình thực phẩm hoặc cho sự hiện diện của hương vị nặng mùi do các thông số xử lý dưới mức tối ưu.

Do sự phức tạp của thí nghiệm, các ứng dụng

mũi điện tử như vậy chỉ có thể được sử dụng cho các ứng dụng rất cụ thể mà mục tiêu được xác định rõ ràng, chẳng hạn như phát hiện mùi hôi trong giám sát các dây chuyền sản xuất liên tục. Hơn nữa, trái ngược với phương pháp phân tích của hệ thống sắc ký khí, một hệ thống cảm biến phải đối mặt với tất cả các chất bay hơi của mẫu tại một thời điểm. Vì vậy, hệ thống cảm biến phải có độ đặc hiệu cao hoặc chỉ một vài chất bay hơi cùng lúc có thể được đưa vào hệ thống. Việc thực hiện hệ thống cảm biến đòi hỏi những nỗ lực đặc biệt trong việc kiểm tra chất lượng của các yếu tố cảm biến được áp dụng và cách hiệu chuẩn chúng.

Mũi điện sinh học

Ưu điểm chính của mũi điện sinh học là tính đặc hiệu cao của chúng, vì các phân tử liên kết mùi sinh lý, môi trường (ví dụ, thụ thể của động vật có vú hoặc côn trùng) chỉ được kích hoạt bằng các tương tác đặc biệt cao với các phối tử dễ bay hơi. Những thách thức đối với mũi điện sinh học là duy trì tính đặc hiệu khi được sử dụng trong môi trường phi sinh lý và duy trì độ bền của các yếu tố hợp nhất công nghệ sinh học và khả năng đảo ngược để sử dụng nhiều lần. Ví dụ, hệ thống phát hiện sinh hóa phức tạp trong côn trùng có thể được sử dụng như một hệ thống phát hiện chọn lọc cho các hợp chất dễ bay hơi. Nhiều nguyên mẫu đã được thiết kế để hoạt động đủ trong phòng thí nghiệm. Như đã đề cập ở trên, những thách thức chính sẽ là sự mạnh mẽ và ổn định của các thiết bị như hệ thống điều khiển trong môi trường chế biến thực phẩm.

Xu hướng hiện nay là việc sử dụng vật liệu nano dẫn điện làm bóng bán dẫn như ống nano carbon đơn vách và ống nano polypyrrole carboxyl hóa làm chất mang cho các phân tử liên kết mùi. Trong công nghệ nhiệt hạch này của khoa học bán dẫn và phân tử sinh học, các thụ thể được thể hiện với số lượng lớn trong một hệ thống công nghệ sinh học, chẳng hạn như các chủng Escherichia coli được tinh chế

và lắp ráp trên các bóng bán dẫn cảm biến này. Các trường hợp đã được chứng minh, trong đó các cảm biến này phản ứng với chất tạo mùi theo cách phụ thuộc nồng độ và có độ nhạy tốt. Tuy nhiên, không có ứng dụng liên quan đến các ngành khác được báo cáo.

Ứng dụng trong công nghiệp và xu hướng tương lai

Các cảm biến có tiềm năng lớn để sử dụng trong ngành chế biến thực phẩm nhằm kiểm soát quá trình và chất lượng. Các lĩnh vực được ứng dụng như lĩnh vực phát hiện mầm bệnh trong nguyên liệu thô, xử lý và kiểm soát chất lượng của sản phẩm cuối cùng.

Cho đến nay, hầu hết các cảm biến được thực hiện trong ngành công nghiệp thực phẩm trên dây chuyền sản xuất là để theo dõi môi trường các loại khí độc hại như hydrocarbon, amoniac và hydro sunfua có thể xảy ra trong quá trình sản xuất. Tuy nhiên, các loại cảm biến này, bao gồm cảm biến vật lý, cung cấp thông tin về hiệu suất của quy trình, có thể gián tiếp góp phần kiểm soát chất lượng vệ sinh của quy trình nhưng không cung cấp thông tin trực tiếp về chất lượng sản phẩm được xử lý. Với mục đích này, hóa chất và cảm biến sinh học sẽ rất hữu ích. Vì hầu hết các nghiên cứu đã được tiến hành trong điều kiện phòng thí nghiệm, các tùy chọn này phụ thuộc rất nhiều vào ứng dụng và quy trình xung quanh.

Trong một quá trình xử lý sinh học điển hình, các tế bào được phát triển trong điều kiện nuôi cấy độc nhất được kiểm soát chặt chẽ trong các khu vực lên men hoặc phản ứng sinh học trong môi trường lỏng cung cấp các chất dinh dưỡng thiết yếu, vitamin, vv... Các sản phẩm từ các chế phẩm sinh học như enzyme đến dược phẩm sinh học đều yêu cầu cao về chất lượng sản phẩm và an toàn. Các hệ thống mảng cảm biến khí đã được chứng minh rất hữu ích cho cả giám sát quá trình sinh học định lượng và định tính, cho phép xác định thời gian thực về tình trạng tế bào, tốc độ tăng trưởng và nồng độ

sản phẩm. Một ưu điểm khác của công nghệ này là nó có thể được sử dụng để phát hiện sự nhiễm bẩn với các vi sinh vật trong thời gian thực trong bể phản ứng sinh học chỉ sau vài giờ xử lý, đó là một lợi ích đáng kể so với các phương pháp vi sinh truyền thống. Do đó, việc áp dụng các phương pháp giám sát trực tuyến, không xâm lấn như mảng cảm biến khí có thể góp phần cải thiện chất lượng của các sản phẩm được xử lý sinh học.

Hai xu hướng cơ bản sẽ có ảnh hưởng mạnh nhất đến nghiên cứu ứng dụng trong lĩnh vực kỹ thuật cảm biến: Tự động hóa và thu nhỏ, được kết nối mạnh mẽ. Các thiết bị cần thiết, có thể hoạt động mà không cần giám sát, có thể được thực hiện trong một công nghệ quy trình hiện có để tránh làm xáo trộn quá trình đang diễn ra. Hơn nữa, các hệ thống này nên được tích hợp vào hệ thống đảm bảo chất lượng và truy xuất nguồn gốc tổng thể.

Hiện nay, các phương pháp hiện tại không thể phục vụ những nhu cầu này của các cơ quan quản lý và nhà sản xuất thực phẩm. Thử nghiệm thời gian thực trong tương lai với công nghệ cảm biến đáng tin cậy sẽ cung cấp giá trị cho các nhà sản xuất thực phẩm bằng cách giảm chi phí xử lý và thu hồi sản phẩm. Khi nhu cầu về an toàn thực phẩm tăng lên, các yêu cầu về công nghệ cảm biến nhanh cũng sẽ tăng lên tương ứng.

HOÀNG NAM
Theo Food Safety Magazine

CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT PHÂN BÓN HỮU CƠ
TỪ CHẤT THẢI CHĂN NUÔI: BÀI HỌC TỪ CÔNG TY JEE-SUNG
(HÀN QUỐC)



Ngành chăn nuôi Việt Nam đang có xu hướng chuyển dịch từ quy mô nông hộ sang chăn nuôi tập trung và thâm canh với quy mô lớn. Tuy nhiên, tình trạng ô nhiễm môi trường chăn nuôi tại các vùng nông thôn trở nên nghiêm trọng. Do đó, việc xử lý chất thải rắn thành phân hữu cơ trở nên tiềm năng trong những năm gần đây.

Ngành nông nghiệp hiện tạo ra lượng phế thải sinh học rất lớn. Chỉ riêng tổng lượng phân thải ra từ vật nuôi mỗi năm đạt trung bình 64,82 triệu tấn, trong đó chỉ khoảng 20% được sử dụng hiệu quả, còn lại 80% lượng chất thải chăn nuôi bị lãng phí và phần lớn thải ra môi trường, gây ô nhiễm đất và nước.

Một trong những giải pháp được quan tâm hiện nay để xử lý hiệu quả chất thải chăn nuôi chính là sản xuất phân bón hữu cơ từ chính nguồn chất thải này. Hiện, cả nước có 180 doanh nghiệp sản xuất phân bón hữu cơ với nguồn nguyên liệu từ chất thải chăn nuôi, thủy sản, chế biến nông sản, rác thải sinh hoạt... Tuy nhiên, sản phẩm phân bón hữu cơ của Việt Nam chỉ có thể đạt chứng chỉ an toàn trong nước (VietGAP, GlobalGAP). Thực tế, phương pháp sản xuất phân bón hữu cơ từ chất thải chăn nuôi được áp dụng phổ biến ở Việt Nam là ủ truyền thống và chỉ một số ít trang trại chăn nuôi lớn áp dụng mô hình sản xuất quy mô công nghiệp, như Tập đoàn TH, Công ty T&T 159... Phương thức này đòi hỏi đầu tư cơ sở hạ tầng, dây chuyền máy móc, thiết bị với quy mô công suất lớn nhỏ khác nhau và khá tốn

kém. Vì vậy, chỉ có một số cơ sở sản xuất lớn mới có khả năng đầu tư công nghệ tiên tiến, đồng bộ, như hệ thống máy xúc, máy đảo trộn, máy khuấy, bơm phụ gia, cân và đóng gói sản phẩm; còn lại đa số đều sử dụng công nghệ thô sơ, dây chuyền thiết bị đơn giản, tính tự động hóa chưa cao. Bên cạnh đó, hầu hết các cơ sở mới chỉ dừng ở việc sử dụng một số vi sinh vật phổ biến để ủ nguyên liệu hữu cơ hoặc bổ sung một số chất sinh học, chất điều hòa sinh trưởng cơ bản dẫn đến hiệu suất, hiệu quả thấp. Tổng công suất của các cơ sở sản xuất phân bón hữu cơ là 2,5 triệu tấn/năm, chỉ bằng 1/10 so với công suất sản xuất phân bón vô cơ.

