SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TỈNH ĐỒNG NAI
TRUNG TÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

# BẢN TIN
# KIẾN THỨC KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ PHỤC VỤ NÔNG THÔN MỚI

SỐ 6/2025

1597, Phạm Văn Thuận, phường Trấn Biên, tỉnh Đồng Nai; Email: bantin@khcndongnai.gov.vn; Website: http://skhcn.dongnai.gov.vn

Kính Biếu

BẢN TIN
**KIẾN THỨC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ PHỤC VỤ NÔNG THÔN MỚI**
Số 6/2025

SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
TỈNH ĐỒNG NAI -
TRUNG TÂM KHOA HỌC
VÀ CÔNG NGHỆ

Số 1597, Đường Phạm Văn Thuận,
phường Trấn Biên, tỉnh Đồng Nai
ĐT : (0251)8820085/3822297;
Fax: (0251)3949938/3825585
Email: bantin@khcndongnai.gov.vn
Website: www.skhcn.dongnai.gov.vn

Trưởng ban
**ThS. Phạm Văn Trinh**
Giám đốc
Sở Khoa học và Công nghệ

Phó Trưởng ban
**ThS. Đoàn Hùng Minh**
Phó Giám đốc Trung tâm Khoa học
và Công nghệ

Trình bày: **ĐAN THÙY**

Giấy phép xuất bản số 62/GP.XBBT
của Sở TT&TT tỉnh Đồng Nai
Cấp ngày 23/8/2024
In 7.150 cuốn khổ: 19x27cm
In tại Công ty TNHH MTV
In Công nghiệp


# Trong số này


## CHỦ TRƯƠNG, CHÍNH SÁCH MỚI

3 Tỉnh Đồng Nai có 8 sản phẩm được công nhận đạt tiêu chuẩn OCOP 5 sao cấp Quốc gia

4 Nâng cao hiệu quả thực thi về dịch tễ và kiểm dịch động vật

4 Quyết liệt ngăn chặn, giải quyết tình trạng ô nhiễm môi trường

5 Hợp nhất Quỹ Hỗ trợ nông dân nâng cao năng lực hỗ trợ nông dân phát triển kinh tế, xây dựng nông thôn mới

6 Từ 1/7, dự án nông nghiệp tuần hoàn được vay 70% vốn không cần thế chấp

## PHỔ BIẾN KIẾN THỨC

7 Đồng Nai: Ban hành quy trình canh tác cây khoai mì

9 Bã Đậu Nành: Chế phẩm hữu cơ hòa tan chứa axit amin - một sản phẩm đầy hứa hẹn trong nông nghiệp bền vững

11 Kỹ thuật nuôi vỗ tôm càng xanh bố, mẹ

## NGHIÊN CỨU, ỨNG DỤNG

13 Livestream bán hàng nông sản: Cơ hội mở rộng thị trường

15 Mô hình bơm solar kết hợp biến tần - Giải pháp tiết kiệm năng lượng trong nông nghiệp

17 5 nguyên tắc cơ bản của nông nghiệp hữu cơ

## MÔ HÌNH HAY, GƯƠNG SẢN XUẤT GIỎI

19 Dịch vụ nông nghiệp cạnh tranh bằng công nghệ

21 "Ngôi nhà xanh 3T": Lan tỏa lối sống xanh bảo vệ môi trường

23 Hội Liên hiệp phụ nữ Đồng Nai: Chung tay xây dựng nông thôn mới bền vững

25 Phát động cao điểm ra quân các đội hình thanh niên tình nguyện hỗ trợ mô hình chính quyền địa phương 2 cấp

## NHÌN RA THẾ GIỚI

26 Tác động của biến đổi khí hậu: Năng suất cây trồng tăng nhưng dinh dưỡng giảm sút

27 Cà chua "tiến hóa ngược" thách thức hiểu biết về quá trình tiến hóa

# Tỉnh Đồng Nai có 8 sản phẩm được công nhận đạt tiêu chuẩn OCOP 5 sao cấp Quốc gia

Bộ Nông nghiệp và Môi trường vừa ban hành Quyết định số 2361/QĐ-BNNMT ngày 26/6/2025 công nhận 47 sản phẩm đạt tiêu chuẩn OCOP 5 sao cấp quốc gia, mức cao nhất trong Chương trình "Mỗi xã một sản phẩm", trong đó, tỉnh Đồng Nai có 8 sản phẩm đạt OCOP 5 sao.