Hàn Quốc là đất nước có nền nông nghiệp phát triển, đi đầu trong việc áp dụng công nghệ hiện đại để kích thích tăng trưởng năng suất cũng như đảm bảo một nền nông nghiệp sạch và sức khỏe của người dân.

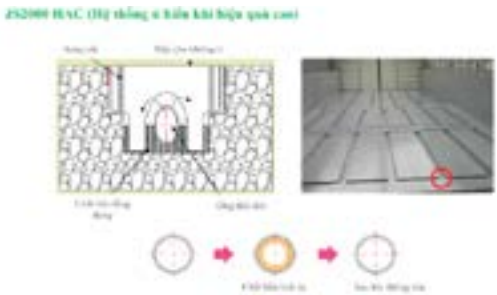
Công ty Jeesung – một trong những doanh nghiệp hàng đầu của Hàn Quốc trong lĩnh vực xử lý chất thải trong nông nghiệp đã phát triển thành công công nghệ sản xuất phân bón hữu cơ từ chất thải chăn nuôi trên quy mô lớn. Xuất phát điểm là một

công ty hoạt động trong lĩnh vực công nghệ về môi trường và được thành lập vào tháng 4/2007. Sau 13 năm thành lập, Jee-sung đã phát triển nhiều sản phẩm công nghệ cơ khí gắn với hệ thống thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải và đưa ra thị trường hệ thống công nghệ sản xuất phân bón hữu cơ ở dạng rắn, dạng lỏng từ nguồn chất thải vật nuôi. Hệ thống công nghệ này gắn liền với xử lý chất thải ở 3 dạng: Dạng khí (khử mùi hôi từ hệ thống chăn nuôi), xử lý chất thải rắn để làm phân bón hữu cơ và xử lý chất thải lỏng để làm phân bón hữu cơ dạng lỏng.



Máy khuấy và trộn phân bón của Jeesung

Hệ thống lên men chất thải vật nuôi quy mô công nghiệp của Công ty Jee-sung dựa trên nguyên tắc lên men hiếu khí trong quá trình ủ phân. Đặc biệt Jee-sung có công nghệ khử mùi khiến quá trình ủ phân không gây ô nhiễm môi trường xung quanh và tiết kiệm nhân công. Đây là hệ thống lên men kỵ khí tự động để sản xuất phân bón hữu cơ dạng lỏng ở quy mô công nghiệp (20 tấn phân bón dạng lỏng/ngày và 60 tấn phân bón dạng rắn/ngày). Ngoài ra, hệ thống lọc Jeesung còn đảm bảo các vật thể rắn không tan bị loại bỏ, góp phần cho chất hữu cơ hòa tan được lên men toàn bộ, chuyển hóa sang chất lỏng hữu cơ mà cây trồng hấp thụ được.



Hệ thống ủ hiếu khí hiệu quả cao của Jeesung

Có thể thấy, công nghệ xử lý chất thải chăn nuôi và tái tạo thành phân bón hữu cơ của Jee-sung sẽ là công nghệ cốt lõi, nhất là khi ngành nông nghiệp có chủ trương hướng tới phát triển nền nông nghiệp hữu cơ, nông nghiệp tuần hoàn. Công nghệ của Jee-sung hứa hẹn sẽ mang lại hiệu quả cho các trang trại chăn nuôi quy mô lớn ở Việt Nam.

Doanh nghiệp Việt Nam có nhu cầu kết nối với Công ty Jee-sung có thể liên hệ với Trung tâm Thương mại Hóa công nghệ toàn cầu (GCC)/Công ty CP BSR Việt Nam - đại diện của Công ty Jee-sung tại Việt Nam, tại địa chỉ: Phòng 611, tầng 6, Tòa Eurowindow, 27 Trần Duy Hưng, Hà Nội. GCC được Cục Chấn hưng Công nghệ Công nghiệp Hàn Quốc (KIAT) bảo trợ, với nhiệm vụ hỗ trợ và đẩy mạnh quá trình chuyển giao công nghệ tiên tiến giữa Việt Nam và Hàn Quốc.

LÊ QUÝ KHA



CHƯƠNG TRÌNH THỬ NGHIỆM THÀNH THẠO THÁNG 10 NĂM 2019 – VINALAB PT

Mọi thông tin chi tiết kính mời Quý bạn đọc truy cập website: <https://www.aov.vn/>
hoặc liên hệ email: ptd@aov.vn - điện thoại: 024 2213 6935

TRUNG TÂM ĐÀO TẠO VÀ PHÁT TRIỂN SẮC KÝ (EDC-HCM) GIỚI THIỆU CÁC KHÓA ĐÀO TẠO NĂM 2019

Thời gian	STT	Tên khóa đào tạo	Số	Giảng viên chính	Học phí (triệu VNĐ/ học viên)
Tháng 10	36	Xây dựng và áp dụng HTQL chất lượng cho phòng xét nghiệm y tế theo ISO 15189 - 2012	3	KS. Lý Văn Đàn	2,0
	38	Phân tích chất lượng thức ăn chăn nuôi	5	PGS.TS . Nguyễn Văn Đông	3,5
	39	Kiểm tra, hiệu chuẩn các thiết bị hóa lý đo thông số môi trường : pH, DO, TSS, TDS, EC, COD, Độ đục	4	ThS. Nguyễn Đăng Huy	3,0
	40	Xác nhận giá trị sử dụng phương pháp thử trong phân tích hóa học	4	Trần Thanh Bình	3,0
	41	Quang phổ hấp thụ nguyên tử (AAS) - Ứng dụng phân tích kim loại trong thực phẩm, dược phẩm, sản phẩm công nghiệp và môi trường	5	PGS.TS. Nguyễn Văn Đông	3,5

TRUNG TÂM ĐÀO TẠO VÀ PHÁT TRIỂN SẮC KÝ
Địa chỉ: 340/6 Ung Văn Khiêm, P. 25, Q. Bình Thạnh, TP. HCM
Điện thoại: 028. 3510 6997 - Fax: 028. 3510 6993

TIỀM NĂNG VÀ CƠ HỘI XUẤT KHẨU NÔNG SẢN CỦA VIỆT NAM

Hiệp định Đối tác Toàn diện và Tiến bộ xuyên Thái Bình Dương (CPTPP) và Hiệp định Thương mại Tự do giữa Việt Nam và Liên minh châu Âu (EVFTA) có quy mô thị trường chiếm khoảng 13,5% GDP toàn cầu, cộng với sức tiêu thụ của trên 500 triệu dân đã mở ra một sân chơi mới cho doanh nghiệp Việt Nam, nổi bật là tiềm năng và cơ hội xuất khẩu các mặt hàng nông sản.

Chia sẻ tại hội thảo “CPTPP: Cơ hội và thách thức cho nông sản Việt”, Chủ tịch Trung ương Hội Nông dân Việt Nam Thào Xuân Sùng cho biết, lĩnh vực nông nghiệp và nông thôn của nước ta đang phát triển mạnh mẽ, có nhiều mặt hàng nông sản xuất khẩu chiếm vị trí dẫn đầu trên thị trường thế giới như: Gạo, hồ tiêu, hạt điều, thủy sản, rau, quả, thực phẩm... và đã khẳng định được thương hiệu, uy tín về chất lượng, giá cạnh tranh trên thị trường thế giới cũng như khuôn khổ các hiệp định thương mại tự do đã ký kết, có hiệu lực.

Ông Thào Xuân Sùng nhấn mạnh, CPTPP được ghi nhận là Hiệp định có tiêu chuẩn cao, toàn diện và cân bằng, nên Việt Nam sẽ được nhiều hơn mất. Chúng ta phải nhận thức được thuận lợi, cơ hội, cũng như các khó khăn, nhất là lĩnh vực thương mại nông sản khi Việt Nam ngày càng đi sâu vào CPTPP và EVFTA, để từ đó giành được những thắng lợi to lớn và có lợi cho người nông dân theo quan điểm “vì nông dân và nông dân làm chủ”.

Trên quan điểm đó, Bộ trưởng Bộ Công Thương Trần Tuấn Anh bày tỏ, hội nhập kinh tế quốc tế nói chung và việc tham gia các hiệp định thương mại tự do nói riêng, đặc biệt là các hiệp định thế hệ mới, tiêu chuẩn cao và toàn diện như CPTPP và EVFTA sẽ mang đến nhiều cơ hội nhưng cũng tiềm ẩn nhiều rủi ro và thách thức đối với các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực nông nghiệp.

Cần khẳng định chất lượng nông sản

Theo Bộ trưởng Công Thương Trần Tuấn Anh, mức tiêu thụ các mặt hàng nông sản tại thị trường trong nước ngày càng tăng theo mức thu nhập của người dân và tốc độ công nghiệp hóa, đô thị hóa. Cùng với đó là chất lượng các mặt hàng nông sản cũng được cải thiện nhờ áp dụng các tiêu chuẩn sản

xuất an toàn VietGAP, GlobalGAP, HACCP... Thực hiện tái cơ cấu ngành nông nghiệp đã hình thành các vùng sản xuất nông sản hàng hóa chuyên canh, áp dụng công nghệ cao hướng đến người tiêu dùng trong nước và xuất khẩu.

Vấn đề đầu ra cho sản phẩm nông nghiệp cũng đang gặp nhiều trở ngại với “điệp khúc” được mùa - mất giá, được giá - mất mùa. Bên cạnh đó, xuất khẩu nông sản còn thiếu ổn định do lệ thuộc vào thị trường Trung Quốc, giá trị thấp do chủ yếu xuất khẩu theo tiểu ngạch.

Theo Bộ Công Thương, hiện mới chỉ có 5% hàng nông sản đạt tiêu chuẩn quốc tế, được xuất khẩu, doanh nghiệp Việt Nam đang gặp nhiều thách thức để vượt qua rào cản kỹ thuật của các nước nhập khẩu. Bên cạnh đó, doanh nghiệp chưa chủ động tìm hiểu thông tin về các thị trường tiềm năng, do đó xuất khẩu nông sản vẫn tập trung chủ yếu vào thị trường các nước trong khu vực, chịu sự cạnh tranh khốc liệt bởi các nước xuất khẩu nông sản mạnh như Thái Lan, Ấn Độ, Indonesia...

Do hoạt động sơ chế, chế biến, các kênh cung ứng tiêu thụ sản phẩm nông sản của nước ta chưa đa dạng,... chủ yếu xuất khẩu dưới dạng thô nên nhiều mặt hàng nông sản chủ lực chưa đủ sức cạnh tranh, chưa tạo được thương hiệu trên thị trường quốc tế. Việc hỗ trợ kết nối để hình thành các chuỗi liên kết sản xuất - phân phối sản phẩm nông nghiệp chủ lực còn gặp nhiều khó khăn do người sản xuất chưa bảo đảm các tiêu chuẩn về mẫu mã, bao bì sản phẩm, giấy chứng nhận chất lượng,... theo yêu cầu của các nhà phân phối.

Mặt khác, mối liên kết giữa nghiên cứu, ứng dụng khoa học, sản xuất thu mua, chế biến, tiêu thụ, phân

phối còn lỏng lẻo và bất cập, dẫn đến chưa ký kết được những hợp đồng ổn định lâu dài, hay có kế hoạch và chiến lược sản xuất kinh doanh phù hợp.

Trước thực trạng đó, Thứ trưởng Bộ Công Thương Trần Quốc Khánh cho rằng, sản lượng và doanh thu luôn là bài toán khó. Đơn cử như việc mong muốn một sản phẩm nào đó phải chiến thắng trên “sân nhà” đã là điều không thể, vì có rất nhiều yếu tố tác động khiến sản phẩm không đạt chất lượng tốt. Do vậy, chúng ta phải lựa chọn những sản phẩm ưu tiên để phát triển và xây dựng thương hiệu.

Đồng ý với quan điểm trên, bà Phạm Quỳnh Mai, Phó Vụ trưởng Vụ Chính sách thương mại đa biên (Bộ Công Thương) cho rằng, CPTPP mang lại nhiều lợi ích đối với doanh nghiệp sản xuất và kinh doanh trong lĩnh vực nông nghiệp. Tuy nhiên, khó khăn của ngành nông nghiệp là các vấn đề liên quan đến thị trường, chất lượng sản phẩm, tính kết nối giữa các doanh nghiệp.

Kết nối doanh nghiệp vào các chuỗi cung ứng

Chiếm 13,5% GDP toàn cầu với tổng kim ngạch thương mại hơn 10.000 tỷ USD, lại bao gồm các thị trường lớn như Nhật Bản, Ca-na-đa, Ôt-xtrây-li-a, thị trường các nước CPTPP mở ra nhiều cơ hội để hình thành các chuỗi cung ứng trong khu vực và quốc tế.

Bà Phạm Quỳnh Mai cho rằng, CPTPP sẽ giúp doanh nghiệp khắc phục một cách hiệu quả việc mở rộng thị trường tiêu thụ sản phẩm nông nghiệp. Khi các thị trường lớn như Ca-na-đa, Ôt-xtrây-li-a và Nhật Bản cắt giảm thuế nhập khẩu về 0% cho hàng nông sản của Việt Nam sẽ tạo ra những tác động tích cực trong việc thúc đẩy kim ngạch xuất khẩu.

CPTPP chính là điều kiện quan trọng để nâng tầm trình độ phát triển của nền kinh tế nói chung và nền nông nghiệp Việt Nam nói riêng, góp phần tăng năng suất lao động, tham gia vào các công đoạn sản xuất có giá trị gia tăng cao hơn. Từ đó, tạo động lực và sức ép cho doanh nghiệp trong nước đầu tư sản xuất theo hướng giảm xuất khẩu nguyên liệu và sơ chế, đầu tư phát triển chuỗi giá trị và chuỗi cung ứng, tăng cường xuất khẩu sản phẩm chế biến có giá trị gia tăng cao...

Còn theo bà Lê Việt Nga, Phó Vụ trưởng Vụ Thị trường trong nước (Bộ Công Thương), để hỗ trợ

doanh nghiệp xây dựng chuỗi giá trị các sản phẩm nông nghiệp, từ năm 2010, Bộ Công Thương đã chủ trì, phối hợp với Bộ, ngành và địa phương triển khai xây dựng 02 mô hình thí điểm tiêu thụ nông sản và cung ứng vật tư nông nghiệp tại 12 tỉnh. Trong thời gian qua, Bộ Công Thương và Sở Công Thương một số địa phương đã đồng hành các doanh nghiệp bán lẻ trong và ngoài nước tổ chức các “Tuần hàng nông sản”, hỗ trợ nông sản Việt Nam có thị trường tiêu thụ ổn định trong nước và từng bước xây dựng thương hiệu để mở rộng thị trường, hướng đến xuất khẩu.

Đầu tư để nâng cao chất lượng

Doanh nghiệp Việt Nam cần tuân thủ nghiêm các tiêu chuẩn khắt khe của thị trường trong khối CPTPP nhằm đẩy mạnh xuất khẩu và tăng tính cạnh tranh cho sản phẩm. Đây cũng là biện pháp để chống lại sức ép cạnh tranh tại “sân nhà” do hàng hóa của các nước CPTPP tràn vào. Đây chính là động lực để doanh nghiệp cải cách mô hình kinh doanh, đầu tư vào dây chuyền sản xuất, hấp thụ được khoa học kỹ thuật mới thông qua các hoạt động đầu tư xuyên quốc gia. Từ đó, thay đổi được cách làm truyền thống, nâng cao hiệu quả sản xuất và chất lượng của sản phẩm.

Theo Bộ trưởng Công Thương Trần Tuấn Anh, để doanh nghiệp có thể tận dụng được tối đa những cơ hội, giảm thiểu những thách thức gặp phải trong quá trình thực thi các hiệp định này, chính phủ đã và đang chỉ đạo các bộ, ngành chủ động chuẩn bị các chương trình thiết thực cho doanh nghiệp và người dân. Đồng thời, tiếp tục đẩy mạnh công tác thông tin, tuyên truyền, hướng dẫn nhằm nâng cao nhận thức và sự hiểu biết của địa phương, doanh nghiệp về những quy định, cam kết của các hiệp định.

“Muốn tận dụng được tối đa các ưu đãi thuế quan do CPTPP và EVFTA mang lại, thúc đẩy hơn nữa xuất khẩu, doanh nghiệp Việt Nam cần đầu tư để nâng cao giá trị, chất lượng sản phẩm hàng hóa nhằm củng cố tính cạnh tranh của sản phẩm”, Bộ trưởng Công Thương Trần Tuấn Anh nhấn mạnh.

PHÚC ANH

CƠ HỘI CỦA NGÀNH THỦY SẢN VIỆT NAM TRƯỚC NGƯỠNG CỬA HỘI NHẬP

Cùng với Hiệp định Đối tác Toàn diện và Tiến bộ xuyên Thái Bình Dương (CPTPP) được ký kết đầu năm nay, cuối tháng 6/2019, Hiệp định Thương mại Tự do giữa Việt Nam và Liên minh châu Âu (EVFTA) cũng đã được ký kết, mở ra nhiều cơ hội cho xuất khẩu hàng hóa của Việt Nam, đặc biệt là các mặt hàng nông sản, thủy sản. Tham gia vào các hiệp định nói trên, đặt ra nhiều thách thức mới trong việc xúc tiến thương mại vào thị trường 28 nước thuộc EVFTA và 10 nước thuộc CPTPP.

Cơ hội mới cho ngành tôm Việt Nam

Chia sẻ tại hội nghị “EVFTA - Cơ hội và thách thức cho ngành tôm Việt Nam”, bà Trịnh Thị Thu Hiền, Trưởng phòng Xuất xứ hàng hóa, Cục Xuất nhập khẩu (Bộ Công Thương) cho biết, các nước xuất khẩu tôm nhiều vào thị trường EU như Ấn Độ, Ecuador, Trung Quốc, Thái Lan... lần lượt chiếm 15,1%, 10,9%, 9,1% và 7,9% đều chưa có hoặc đang trong thời gian đàm phán FTA.