Các sản phẩm đạt chứng nhận OCOP 5 sao cấp Quốc gia của tỉnh Đồng Nai được chứng nhận trong đợt này gồm: Bột ca cao nguyên chất và Bột ca cao 3 trong 1 của Công ty TNHH Ca cao Trọng Đức (xã Phú Hòa, tỉnh Đồng Nai); Hạt điều vị phô mai trứng muối, Hạt điều vị rang muối nguyên bản, Hạt điều vị tỏi ớt, Bánh hạt dinh dưỡng của Công ty TNHH Xuất nhập khẩu Nga Biên (xã Xuân Hòa); Thực phẩm bảo vệ sức khỏe Phúc Hưng Long Essential, thực phẩm bảo vệ sức khỏe Phúc Hưng Long Premium của Công ty TNHH Dược liệu Tâm Tâm An (xã Hưng Thịnh).

Đến nay toàn tỉnh có 298 sản phẩm đạt chứng nhận OCOP, trong đó có 50 sản phẩm đạt 4 sao. Đây là năm đầu tiên Đồng Nai có 8 sản phẩm OCOP đạt 5 sao cấp quốc gia. Cả nước hiện có 126 sản phẩm OCOP 5 sao.

Các sản phẩm đạt "Sản phẩm OCOP cấp Quốc gia" được Bộ Nông nghiệp và Môi trường cấp giấy chứng nhận sản phẩm OCOP cấp Quốc gia, được sử dụng biểu trưng OCOP Quốc gia trên bao bì, nhãn mác và các tài liệu giới thiệu, quảng bá về sản phẩm theo quy định; kết quả phân hạng có giá trị 36 tháng, kể từ ngày công nhận.

*Ông Tạ Quang Trường - Bí thư Đảng ủy, Chủ tịch HĐND xã Xuân Hoà thăm Công ty TNHH Nga Biên - doanh nghiệp có sản phẩm đạt chứng nhận OCOP 5 sao cấp Quốc gia năm 2025 trên địa bàn*

*Sản phẩm bột ca cao nguyên chất của Công ty TNHH Ca cao Trọng Đức (xã Phú Hòa) đạt chứng nhận OCOP 5 sao*

**Thu Hương**

# Nâng cao hiệu quả thực thi về dịch tễ và kiểm dịch động vật

Sở Nông nghiệp và Môi trường vừa ban hành Kế hoạch số 366/KH-SNNMT ngày 28/6/2025 về thực hiện Đề án "Nâng cao hiệu quả thực thi Hiệp định về áp dụng các biện pháp vệ sinh dịch tễ và kiểm dịch động vật (SPS) của Tổ chức Thương mại thế giới và cam kết SPS trong khuôn khổ các hiệp định thương mại tự do" trên địa bàn tỉnh.

Mục tiêu chung của kế hoạch nhằm đảm bảo an toàn thực phẩm (ATTP), an toàn bệnh dịch động vật, thực vật, nông, lâm, thủy sản nhằm mục tiêu bảo vệ sức khỏe con người và sức khỏe động, thực vật trên địa bàn tỉnh; góp phần nâng cao chất lượng cuộc sống người dân và gia tăng giá trị, năng lực cạnh tranh trên thị trường trong nước và quốc tế.

Mục tiêu cụ thể, năm 2025, 100% cán bộ quản lý ATTP và kiểm dịch động, thực vật các cấp được bồi dưỡng, cập nhật hàng năm về chuyên môn nghiệp vụ. Phấn đấu 80% các mặt hàng lưu thông trên thị trường tuân thủ các biện pháp SPS. Thành lập đầu mối hỏi đáp các quy định SPS của thị trường trên địa bàn tỉnh. Kết nối với cổng thông tin quốc gia về SPS nhằm kịp thời chia sẻ thông tin về các biện pháp SPS của thị trường giữa hợp tác xã, doanh nghiệp; chính quyền các cấp; các sở, ban, ngành trên địa bàn tỉnh với hệ thống SPS của Việt Nam. Xử lý kịp thời các vấn đề có liên quan đến biện pháp SPS.

Định hướng đến năm 2030, thực hiện, khai thác tốt hệ thống cơ sở dữ liệu kết nối thông tin tương tác giữa hợp tác xã, doanh nghiệp; chính quyền các cấp; các sở, ban, ngành trên địa bàn tỉnh với hệ thống SPS của Việt Nam. 100% cán bộ quản lý an toàn thực phẩm và kiểm dịch động, thực vật các cấp được bồi dưỡng, cập nhật hàng năm về kiến thức chuyên môn nghiệp vụ.