Theo đó, hiệp định EVFTA được mong đợi tạo ra nhiều cơ hội cho con tôm của Việt Nam tiếp cận và chinh phục thị trường EU – vốn là thị trường trọng điểm của mặt hàng tôm Việt Nam. Bên cạnh ưu đãi về thuế, doanh nghiệp còn có thể tiết kiệm được chi phí sản xuất, tăng năng lực cạnh tranh vì có thể tiếp cận dễ dàng hơn với các dịch vụ phục vụ sản xuất do Việt Nam cam kết mở cửa, như: dịch vụ logistics, bảo hiểm, tài chính và dịch vụ phục vụ sản xuất khác...; tham gia chuỗi cung ứng khu vực nhờ sự dịch chuyển đầu tư của các tập đoàn đa quốc gia, được đảm bảo môi trường kinh doanh và thể chế ổn định, minh bạch hơn nhờ việc cải thiện quy định, chính sách pháp luật của Nhà nước để hài hòa với các điều khoản của FTA.

Còn theo bà Nguyễn Thị Thu Trang, Giám đốc Trung tâm WTO và Hội nhập (Phòng Thương mại và Công nghiệp Việt Nam - VCCI), EU đã dành cho Việt Nam mức thuế ưu đãi (GSP) và nhiều mặt hàng thủy sản đang được hưởng thuế chỉ 4-7% (trong khi biểu thuế cơ bản dao động từ 12-24%). Điều này khiến

Việt Nam có lợi thế hơn hẳn các nước đối thủ trực tiếp: Thái Lan, Ấn Độ, Trung Quốc.

Thách thức từ những “hàng rào kỹ thuật”

Cùng với những lợi thế, ngành Thủy sản cũng phải đối mặt với những thách thức lớn, yêu cầu các doanh nghiệp trong lĩnh vực thủy sản phải nắm và áp dụng linh hoạt, trung thực quy tắc xuất xứ của FTA.

Theo bà Nguyễn Thị Thu Trang, hiện có 3 loại xuất xứ hàng hóa: “xuất xứ thuần túy” là toàn bộ nguyên liệu được sản xuất trong nước; “xuất xứ nội khối” các nguyên liệu có thể xuất phát từ các nước cùng khối và “xuất xứ một phần” khi một phần nguyên liệu không có xuất xứ trong nước hoặc trong khối nhưng đáp ứng được những điều kiện nhất định.

Bà Trang cho biết, nhiều năm qua, xuất xứ hàng hóa chưa là mối quan tâm lớn do hầu hết các sản phẩm thủy sản đều đáp ứng yêu cầu của xuất xứ thuần túy. Tuy nhiên, với sự phát triển của ngành thủy sản nội địa, năng lực sản xuất các doanh nghiệp trong nước không ngừng tăng lên, nhiều doanh nghiệp đã bắt đầu sản xuất theo dây chuyền, nhập nguyên liệu từ nhiều nơi, yêu cầu phải chứng minh, xác minh nguồn gốc xuất xứ.

Cả EVFTA và CPTPP đều dành phần lớn quy định cho ngành thủy sản, trong đó, quy tắc xuất xứ sản phẩm thủy sản tại CPTPP chiếm đến hơn 1/5 tổng số và được quy định rất chi tiết tới từng nhóm hàng, từng sản phẩm hàng hoá.

“Điều này đủ thấy các đối tác muốn khẳng định,

tôi ưu đãi cho bạn chứ không phải người khác, cần có quy tắc xuất xứ để chứng minh hàng hóa đó của mình, nếu đến 90% nguyên liệu cấu thành có xuất xứ từ nước khác thì ưu đãi đó đâu dành cho chúng ta. Vì vậy, cần nhớ rõ, quy tắc xuất xứ hàng hóa là điều kiện quan trọng để được hưởng ưu đãi thuế quan”, bà Trang cho biết.

Về thủ tục chứng nhận xuất xứ, điểm mới là các bên cam kết áp dụng doanh nghiệp được tự chứng nhận xuất xứ. Cách này tạo thuận lợi hơn rất nhiều, đồng thời tăng trách nhiệm của doanh nghiệp với hàng hóa.

Theo phân tích của các chuyên gia, vì được hưởng ưu đãi thuế quan nên doanh nghiệp trong nước sẽ gặp phải nhiều hơn những thách thức, điển hình như việc sản phẩm tôm của các nước trong khối FTA sẽ tràn vào thị trường Việt Nam. Tuy đã được ưu đãi về thuế, song mặt hàng thủy sản Việt Nam chưa thể xuất khẩu ngay vào thị trường EU do một loạt các “hàng rào phi thuế quan” như: Tiêu chuẩn về chất lượng, an toàn, vệ sinh thực phẩm; chứng nhận xuất xứ, chứng nhận HACCP, GlobalGAP...

Riêng vấn đề an toàn thực phẩm, do châu Âu quản lý rất nghiêm và thường xuyên cập nhật các mối nguy, nên doanh nghiệp thủy sản Việt Nam phải tích cực học hỏi và đổi mới.

Theo đánh giá của Công ty kiểm định, quản lý chất lượng Bureau Veritas Việt Nam, trong khi doanh nghiệp xuất khẩu tôm còn đang gặp rất nhiều khó khăn với việc đảm bảo an toàn thực phẩm; đạt các chứng nhận theo tiêu chuẩn theo yêu cầu,... thì các nhà nhập khẩu EU lại tiếp tục bổ sung các tiêu chuẩn khác, buộc doanh nghiệp Việt Nam phải thực hiện, như: biện pháp bảo vệ môi trường, bảo vệ người lao động...

Các chuyên gia nhận định, thách thức lớn nhất đối với ngành tôm của Việt Nam hiện nay là tình trạng nuôi trồng nhỏ lẻ (chiếm 80%), nên rất khó đáp ứng được các giấy chứng nhận theo yêu cầu của EU. Ví dụ như chuyện làm thêm giờ ngày thứ 7, chủ

nhật, hay như quy định của việc tăng ca làm thêm giờ... Đây thực sự là bài toán khó cho doanh nghiệp trong bối cảnh, đặc thù ngành nuôi trồng, chế biến thủy sản ở nước ta còn khá vất vả.

"Doanh nghiệp cần chú trọng thực hiện và đáp ứng các quy định, tiêu chuẩn về lao động và môi trường, các vấn đề liên quan đến phát triển bền vững và tăng cường hợp tác, chú trọng liên kết chuỗi để nâng cao năng suất, chất lượng", ông Trương Đình Hòe, Tổng thư ký Hiệp hội Chế biến và Xuất khẩu Thủy sản (VASEP) chia sẻ.

Để đón nhận thời cơ, vận hội mới cũng như sẵn sàng tâm thế để vượt qua những thách thức, các doanh nghiệp cần có kế hoạch để chuẩn bị cho tương lai theo hướng phát triển bền vững, đem lại lợi ích tối đa cho doanh nghiệp và cộng đồng, đảm bảo phát triển ngành thủy sản có trách nhiệm với xã hội và môi trường.

EU là thị trường xuất khẩu thủy sản lớn thứ 2 của Việt Nam, sau Mỹ. Thị trường này luôn chiếm trên 17%-18% trong tổng giá trị xuất khẩu thủy sản của Việt Nam. Riêng với mặt hàng tôm, EU chiếm tới 22% tỉ trọng xuất khẩu của Việt Nam.

Ngay khi Hiệp định EVFTA có hiệu lực, sản phẩm tôm hùm xanh ướp đá, tôm sú HOSO, DP đông lạnh; tôm sắt PD tươi đông lạnh; tôm mũ ni vỏ... (mã HS 03061100) sẽ được giảm ngay từ 12,5% hiện tại xuống 0%. Tôm sú đông lạnh, tôm sú nguyên con... (mã HS 03061710) cũng có mức thuế từ 20% về 0%. Các sản phẩm tôm khác theo lộ trình 3-5 năm, riêng tôm chế biến lộ trình giảm thuế 7 năm.

MINH TÂM

SỬ DỤNG KHÁNG SINH CÓ TRÁCH NHIỆM LÀ GÌ ?

Karin Hoelzer



Người tiêu dùng dễ bị nhầm lẫn các nhãn và logo mà các công ty thực phẩm sử dụng để mô tả việc sử dụng kháng sinh trong sản xuất thức ăn chăn nuôi. Các cụm từ như “Không kháng sinh”, “Nuôi không có kháng sinh” và “không có kháng sinh quan trọng về mặt y tế” có thể khó hiểu nếu không có thuật ngữ chuẩn.

Với tình trạng kháng thuốc kháng sinh đang gia tăng trên toàn thế giới, có một nỗ lực toàn cầu để giải quyết bằng cách giảm sử dụng kháng sinh trong sản xuất thức ăn chăn nuôi. Càng sử dụng nhiều loại thuốc này trong nông nghiệp hoặc trong chăm sóc sức khỏe thì càng ít hiệu quả. Đó là lý do tại sao rất nhiều công ty bán lẻ và nhà hàng đang tìm kiếm nguồn thịt và gia cầm từ các nhà sản xuất đã áp dụng các chính sách kháng sinh bảo vệ sức khỏe cộng đồng.