**Thu Hà**

# Quyết liệt ngăn chặn, giải quyết tình trạng ô nhiễm môi trường

Thủ tướng Chính phủ Phạm Minh Chính vừa ký ban hành Chỉ thị số 20/CT-TTg ngày 12-7-2025 về một số nhiệm vụ cấp bách, quyết liệt ngăn chặn, giải quyết tình trạng ô nhiễm môi trường.

Theo đó, Thủ tướng yêu cầu UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương phải tăng cường trách nhiệm của các cấp chính quyền, nhất là người đứng đầu trong chỉ đạo thực hiện chủ trương, chính sách, pháp luật về bảo vệ môi trường. Chỉ đạo tổ chức thanh tra, kiểm tra kịp thời các đối tượng có dấu hiệu vi phạm pháp luật về môi trường, nhất là đối với các đối tượng có nguy cơ cao gây ô nhiễm môi trường đất, không khí, nguồn nước và cơ sở xử lý chất thải, nước thải, khí thải; xử lý nghiêm các hành vi vi phạm.

Công khai danh sách các cơ sở sản xuất phải lắp đặt, đã lắp đặt, chưa lắp đặt thiết bị quan trắc môi trường liên tục tự động trên các phương tiện thông tin đại chúng và cổng thông tin điện tử của địa phương. Đôn đốc, hướng dẫn các cơ sở khẩn trương hoàn thành lắp đặt và truyền dữ liệu quan trắc về cơ quan chức năng theo quy định. Công khai nội dung, tiến độ, thời hạn thực hiện các chương trình, đề án, dự án giải quyết các vấn đề về môi trường để các cơ quan, tổ chức, nhân dân tham gia phản biện, giám sát việc thực hiện. Thực hiện đầy đủ từ quý III-2025.

Đồng Nai hiện có gần 80 cơ sở thuộc diện phải lắp đặt thiết bị quan trắc tự động về môi trường.

**Ngọc Thu**

CHỦ TRƯƠNG, CHÍNH SÁCH MỚI

# Hợp nhất Quỹ Hỗ trợ nông dân nâng cao năng lực hỗ trợ nông dân phát triển kinh tế, xây dựng nông thôn mới

Ngày 8/7/2025, tại kỳ họp thứ 02 (kỳ họp chuyên đề), HĐND tỉnh Đồng Nai khóa X đã chính thức thông qua Nghị quyết về Đề án hợp nhất Quỹ Hỗ trợ nông dân tỉnh Đồng Nai và tỉnh Bình Phước. Một trong những nội dung quan trọng của nghị quyết là thống nhất cấp bổ sung 68,5 tỷ đồng từ ngân sách tỉnh giai đoạn 2026 - 2030 cho Quỹ Hỗ trợ nông dân tỉnh Đồng Nai sau hợp nhất nhằm nâng cao năng lực hỗ trợ nông dân phát triển kinh tế, xây dựng nông thôn mới.

Tổng nguồn vốn sau hợp nhất đạt hơn 316 tỷ đồng, trong đó vốn từ ngân sách nhà nước cấp tỉnh và huyện chiếm hơn 246 tỷ đồng, còn lại là nguồn vốn ủy thác từ Trung ương và vốn huy động. Tính đến tháng 6/2025, Quỹ đã triển khai cho vay gần 1.000 dự án với 6.325 hộ nông dân, tổng dư nợ xấp xỉ 297 tỷ đồng – khẳng định vai trò là kênh tín dụng hiệu quả, sát thực tiễn và phù hợp với điều kiện nông thôn. Trong giai đoạn 2026 - 2030, Quỹ Hỗ trợ nông dân tỉnh Đồng Nai (sau hợp nhất) sẽ được bổ sung vốn điều lệ từ ngân sách tỉnh với tổng số tiền 68,5 tỷ đồng. Kế hoạch này thực hiện trong 5 năm, với mức cấp hàng năm dao động từ 13 đến 14 tỷ đồng, nhằm mở rộng quy mô hỗ trợ cho khoảng 75 dự án với khoảng 750 lượt hộ hội viên tiếp cận vốn, trung bình mỗi dự án nhận khoảng trên dưới 800 triệu đồng đến 1 tỷ đồng.