Trên phương diện, đằng sau ý tưởng “ không có kháng sinh” (NAE) và “ nuôi không có kháng sinh”, nhãn dường như đơn giản: Thịt và thịt gia cầm trong các gói đó đến từ nuôi động vật mà không sử

dụng các loại thuốc này. NAE là một trong nhiều các phương pháp để giảm sử dụng kháng sinh. Tuy nhiên, việc chuyển đổi từ sản xuất chăn nuôi thông thường sang NAE có thể mất nhiều năm, đòi hỏi phải hoàn thiện liên tục các hoạt động quản lý cũng như các khoản đầu tư lớn, chẳng hạn như sửa đổi khu nuôi động vật. Ngay cả khi chính sách của NAE được thiết lập, hoạt động hàng ngày có thể là thách thức đối với các nhà sản xuất. Ví dụ, khi động vật bị bệnh và cần điều trị bằng kháng sinh, như vậy thịt từ những động vật đó không còn đủ điều kiện là NAE và phải được bán dưới nhãn hiệu khác.

Một cách khác là cách tiếp cận “sử dụng kháng sinh có trách nhiệm” của người dùng, với các nhà sản xuất tuân theo các tiêu chí nghiêm ngặt, được thiết lập để sử dụng kháng sinh trong trường hợp khẩn cấp và chỉ khi cần thiết về mặt y tế. Cách tiếp cận này cho phép các nhà sản xuất tiếp thị toàn bộ động vật nuôi của họ, bao gồm cả động vật được điều trị thích hợp cho bệnh đại dưới nhãn hiệu sử dụng có trách nhiệm, chỉ ra rằng các biện pháp của

họ vừa bảo vệ sức khỏe động vật vừa giải quyết vấn đề kháng thuốc kháng sinh.

Các trung tâm sử dụng kháng sinh có trách nhiệm xoay quanh ba nguyên tắc chính

(i) Điều trị bằng kháng sinh cần thiết về mặt y tế: Một cách tiếp cận sử dụng có trách nhiệm thừa nhận động vật thỉnh thoảng bị bệnh và có thể cần thiết điều trị bằng kháng sinh.

(ii) Tiêu chí nghiêm ngặt và giám sát thú y: Để đảm bảo tầm quan trọng của kháng sinh đối với cả người và động vật chỉ được sử dụng khi cần thiết về mặt y tế. Sử dụng có trách nhiệm yêu cầu điều trị bằng kháng sinh là hạn hữu, không thường xuyên, được ghi chép cẩn thận và chỉ diễn ra dưới sự giám sát của bác sĩ thú y. Bác sĩ thú y đảm nhận vai trò trung tâm trong việc quản lý sức khỏe động vật, bao gồm cả việc tìm kiếm các lựa chọn thay thế không nhiễm trùng nếu có thể.

(iii) Xác minh của bên thứ ba: Xác minh bên thứ ba thường xuyên thông qua đánh giá tại trang trại của Bộ Nông nghiệp Hoa Kỳ đảm bảo tính minh bạch và trách nhiệm cho khách hàng và người tiêu dùng.

Cách tiếp cận này đã được chứng minh. Dự án kháng thuốc kháng sinh của Pew đã hợp tác với SchoolFood Focus (SFF) để phát triển tiêu chuẩn Sử dụng kháng sinh có trách nhiệm được chứng nhận (CRAU) Certified Responsible Antibiotic Use (CRAU) standard- trước tiên và cho đến nay, chính



sách sử dụng có trách nhiệm duy nhất thuộc loại này (hiện chỉ do SFF quản lý). Hiện tại, CRAU chỉ dành riêng bán gà cho khách hàng có tổ chức, chẳng hạn như trường học và bệnh viện.

Tuy nhiên, khái niệm sử dụng kháng sinh có trách nhiệm có thể được áp dụng trong các cơ sở khác, bao gồm các cửa hàng bán lẻ, nhà hàng, và có thể mở rộng sang các loài và loại thịt khác, ví dụ như thịt lợn và gà tây.

Pew ủng hộ mạnh mẽ phương pháp sử dụng kháng sinh có trách nhiệm như một công cụ quan trọng trong việc cải thiện khả năng quản lý của các loại thuốc cứu sinh này. Nguyên tắc sử dụng có trách nhiệm cho phép người tiêu dùng tạo ra sự khác biệt có ý nghĩa trong cách sử dụng kháng sinh và cũng giúp đáp ứng nhu cầu của nhà sản xuất. Chúng tôi kêu gọi các công ty thực phẩm và các bên liên quan khác xem xét phương pháp này khi xem xét các thay đổi đối với chính sách mua bán thịt và gia cầm.

TÓ QUYÊN dịch
Nguồn: The Pew Charitable Trusts – Hoa Kỳ

TRUY XUẤT NGUỒN GỐC LÀ QUY ĐỊNH BẮT BUỘC ĐỐI VỚI SẢN PHẨM THỰC PHẨM DO BỘ Y TẾ QUẢN LÝ

Ngày 30/8/2019, Bộ Y tế ban hành Thông tư số 25/2019/TT-BYT quy định việc truy xuất nguồn gốc sản phẩm thực phẩm thuộc lĩnh vực quản lý của Bộ Y tế.

Thông tư số 25/2019/TT-BYT quy định nguyên tắc, trường hợp truy xuất nguồn gốc và trách nhiệm thực hiện truy xuất nguồn gốc đối với thực phẩm, các vi chất bổ sung vào thực phẩm, phụ gia, hương liệu, chất hỗ trợ chế biến thực phẩm, dụng cụ, vật liệu bao gói, chứa đựng tiếp xúc trực tiếp với thực phẩm thuộc thẩm quyền quản lý của Bộ Y tế.

Thông tư áp dụng đối với tổ chức, cá nhân tham gia sản xuất, kinh doanh các sản phẩm thực phẩm; các cơ quan, tổ chức và cá nhân khác có hoạt động liên quan đến bảo đảm an toàn thực phẩm thuộc lĩnh vực quản lý của Bộ Y tế tại Việt Nam.

Việc truy xuất nguồn gốc sản phẩm thực phẩm được thực hiện theo nguyên tắc một bước trước - một bước sau, bảo đảm theo dõi và nhận diện được công đoạn sản xuất trước và công đoạn sản xuất sau trong cơ sở sản xuất; cơ sở sản xuất, kinh doanh trước và cơ sở sản xuất, kinh doanh sau đã sản xuất, kinh doanh sản phẩm thực phẩm. Việc truy xuất nguồn gốc sản phẩm thực phẩm được thực hiện theo lô sản xuất đối với sản phẩm thực phẩm cần truy xuất.

Thông tư quy định các cơ sở sản xuất, kinh doanh sản phẩm thực phẩm phải lập hệ thống dữ liệu truy xuất nguồn gốc sản phẩm thực phẩm, lưu giữ đầy đủ thông tin về lô sản phẩm, nguồn gốc, xuất xứ, an toàn sản phẩm, nguyên liệu, quy trình sản xuất, chế biến, bảo quản và kinh doanh.

Lưu trữ và duy trì hệ thống dữ liệu thông tin này tối thiểu là 12 tháng kể từ ngày hết hạn sử dụng của lô sản phẩm, 24 tháng kể từ ngày sản xuất lô sản phẩm đối với dụng cụ, vật liệu chứa đựng, tiếp xúc trực tiếp với thực phẩm và sản phẩm thực phẩm không yêu cầu bắt buộc ghi hạn sử dụng.

Truy xuất nguồn gốc sản phẩm theo quy định và báo cáo bằng văn bản kết quả thực hiện về cơ quan có thẩm quyền tối đa 05 ngày làm việc kể từ khi tự phát hiện hoặc nhận được thông tin cảnh báo của tổ chức, cá nhân hoặc yêu cầu của cơ quan có thẩm quyền.

Phân tích, xác định nguyên nhân gây mất an toàn đối với lô sản phẩm phải truy xuất. Trường hợp sản phẩm không đảm bảo an toàn phải thu hồi và xử lý.

Áp dụng hệ thống dữ liệu truy xuất nguồn gốc sản phẩm theo mã nhận diện khi có yêu cầu của cơ quan có thẩm quyền.

Sở Y tế, cơ quan có thẩm quyền về an toàn thực phẩm các tỉnh, thành có trách nhiệm tổ chức, hướng dẫn triển khai, kiểm tra, thanh tra việc thực hiện Thông tư này tại địa phương theo thẩm quyền phân cấp quản lý.

Thông tư có hiệu lực thi hành từ ngày 16/10/2019.

PV

VINALAB THAM DỰ JASIS 2019 TẠI NHẬT BẢN

Đoàn đại biểu Hội các Phòng thử nghiệm Việt Nam (VinaLAB) vừa tham dự triển lãm “Dụng cụ khoa học và phân tích” (JASIS) tại Chiba, Nhật Bản từ ngày 04 – 06/9/2019. Đại diện VinaLAB có ông Nguyễn Hữu Dũng – Tổng thư ký Hội làm trưởng đoàn, cùng với một số đại diện các phòng thử nghiệm và doanh nghiệp. Đây cũng là lần thứ 5 đoàn VinaLAB tham dự triển lãm, chứng kiến quy mô ngày càng lớn mạnh của JASIS.



Hàng năm, triển lãm JASIS có sự góp mặt của nhiều nhà sản xuất hàng đầu trong và ngoài nước về lĩnh vực dụng cụ phân tích. Tổng số lượt người tham gia lên đến hơn 20.000 người mỗi năm và đây là một trong những triển lãm lớn nhất ở châu Á trong lĩnh vực này. Cho dù từ ngành sản xuất hay bán hàng, JASIS được các nhà triển lãm coi là không thể thiếu để khám phá khách hàng mới, phát triển kênh bán hàng và kết nối kinh doanh giữa người dùng và nhà cung cấp với giải pháp tối ưu.