Trong bối cảnh hội nhập, chuyển đổi mô hình sản xuất theo chuỗi giá trị và chuyển dịch cơ cấu nông nghiệp, việc tăng cường năng lực tài chính cho Quỹ là hết sức cần thiết để tạo ra sức bật cho hội viên nông dân khởi sự kinh doanh, làm giàu chính đáng trên quê hương. Quỹ sẽ tiếp tục là cầu nối tín dụng hữu hiệu, thúc đẩy phong trào nông dân sản xuất kinh doanh giỏi, hình thành các mô hình liên kết sản xuất – tiêu thụ bền vững và hiện đại. Đồng thời, là công cụ để nâng cao năng lực của tổ chức Hội Nông dân trong việc đồng hành cùng nông dân phát triển kinh tế - xã hội, góp phần hướng đến một nền nông nghiệp xanh, sinh thái và giá trị.

**Diệu Linh**

# Từ 1/7, dự án nông nghiệp tuần hoàn được vay 70% vốn không cần thế chấp

Cá nhân, hợp tác xã sản xuất kinh doanh nông nghiệp tuần hoàn, hữu cơ được vay 70% giá trị dự án, tối đa 5 tỷ đồng, không cần tài sản đảm bảo. Đây là nội dung quan trọng theo Nghị định số 156/2025/NĐ-CP về sửa đổi một số điều quy định về tín dụng phát triển nông nghiệp, nông thôn.

Ngày 16/6/2025, Chính phủ ban hành Nghị định số 156/2025/NĐ-CP về sửa đổi một số điều quy định về tín dụng phát triển nông nghiệp, nông thôn.

Theo đó, từ 1/7, cá nhân, hộ gia đình, hợp tác xã có dự án, phương án sản xuất kinh doanh sản phẩm nông nghiệp đáp ứng tiêu chí kinh tế tuần hoàn, hữu cơ được tổ chức tín dụng xem xét cho vay không tài sản bảo đảm, tối đa 70%.

Kinh tế tuần hoàn là mô hình tổ chức kinh tế hiện đại có tính khép kín và liên hoàn của nhiều đơn vị sản xuất gắn kết. Nguyên tắc hoạt động là tận dụng hiệu quả dịch vụ kết nối, hướng tới liên kết sản xuất có tính tuần hoàn. Việc này nhằm tiết kiệm chi phí sản xuất, tăng năng suất, thúc đẩy tiêu dùng bền vững, giảm phát thải và góp phần ứng phó với biến đổi khí hậu.

Nông nghiệp hữu cơ là hệ thống sản xuất bảo vệ tài nguyên đất, hệ sinh thái và sức khỏe con người, dựa vào các chu trình sinh thái, đa dạng sinh học thích ứng với điều kiện tự nhiên. Quá trình sản xuất không sử dụng các yếu tố gây tác động tiêu cực đến môi trường sinh thái.

Chia theo đối tượng vay, cá nhân, hộ kinh doanh được vay tối đa 300-500 triệu đồng. Hợp tác xã hoặc liên hợp tác xã được vay tới 5 tỷ đồng.

Trường hợp rủi ro do nguyên nhân khách quan, bất khả kháng, người vay được tổ chức tín dụng xem xét cơ cấu lại thời hạn trả và giữ nguyên nhóm nợ. Ngân hàng sẽ cho vay mới trên cơ sở tính khả thi của dự án, phương án và khả năng trả nợ. Động thái này nhằm giúp khách hàng khắc phục khó khăn, ổn định sản xuất, trả được nợ cũ và mới.

Bên cạnh đó, Ngân hàng Nhà nước chủ trì, phối hợp với Bộ Tài chính xem xét trình Thủ tướng cho phép tổ chức tín dụng được khoanh nợ không tính lãi tối đa 3 năm với đối tượng vay. Trong đó, khoản nợ khoanh được giữ nguyên nhóm nợ như đã phân loại trước đó. Số tiền lãi tổ chức tín dụng đã khoanh được ngân sách nhà nước cấp tương ứng.

Nông nghiệp là một trong các lĩnh vực được đề xuất cơ chế thử nghiệm trong phát triển kinh tế tuần hoàn, bên cạnh lâm - thủy sản, công nghiệp, năng lượng tái tạo, vật liệu xây dựng. Tại dự thảo Nghị định về cơ chế thử nghiệm phát triển kinh tế tuần hoàn đầu năm nay, Bộ Tài chính cũng đã đề xuất các dự án thử nghiệm được tiếp cận vốn ưu đãi xanh, được Nhà nước hỗ trợ tới 70% phí đào tạo nghề, khóa học quản trị doanh nghiệp.