Điều này cũng không ngoại lệ với VinaLAB, Hội đã có những dự thảo với JAIMA, xây dựng chương trình hợp tác trao đổi quốc tế về đào tạo, chuyển giao công nghệ thiết bị phân tích. Đây là một trong những cơ hội để hai bên giúp các doanh nghiệp trong nước

nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ, cải tiến các giải pháp về khoa học và công nghệ thử nghiệm.



Ngoài trưng bày những sản phẩm mới, các buổi hội thảo công nghệ và bài giảng liên quan luôn luôn thu hút sự chú ý của đông đảo người tham gia. Từ những bài giảng cơ bản về kỹ thuật trong thí nghiệm phân tích đến những ứng dụng nâng cao trong việc phân tích công cụ như quang phổ hồng ngoại, chùm bức xạ hẹp,... JASIS giới thiệu cho khách tham gia triển lãm một cái nhìn mới trong phòng thí nghiệm khoa học máy tính có liên quan trong tương lai gần để nâng cao nhận thức về vai trò của "Công cụ phân tích và công nghệ" trong nhiều ngành công nghiệp trên thế giới. Tầm quan trọng của "Ngành công nghiệp phân tích" trong thị trường khoa học đời sống chính là "chìa khóa để mở cửa cho các doanh nghiệp mới trong tương lai gần".

HOÀNG NAM

HOA KỲ LÀ THỊ TRƯỜNG XUẤT KHẨU LỚN NHẤT CỦA NÔNG SẢN VIỆT NAM

Theo thống kê của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, tổng kim ngạch xuất nhập khẩu hàng hóa nông lâm thủy sản 8 tháng năm 2019 ước tính đạt 47,11 tỷ USD, trong đó kim ngạch xuất khẩu đạt gần 26,6 tỷ USD, tăng 1,6% so với cùng kỳ năm 2018. Đáng chú ý, tốc độ tăng kim ngạch xuất khẩu 8 tháng của nhóm lâm sản chính tiếp tục tăng đến 18,6%.

Cụ thể, về xuất khẩu: Kim ngạch xuất khẩu (XK) trong tháng 8 ước đạt 3,64 tỷ USD, tăng 5,1% so với tháng trước. Tính chung 8 tháng, kim ngạch XK ước đạt 26,58 tỷ USD, tăng 1,6% so với cùng kỳ năm 2018; trong đó có 8 nhóm/sản phẩm có giá trị XK trên 1 tỷ USD. Nhóm nông sản chính ước đạt 12,4 tỷ USD, bằng 91,7%, chiếm 46,7% tổng kim ngạch xuất khẩu (cùng kỳ năm trước là 51,7%); lâm sản chính đạt 7,08 tỷ USD, tăng 18,6% và chiếm 26,6% tỉ trọng XK (tăng 3,8 điểm phần trăm so với 8 tháng năm 2018); thủy sản ước đạt 5,52 tỷ USD, giảm 1,2%, chiếm 20,8% (tỷ trọng giảm 0,5 điểm phần trăm).

Giá trị xuất khẩu một số mặt hàng chính 8 tháng năm nay tăng so với cùng kỳ năm trước: Cao su đạt 1,32 tỷ USD, tăng 7,8%; chè đạt 150 triệu USD, tăng 22,7%; gỗ và sản phẩm gỗ đạt 6,66 tỷ USD, tăng 17,5%; quế đạt 107 triệu USD, tăng 19,3%; mây tre, cói đạt 311 triệu USD, tăng 48,1%.

Về thị trường, Bộ NN&PTNT cho biết, XK sang Trung Quốc 7 tháng đạt 4,74 tỷ USD, giảm 8,9% so với 7 tháng năm 2018, nhưng XK sang Hoa Kỳ tăng mạnh và đạt 4,78 tỷ USD, tăng 12,6%. Do vậy, Hoa Kỳ hiện là thị trường xuất khẩu lớn nhất của nông sản Việt Nam, chiếm tỉ trọng 20,8% tổng kim ngạch xuất khẩu (cao hơn Trung Quốc 0,1 điểm phần trăm); tiếp đến là EU chiếm 12,0%; ASEAN chiếm 9,5%; Nhật Bản chiếm 8,4%.

Về nhập khẩu, kim ngạch nhập khẩu nông lâm

thủy sản và vật tư nông nghiệp trong tháng ước đạt 2,4 tỷ USD, giảm 9,1% so với tháng trước. Tính chung 8 tháng, ước đạt 20,54 tỷ USD, giảm 1,2% so với cùng kỳ năm 2018; trong đó, nhập khẩu các mặt hàng phân bón, thuốc trừ sâu và các nông sản chính khoảng 17,2 tỷ USD, giảm 2,0% so với cùng kỳ.

Như vậy, cán cân thương mại hàng hóa thực hiện 7 tháng xuất siêu 4,8 tỷ USD; tháng 8 ước tính xuất siêu 1,2 triệu USD. Tính chung 8 tháng ước tính xuất siêu 6,04 tỷ USD (cao hơn 661,6 triệu USD so với cùng kỳ năm trước).

Năm nay, ngành nông nghiệp đặt mục tiêu tổng giá trị xuất khẩu đạt 43 tỷ USD. Trong bối cảnh hiện tại, đây là mục tiêu được giới chuyên gia nhận định sẽ đối mặt nhiều thách thức.

Để tháo gỡ khó khăn cho xuất khẩu, Bộ NN&PTNT sẽ tiếp tục chủ trì, phối hợp với các Bộ, Ngành tích cực đàm phán mở cửa thị trường xuất khẩu, giữ ổn định các thị trường truyền thống, tìm kiếm và mở rộng các thị trường tiềm năng, hạn chế thấp nhất sự phụ thuộc vào một thị trường nhất định; đáp ứng các yêu cầu của nước nhập khẩu về truy xuất nguồn gốc, chỉ dẫn địa lý đối với sản phẩm nông, lâm, thủy sản xuất khẩu; đẩy mạnh công tác giới thiệu sản phẩm và xây dựng thương hiệu nông sản, nhất là đối với các nông sản chủ lực vào thị trường Trung Quốc.

ĐĂNG QUANG

GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN NÔNG NGHIỆP HỮU CƠ



Ảnh minh họa. Nguồn: Internet

Phát triển nông nghiệp hữu cơ đang là xu hướng của thế giới và Việt Nam đang đón đầu xu hướng đó. Năm bắt thời cơ này, Bộ NN&PTNT đang hoàn thiện dự thảo đề án “Phát triển nông nghiệp hữu cơ giai đoạn 2020 – 2030”, phấn đấu đến năm 2025, diện tích cây trồng hữu cơ đạt khoảng 1,5 – 3% tổng diện tích gieo trồng; chăn nuôi có 5 – 10% sản phẩm hữu cơ (riêng đối với ong và sản phẩm từ ong khoảng 40 – 50% hữu cơ); khoảng 2 – 3% diện tích nuôi trồng thủy sản đạt tiêu chuẩn hữu cơ tương đương với 60.000 ha; Đến năm 2030, Việt Nam thuộc top 15 của thế giới về nông nghiệp hữu cơ.

Đây cũng là nội dung chính được đề cập tại hội thảo “Đề xuất giải pháp phát triển nông nghiệp hữu cơ” diễn ra mới đây tại Hà Nội.

Thứ trưởng Bộ NN&PTNT Nguyễn Thanh Nam cho biết, cả nước đã có 40/63 tỉnh, thành phố phát triển các mô hình nông nghiệp hữu cơ với tổng diện tích hơn 76,6 nghìn ha (tăng gấp 3,6 lần so với năm 2010), trong đó có khoảng 97,5% diện tích sản xuất trồng trọt rau, quả, chè... hữu cơ theo các tiêu chuẩn

của EU, Mỹ, Nhật Bản...

Cũng theo Thứ trưởng, đã có khoảng 60 tập đoàn, doanh nghiệp, cơ sở sản xuất đầu tư vào nông nghiệp hữu cơ - lĩnh vực được xem là có nhiều thuận lợi để phát triển ở Việt Nam. Mặc dù đi sau so với nhiều quốc gia, nhưng Việt Nam đã có tên trong danh sách 178 quốc gia sản xuất hữu cơ, nông nghiệp hữu cơ phát triển nhanh.

Cụ thể, về chăn nuôi lợn hữu cơ có 54 mô hình ở 12 tỉnh, thành phố (Hà Nội, Bắc Ninh, Hà Nam, Nam Định, Ninh Bình, Bắc Giang, Cao Bằng, Hòa Bình, Lào Cai, Đồng Nai, An Giang và Cà Mau) với khoảng 64.200 con, sản lượng thịt hơi gần 6.000 tấn; chăn nuôi gà hữu cơ có 44 mô hình ở 6 tỉnh (Bắc Ninh, Ninh Bình, Bắc Giang, Cao Bằng, Hòa Bình và Đồng Nai) với 273.000 con, sản lượng thịt hơi 922 tấn; chăn nuôi bò sữa hữu cơ có ở 2 tỉnh là Nghệ An và Lâm Đồng (2 cơ sở này đã được các tổ chức quốc tế chứng nhận đạt tiêu chuẩn hữu cơ với số lượng 3.500 con).