**Lê Văn**

# Đồng Nai: Ban hành quy trình canh tác cây khoai mì

Đồng Nai là địa phương có diện tích trồng khoai mì (sắn) khá lớn khoảng 20 ngàn ha, với năng suất bình quân đạt từ 22-23 tấn/ha. Tuy nhiên, những năm qua, cây khoai mì thường xuyên phải đối mặt với sinh vật gây hại, năng suất chưa cao. Để nâng cao năng suất và chất lượng cây mì, UBND tỉnh đã Quyết định số 35/QĐ-UBND về Ban hành quy trình sản xuất cây trồng trên địa bàn tỉnh Đồng Nai, trong đó có cây khoai mì.

*Trồng khoai mì theo phương pháp canh tác thông minh sẽ cho năng suất vượt trội*

### 1. Nội dung quy trình

*a) Nhiệt độ:* Nhiệt độ trung bình thích hợp cho cây mì từ 23-27$^0$C. Lượng mưa trung bình năm thích hợp trong khoảng 1.000-2.000 mm.

*b) Ẩm độ:* Khoai mì là cây có khả năng chịu hạn và nhu cầu nước ít hơn các cây trồng khác, nhưng giai đoạn đầu đất cần phải đủ ẩm, nếu gặp khô hạn cần phải tưới nước.

*c) Đất đai:* Cây khoai mì được trồng trên nhiều loại đất khác nhau. Tuy nhiên để khoai mì đạt được năng suất cao cần chọn loại đất có tầng canh tác dày, không bị ngập úng, tơi xốp, giàu chất dinh dưỡng, độ pH: 6-7, có độ dốc <15$^0$.

*d) Ánh sáng:* Khoai mì cần ánh sáng ngày ngắn để tạo củ.

### 2. Kỹ thuật trồng và chăm sóc

*a) Chọn giống:* Sử dụng giống sắn đã được công bố lưu hành. Tùy điều kiện canh tác có thể chọn những giống chịu thâm canh như: KM140, HN1, HN3, HN5, KM7, BK, 13Sa05, HLS14... hay các giống chịu được điều kiện đất nghèo dinh dưỡng như KM94, KM98-7, sắn lá tre. Đối với vùng nhiễm bệnh khảm lá sắn, chọn các giống có khả năng chống chịu tốt với bệnh khảm lá sắn như: HN1, HN3, HN5, HL-RS15, Các giống khoai mì công nghiệp trồng để lấy bột thường thu hoạch 8-10 tháng sau trồng.

*b) Thiết kế vườn trồng:* Đối với vùng đất thấp, tương đối bằng phẳng: Thu dọn rễ cây và tàn dư thực vật, cày bừa kỹ và san lấp mặt bằng, lên luống, bổ hốc hoặc rạch hàng trồng.

Đối với vùng đất có độ dốc lớn (> 30%) như đất đồi núi thì không cần lên luống, không cần cày bừa mà cuốc hốc trồng trực tiếp.

Thiết kế lô thửa, lên luống theo mật độ quy định tuỳ thuộc vào địa hình và loại đất cho phù hợp:

+ Độ dốc <4$^0$: thiết kế theo băng luống dài.

+ Độ dốc 5-10$^0$: thiết kế theo đường đồng mức.

Mật độ và khoảng cách trồng

Khoảng cách trồng 1,0 x 0,8 m, mật độ 12.500 hom/ha. Tương đương 1.250 cây/ha (tính trung bình 10 hom/cây).

*c) Chuẩn bị đất trồng và bón lót*

- Chuẩn bị đất trồng:

Đất cần cày xới, phơi ải 10-15 ngày trước khi trồng. Bón lót toàn bộ phân hữu cơ, phân lân, vôi.

*d) Thời vụ.*

Thường trồng chín vụ từ tháng 4-5 (đầu mùa mưa, khi đất đủ ẩm); trái vụ thường trồng từ tháng 9-10 (cuối mùa mưa).

*đ) Kỹ thuật trồng*

Trồng hom nằm ngang trên những diện tích đất tương đối bằng phẳng cao ráo, thoát nước tốt; đối với diện tích đất thoát nước kém, đất vùng bán ngập lòng hồ có thể lên luống để trồng bằng phương pháp trồng hom xiên (Đặt hom nghiêng 15-30$^0$, lấp 3/4 độ dài của hom), Ngoài ra, nếu trồng vào cuối mùa mưa ẩm độ đất thấp thì nên trồng hom đứng hoặc xiên. Dù đặt hom đứng hay nghiêng với bất kỳ góc độ nào cũng không nên chôn sâu quá 10cm vì củ khoai mì ăn quá sâu sẽ gây khó khăn trong việc thu hoạch.

*e) Chăm sóc*

- Làm cỏ, bón phân

+ Đối với đất giàu dinh dưỡng: 10 tấn phân chuồng hoai mục (hoặc 2 tấn phân hữu cơ vi sinh) + 90 kg N + 60 kg P2O5 + 120 kg K2O, tương ứng với 195 kg phân Urê + 375 kg phân lân supe + 200 kg phân Kali Clorua;

+ Đối với đất dinh dưỡng trung bình: 10 tấn phân chuồng hoai mục (hoặc 2 tấn phân hữu cơ vi sinh) + 120 kg N + 60 kg P2O5 + 120 kg K2O, tương ứng với thành phẩm là 10 tấn phân chuồng hoai mục (hoặc 2 tấn phân hữu cơ vi sinh) + 260 kg phân Urê + 375 kg phân lân supe + 200 kg phân Kali Clorua;

+ Đối với đất xấu, nghèo dinh dưỡng: 10 tấn phân chuồng (hoặc 2 tấn phân hữu cơ vi sinh) + 160 kg N + 80 kg P2O5 + 160 kg K2O, tương ứng với 350 kg phân đạm Urê + 500 kg phân Supe lân + 270 kg phân Kali Clorua.

***Thu hoạch mì để chuẩn bị xuống giống vụ tiếp theo***

*g) Quản lý sinh vật gây hại*

Quản lý sinh vật gây hại dựa trên 6 nguyên tắc Quản lý sức khỏe cây trồng tổng hợp (IPHM) gồm: đất khỏe; cây trồng khỏe; đầu tư thông minh; bảo vệ môi trường sinh thái; giám sát và kiểm tra đồng ruộng; nông dân chuyên nghiệp và có trách nhiệm.

### 3. Một số sinh vật gây hại chính, biện pháp phòng chống

*Sâu bệnh gây hại chính:* Nhện đỏ, rệp sáp, bệnh khảm lá khoai mì, bệnh chổi rồng, bệnh thối gốc, thối củ...

*Biện pháp phòng chống:*

- Vệ sinh tàn dư cây trồng vụ trước, cày ải phơi đất, bón lót vôi trước khi trồng 15 ngày; chọn cây giống sạch bệnh; ngoài ra, cần giảm sử dụng phân đạm, tăng phân kali giúp cây hạn chế được bệnh.

- Nhân nuôi và phóng thích ra đồng ruộng ong ký sinh Anagyrus lopezi, bảo vệ và tạo điều kiện thuận lợi để các côn trùng ăn thịt, thiên địch trên đồng ruộng (bọ rùa vệt đen, bọ rùa đỏ, bọ cánh gân,...), hoặc sử dụng nấm trắng (Beauveria bassiana), nấm xanh (Metarhizium anisopliea)

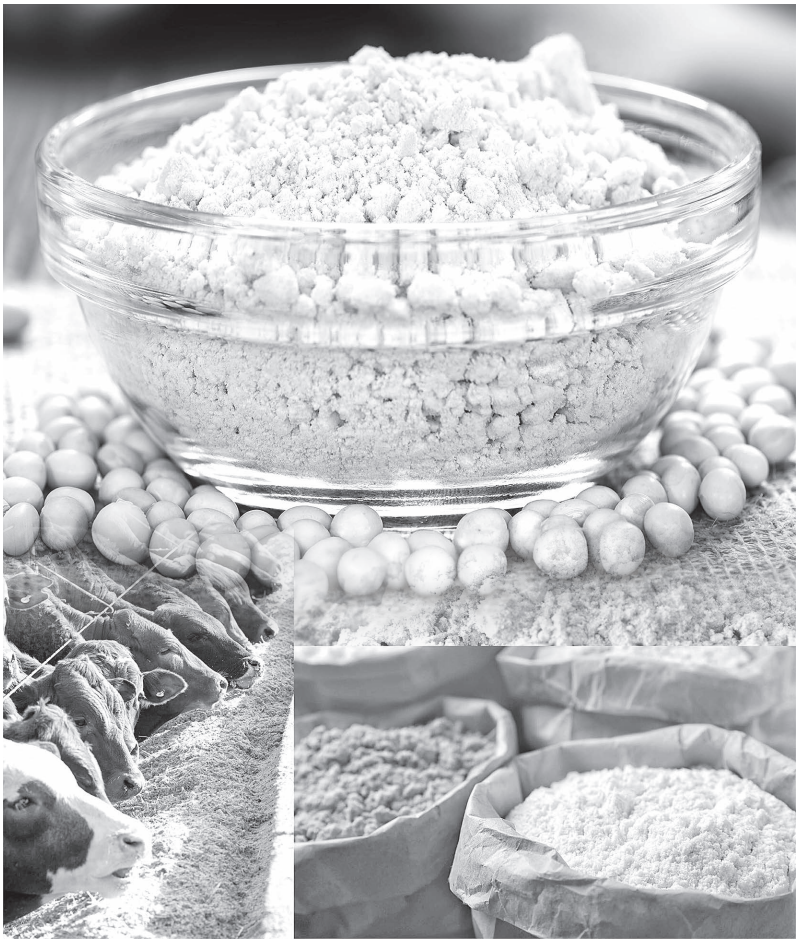
- Có thể sử dụng thuốc BVTV trong danh mục được phép sử dụng tại Việt Nam.