Đánh giá chi phí và hiệu quả chăn nuôi hữu

cơ cho 1 tấn thịt hơi (lợn, gia cầm, bò...) cao hơn khoảng 1,15 – 1,3 lần so với nuôi thường, nhưng doanh thu cao hơn khoảng 1,5 – 1,7 lần, lợi nhuận gấp khoảng 1,8 – 2,5 lần.

Việc phát triển nuôi trồng thủy sản hữu cơ đến nay mới thực hiện ở 4 tỉnh (Bạc Liêu, Cà Mau, Thừa Thiên Huế, Hải Phòng) với tổng diện tích khoảng 134.800ha. Tuy nhiên, các mô hình này mới chỉ dừng lại ở nuôi trồng theo hướng hữu cơ và sinh thái, đối tượng nuôi chủ yếu là tôm, rươi và một số loài thủy sản khác. Tổng giá trị xuất khẩu thủy sản hữu cơ (bao gồm cả tôm, cá tra) đạt khoảng 10 triệu USD và có mức giá bán cao hơn khoảng 30% so với nuôi trồng truyền thống.



Ảnh minh họa. Nguồn: Internet

Theo Bộ NN&PTNT, mô hình sản xuất hữu cơ đang được thực hiện theo liên kết chuỗi giá trị thông qua 2 hình thức: Liên kết theo đường đi của sản phẩm từ sản xuất đến tiêu thụ (liên kết dọc) và liên kết các đối tượng cùng tham gia sản xuất, kinh doanh (liên kết ngang).

Về liên kết dọc, doanh nghiệp đóng vai trò nhà đầu tư, người tổ chức sản xuất, ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật, đảm bảo thị trường tiêu thụ, người sản xuất nhận khoán theo định mức chi phí và được hỗ trợ một phần xây dựng cơ bản ban đầu, chi phí lao động và sản xuất trên đất của họ. Ngoài ra còn có

những doanh nghiệp nước ngoài tại Việt Nam như Ecotiger (TP. HCM) và Công ty TNHH Nghiên cứu sản xuất và cung ứng nông sản Viora (TP. HCM) tham gia vào chuỗi liên kết sản xuất hữu cơ.

Việc chứng nhận sản xuất nông nghiệp hữu cơ tại Việt Nam đang được thực hiện theo 3 hình thức: Chứng nhận tiêu chuẩn quốc tế, chứng nhận PGS, chứng nhận TCVN.

- Chứng nhận TCVN: TCVN 11041-1:2017; TCVN 11041-2:2017 TCVN 11041-3:2017; TCVN 11041-4:2017; TCVN 11041-5:2018; TCVN 11041-6:2018; TCVN 11041-7:2018; TCVN 11041-8:2018.

- Chứng nhận tiêu chuẩn quốc tế: được chứng nhận bởi các tổ chức nước ngoài như Bộ Nông nghiệp Mỹ (USDA), Ấn Độ, các tổ chức chứng nhận của EU, Úc...

- Chứng nhận PGS: Hoạt động tự đánh giá, tự công bố theo hình thức của chương trình PGS của IFOAM đã được triển khai tại 6 hệ thống ở các địa phương: Sóc Sơn (Hà Nội), Trác Văn (Hà Nam), Lương Sơn – Tân Lạc (Hoà Bình), Hội An và Bến Tre, thu hút 298 thành viên là các hộ nông dân tham gia với tổng diện tích 27,8ha, cung cấp khoảng 714 tấn rau/năm cho thị trường nội địa.

Hiện tại, Việt Nam đã có gần 20 đơn vị xuất khẩu các loại rau, quả hữu cơ với sản lượng khoảng 260 ngàn tấn/năm, giá trị gần 15 triệu USD. Thị trường xuất khẩu chủ yếu là Pháp, Đan Mạch, Thụy Sĩ, Thụy Điển, Trung Quốc, Đài Loan, Campuchia, Mỹ, Ý, Đức, Anh, Nga, Canada, Bỉ, Thái Lan, Malaysia, Hà Lan, HongKong... tuy nhiên, sản lượng xuất chưa nhiều.

Phó Giám đốc Trung tâm Phát triển Bền vững Nông nghiệp, Nông thôn (Viện Quy hoạch và Thiết kế nông nghiệp) ThS. Trần Thị Loan cho rằng, quy mô sản xuất nông nghiệp hữu cơ tại Việt Nam còn rất nhỏ lẻ, chưa tạo được vùng sản xuất tập trung để tạo ra số lượng và sản lượng các sản phẩm nông nghiệp hữu cơ.

Tuy Việt Nam đã có một số tiêu chuẩn chung đối

với sản xuất, chế biến, ghi nhãn sản phẩm hữu cơ trồng trọt, chăn nuôi và một số sản phẩm như gạo, chè, sữa,... nhưng vẫn còn thiếu nhiều tiêu chuẩn đối với lĩnh vực nuôi trồng thủy sản, dược liệu, rau, quả, cà phê, hồ tiêu, gia cầm... hữu cơ.

ThS. Trần Thị Loan kiến nghị: cùng với việc xây dựng và ban hành các tiêu chuẩn hữu cơ còn thiếu, ngành chức năng cần rà soát và sớm ban hành danh mục vật tư nông nghiệp được phép sử dụng trong sản xuất nông nghiệp hữu cơ, bao gồm phân bón, thuốc bảo vệ thực vật, thức ăn chăn nuôi, thức ăn thủy sản,...



Ảnh minh họa. Nguồn: Internet

Chia sẻ kinh nghiệm phát triển nông nghiệp hữu cơ của các nước châu Âu (EU), ông Olivier Catrou, Viện Quốc gia về Xuất xứ và Chất lượng (INAO - Bộ Nông nghiệp Pháp) cho rằng, Việt Nam cần xây dựng quy trình sản xuất nông nghiệp hữu cơ để nông dân áp dụng và sản xuất số lượng lớn sản phẩm.

Tuy nhiên theo ông Olivier Catrou, vấn đề đặt ra là người nông dân có thể sản xuất đúng quy trình, nhưng nếu chưa được chứng nhận đạt tiêu chuẩn hữu cơ thì cũng rất khó bán ra thị trường. Do đó, cơ quan quản lý nhà nước phải phát huy vai trò trong việc cung cấp đầy đủ, kịp thời thông tin liên quan đến cơ chế, chính sách; Hệ thống cấp và quản lý chứng nhận; Hỗ trợ nông dân, doanh nghiệp sản xuất và chứng nhận sản phẩm đạt tiêu chuẩn hữu cơ tương ứng.

Ông Olivier Catrou nhận định, tiềm năng để Việt Nam xuất khẩu nông sản hữu cơ sang thị trường các nước châu Âu là rất lớn. Đây là cơ hội để các thị trường có thể bổ sung cho nhau những sản phẩm đặc thù. Vấn đề đặt ra là, làm thế nào để người tiêu dùng châu Âu tin tưởng vào chất lượng các sản phẩm nông nghiệp hữu cơ của Việt Nam.

“Hiệp định thương mại tự do Việt Nam – EU (EVFTA) sẽ mở ra tiềm năng để phát triển mạnh lĩnh vực này cho cả hai bên. Điều quan trọng là các nhà xuất khẩu cần trực tiếp đến châu Âu để tìm hiểu, biết được họ cần gì và cần phải làm gì để đáp ứng yêu cầu của thị trường”, ông Olivier Catrou chia sẻ.

Dẫn nguồn FiBL & IFOAM – Organic International, The World of Organic Agriculture, Statistics & Emerging Trends 2019, ông Antoine Faure, chuyên gia cao cấp về chứng nhận nông nghiệp hữu cơ (Tổ chức Ecocert) cho biết, năm 2018, EU nhập khẩu 3,258 triệu tấn sản phẩm hữu cơ, đồng thời, cung cấp sản phẩm hữu cơ trên phạm vi rộng với tổng số 115 quốc gia. Trong danh sách các nước cung ứng sản phẩm nông nghiệp hữu cơ, Việt Nam đứng ở vị trí thứ 39 về khối lượng xuất khẩu sang châu Âu với 12,674 tấn.

VŨ HẢI

PHÒNG CHỐNG DỊCH TẢ LỢN CHÂU PHI
BẰNG CHĂN NUÔI AN TOÀN SINH HỌC



Ảnh minh họa. Nguồn: Internet

Tính đến cuối tháng 8/2019, thành phố Hải Phòng đã qua 30 ngày không phát sinh ổ dịch tả lợn châu Phi mới. Để chủ động phòng chống dịch tả lợn châu Phi trên đàn lợn nuôi hiện còn, Chi cục Chăn nuôi và Thú y Hải Phòng đã triển khai đồng bộ nhiều biện pháp: Kiểm tra, kiểm soát vận chuyển lợn từ trong và ngoài vùng dịch; tuyên truyền vận động người dân thực hiện chăn nuôi an toàn sinh học...

Ông Bùi Văn Luyện, Phó chi cục trưởng Chi cục Chăn nuôi và Thú y Hải Phòng cho biết, trước nguy cơ tái bùng phát dịch bệnh tả lợn châu Phi trên địa bàn thành phố, cơ quan chức năng nhận định rằng, tổng đàn lợn của thành phố Hải Phòng sẽ tiếp tục giảm trong thời gian tới do người chăn nuôi vẫn chưa thể tái đàn. Bên cạnh đó, một số hộ chăn nuôi quy mô lớn cũng tạm thời ngừng tái đàn hoặc giảm quy mô nuôi so với trước đây.

Để chủ động trong công tác phòng chống dịch bệnh tả lợn châu Phi trên đàn lợn nuôi hiện còn, Chi cục Chăn nuôi và Thú y Hải Phòng đã biên soạn và cấp phát 3.000 tờ rơi, 2.300 tài liệu hướng dẫn chăn nuôi an toàn sinh học; hướng dẫn biện pháp chăn nuôi an toàn sinh học, phòng chống bệnh dịch tả lợn châu Phi đến các cơ sở chăn nuôi, trang trại, hộ chăn nuôi lợn trên địa bàn.

Cùng với việc đẩy mạnh tuyên truyền, hướng dẫn người nuôi các biện pháp phòng chống dịch như: Chỉ sử dụng nước giếng khoan có xử lý chlorine,

tuyệt đối không sử dụng nước ao, hồ, sông, ngòi..., kể cả nước máy để cho lợn ăn, uống, rửa chuồng, vệ sinh dụng cụ chăn nuôi hay tắm cho lợn, Chi cục Chăn nuôi và Thú y Hải Phòng khuyến cáo người chăn nuôi thực hiện chăn nuôi an toàn sinh học.

An toàn sinh học trong chăn nuôi là các biện pháp (kỹ thuật và quản lý) nhằm ngăn ngừa và hạn chế sự lây nhiễm của các tác nhân sinh học, xuất hiện tự nhiên hoặc do con người tạo ra gây hại đến con người, vật nuôi và hệ sinh thái.

Người chăn nuôi cần thực hiện tốt các giải pháp: (1) Quản lý vật nuôi mới nhập trại – ngăn ngừa sự xâm nhập của bệnh dịch; (2) Kiểm soát các nhân tố trung gian truyền bệnh – ngăn ngừa dịch bệnh phát tán; (3) Quản lý vệ sinh và khử trùng – ngăn chặn sự phát sinh của dịch bệnh.

ĐĂNG QUANG

HIỆU QUẢ CÔNG NGHỆ
THỤ TINH NHÂN TẠO TRÂU
TẠI TUYẾN QUANG



Ảnh minh họa. Nguồn: Internet

Mô hình “Ứng dụng công nghệ thụ tinh nhân tạo trâu” do Viện Chăn nuôi (Bộ NN&PTNT) thực hiện và chuyển giao đã mang lại nhiều kết quả tích cực, góp phần nâng cao thu nhập bền vững cho người chăn nuôi tại tỉnh Tuyên Quang.

Ông Nguyễn Đại Thành, Phó Giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (NN&PTNT) tỉnh Tuyên Quang cho biết, với điều kiện tự nhiên, khí hậu phù hợp phát triển chăn nuôi đại gia súc, đặc biệt là con trâu khi nuôi ở Tuyên Quang sẽ phát triển rất tốt, tầm vóc to, khối lượng lớn. Các nhà khoa học đã có nhiều nghiên cứu, khảo sát và đánh giá cho rằng, giống trâu nuôi ở Tuyên Quang là một trong những giống trâu tốt của các tỉnh miền Bắc và của cả nước.

Nhằm phát triển chăn nuôi trâu theo hướng bền vững, mang lại hiệu quả kinh tế cao cho người chăn

nuôi, tỉnh Tuyên Quang đã phê duyệt “Đề án phát triển chăn nuôi trâu hàng hóa theo chuỗi liên kết trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang giai đoạn 2019-2025”. Theo đề án, các địa phương trong tỉnh phấn đấu cho sinh sản thêm khoảng 16.000 con nghé có chất lượng.



Ảnh minh họa. Nguồn: Internet

Thực hiện đề án này, Sở NN&PTNT tỉnh Tuyên Quang đã chủ trì, phối hợp với các đơn vị liên quan nhằm tiến hành bình tuyển, phục tráng, chọn lọc và nhân thuần giống trâu tại các huyện có giống trâu tốt (trâu Ngổ) gồm: Na Hang, Chiêm Hóa, Lâm Bình, Hàm Yên, Yên Sơn, Sơn Dương; khuyến khích tạo điều kiện thuận lợi để doanh nghiệp và người dân xây dựng các khu chăn nuôi tập trung kết hợp đầu tư xây dựng hệ thống xử lý, kiểm soát chất thải để giảm thiểu nguy cơ gây ô nhiễm môi trường.



Ảnh minh họa. Nguồn: Internet

Dụng cụ Thụ tinh nhân tạo (ảnh: Internet)

Để thực hiện kế hoạch và tạo bước đột phá trong chăn nuôi trâu, Viện Chăn nuôi đã phối hợp với Chi cục Chăn nuôi và Thú y (Sở NN&PTNT tỉnh Tuyên Quang) triển khai mô hình "Ứng dụng công nghệ thụ tinh nhân tạo trâu" trên địa bàn tỉnh.

Sau hơn 1 năm thực hiện, đến nay mô hình đã mang lại những kết quả khả quan và đã có hơn 170 con trâu được thực hiện sinh sản theo phương pháp thụ tinh nhân tạo, trong đó có gần 100 con thụ thai và sinh sản thành công 70 nghé con.

Nghé được sinh ra bằng phương pháp thụ tinh nhân tạo có trọng lượng trung bình từ 30 – 40kg/

con (to hơn nghé được phối giống tự nhiên từ 10 – 15kg); nghé khỏe, sức đề kháng tốt và tốc độ sinh trưởng nhanh hơn...



Ảnh minh họa. Nguồn: Internet

Với nhiều ưu điểm vượt trội, thụ tinh nhân tạo cho trâu đang được nhân rộng ra các địa phương của tỉnh Tuyên Quang, thu hút sự quan tâm tìm hiểu của các hộ chăn nuôi trên địa bàn để chủ động áp dụng công nghệ thụ tinh nhân tạo cho trâu.

Kết quả của mô hình cho thấy, việc thụ tinh nhân tạo cho trâu đã giúp cải thiện chất lượng trâu giống, nghé con sinh ra có trọng lượng lớn hơn, người dân có ý thức hơn trong việc áp dụng khoa học kỹ thuật để nâng cao hiệu quả trong chăn nuôi.

ĐÌNH LÂM



CÔNG TY CỔ PHẦN YAMAGUCHI VIỆT NAM

Hiện nay Yamaguchi Việt Nam đang là đại diện của các hãng thiết bị: Máy quang phổ hãng GBC (Úc), kính hiển vi hãng Meiji (Nhật Bản), nồi hấp tiệt trùng hãng Tomy (Nhật Bản), tủ lạnh hãng E-BAC (Nhật Bản).

Dưới đây là một số sản phẩm tiêu biểu của Yamaguchi cung cấp trên thị trường:

MÁY QUANG PHỔ - GBC



Máy quang phổ ICP



Máy quang phổ hấp thụ nguyên tử AAS SavantAA



Máy quang phổ UV-VIS CINTRA 4040

KÍNH HIỂN VI - MEIJI



Kính hiển vi huỳnh quang



Kính hiển vi soi nổi hiệu năng cao



Kính hiển vi soi ngược phân giải cao

NỒI HẤP TIỆT TRÙNG - TOMY



Nồi hấp tiệt trùng SX Series



Nồi hấp tiệt trùng ES Series



Nồi hấp tiệt trùng FLS-1000

TỦ LẠNH - EBAC



Tủ lạnh UD-30L500D



Tủ lạnh âm sâu UD-90W/300W



Tủ lạnh âm sâu UD-80W74

MÁY LY TÂM



Máy ly tâm lạnh cỡ lớn



Máy ly tâm cỡ nhỏ



Máy ly tâm Spindown



Máy ly tâm lạnh



VPGD: Tầng 7, nhà A1-1, A2-2, Lê Đức Thọ, Mỹ Đình, Nam Từ Liêm, Hà Nội
CN HCM: Tầng 9, Tòa nhà Vietcomreal, 68 Nguyễn Huệ, Bến Nghé, Quận 1, HCM
Nhà máy: Ô 2, Lô 3, Cụm công nghiệp Lai Xá, Kim Chung, Hoài Đức, Hà Nội

ĐT: (+84) 24 6684 4282 • Fax: (+84) 24 3734 9267
Email: info@yamaguchi.vn
Website: sci.yamaguchi.vn • www.yamaguchi.vn

INSTRUMENTS & EQUIPMENT



- Môi trường
- Dược phẩm – Mỹ phẩm
- Thực phẩm – Đồ uống
- Y tế - Khoa học đời sống
- Hóa dầu
- Nông nghiệp



- Environment
- Pharmaceutical - Cosmetics
- Food - Beverage
- Health care
- Petrochemical
- Agricultural



Anton Paar



ThermoFisher
SCIENTIFIC



Authorized
Distributor

applied
biosystems iontorrent

Ortho Clinical Diagnostics



- SISC Tower 63 - 71 Lang Ha Str.
Ba Dinh District - Hanoi - Vietnam
- No. 19 Tho Thap Str.
Cau Giay District - Hanoi - Vietnam
Tel: +84-24 3747 2258, 3938 0045
Fax: +84-24 3747 2260, 3938 0047

- 27-29-31 Road 9A,
Binh Chanh District, Hochiminh City
Tel: +84-28 5431 8877
Fax: +84-28 5431 8570

- Website: <http://sisc.com.vn>
- Email: info@sisc.com.vn