**Phan Thư** *(tổng hợp)*

# Bã Đậu Nành: Chế phẩm hữu cơ hòa tan chứa axit amin - một sản phẩm đầy hứa hẹn trong nông nghiệp bền vững

Bã đậu nành là phần rắn còn lại sau quá trình lọc trong sản xuất đậu phụ, sữa đậu nành và các sản phẩm liên quan, từ lâu đã được xem là một nguồn tài nguyên dồi dào nhưng chưa được khai thác hết tiềm năng.

Với hàm lượng protein và chất dinh dưỡng cao, bã đậu nành không chỉ là thức ăn chăn nuôi mà còn có thể trở thành nguyên liệu quý giá để tạo ra các chế phẩm hữu cơ sinh học, đặc biệt là chế phẩm hữu cơ hòa tan chứa axit amin - một sản phẩm đầy hứa hẹn trong nông nghiệp bền vững.



*Bã đậu nành không chỉ là thức ăn chăn nuôi mà còn có thể trở thành nguyên liệu để tạo ra các chế phẩm hữu cơ sinh học*

**Tiềm năng của bã đậu nành**

Bã đậu nành chứa khoảng 50% carbohydrate, 25% protein và 10% chất béo, cùng với các khoáng chất và vitamin. Tuy nhiên, việc sử dụng trực tiếp bã đậu nành còn nhiều hạn chế do nó dễ bị ôi thiu và khó bảo quản. Chính vì vậy, việc nghiên cứu các phương pháp chế biến để nâng cao giá trị và khả năng ứng dụng của bã đậu nành là vô cùng cần thiết.

Theo dữ liệu từ Tổng cục Thống kê Việt Nam, sản lượng hạt đậu nành tại Việt Nam đạt 160,6 nghìn tấn. Cùng với sự gia tăng sản lượng đậu nành, lượng bã đậu nành thu được từ quá trình sản xuất sữa đậu nành cũng được dự báo sẽ tăng lên. Bã đậu sau quá trình sản xuất vẫn giữ lại nhiều thành phần dinh dưỡng như protein, gluxit, chất béo và chất xơ. Hàm lượng protein trong bã đậu nành tính theo khối lượng chất khô, dao động từ 15,2% - 33,4%, trong khi hàm lượng chất xơ ăn được nằm trong khoảng 42,4% - 58,1%. Các hợp chất này có khả năng được thủy phân thành các hợp chất đơn giản như amino axít và đường khử thông qua các enzyme đặc hiệu, từ đó làm tăng giá trị tiêu hóa. Protein trong bã đậu có thể được thu hồi, không chỉ giúp tiết kiệm năng lượng mà còn gia tăng giá trị thương mại cho bã đậu. Theo xu hướng đó, nhóm nghiên cứu tại Trung tâm Ươm tạo doanh nghiệp nông nghiệp công nghệ đã tạo ra chế phẩm hữu cơ hòa tan chứa axit amin từ bã đậu nành.

**Quy trình tạo chế phẩm hữu cơ hòa tan chứa axit amin**

Bã đậu nành tươi được làm sạch, loại bỏ tạp chất và có thể được sấy khô hoặc xử lý nhiệt để loại bỏ các chất kháng dinh dưỡng và vi sinh vật không mong muốn. Sau đó, Protein trong bã đậu nành sẽ được thủy phân thành các axit amin và peptide mạch ngắn bằng các phương pháp:

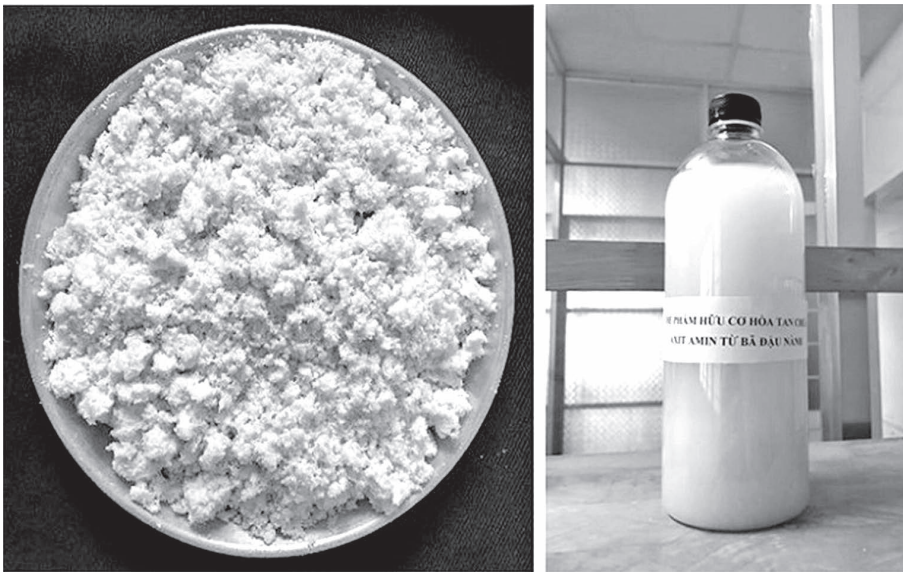
- Thủy phân bằng enzyme: Sử dụng các enzyme protease (từ vi sinh vật, thực vật hoặc động vật) để cắt nhỏ các chuỗi protein. Phương pháp này thường cho hiệu suất cao, sản phẩm đồng nhất và ít tạo ra các chất độc hại.

- Thủy phân bằng axit/kiềm: Sử dụng axit hoặc kiềm mạnh để phá vỡ liên kết peptide. Phương pháp này có thể đơn giản nhưng cần kiểm soát chặt chẽ điều kiện để tránh tạo ra các sản phẩm phụ không mong muốn hoặc làm giảm chất lượng axit amin.

Sau quá trình thủy phân, dung dịch sẽ được lọc để loại bỏ phần bã không tan và các tạp chất. Các bước tinh chế tiếp theo có thể bao gồm cô đặc, loại bỏ muối, và khử mùi để thu được sản phẩm có độ tinh khiết và nồng độ axit amin mong muốn.

Chế phẩm axit amin thu được có thể được phối trộn với các chất bổ trợ khác (ví dụ: vitamin, khoáng chất vi lượng) để tạo ra sản phẩm hoàn chỉnh, sau đó đóng gói dưới dạng lỏng hoặc bột.

Quy trình này giúp tận dụng tối đa giá trị dinh dưỡng của bã đậu nành, biến phế phẩm thành một chế phẩm sinh học hữu ích trong nông nghiệp và các ngành công nghiệp khác. Kết quả cho thấy, với thời gian lên men là 48 giờ, nhiệt độ tối ưu 37°C và pH = 7 cho hiệu suất thu hồi protein trong dịch lên men thu được cao nhất. Các điều kiện, thành phần, và hàm lượng chất bảo quản đã được tiến hành thử nghiệm, với chất bảo quản kali sorbate 0,75% chất lượng của dịch lên men không thay đổi sau 6 tháng. Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy tác động tích cực của chế phẩm hữu cơ đến sự sinh trưởng của cây trồng, mở ra triển vọng ứng dụng chế phẩm này trong nông nghiệp.



***Mẫu bã đậu nành được chọn làm nguyên liệu đầu vào** (trái) **và chế phẩm hữu cơ đã được đóng chai** (phải)*

Chế phẩm hữu cơ hòa tan chứa axit amin từ bã đậu nành mang lại nhiều lợi ích vượt trội cho cây trồng và đất như: giúp cây tổng hợp protein nhanh chóng, thúc đẩy quá trình sinh trưởng và phát triển; tăng sức đề kháng với các điều kiện bất lợi như hạn hán, ngập úng, sâu bệnh; Thúc đẩy quá trình quang hợp, tăng tích lũy đường, vitamin và các hợp chất có lợi khác, giúp nông sản có năng suất cao hơn và chất lượng tốt hơn (màu sắc, hương vị, độ ngọt); không gây ô nhiễm đất và nước, phù hợp với xu hướng nông nghiệp sạch và bền vững; Giúp giải quyết vấn đề ô nhiễm môi trường do bã đậu nành gây ra, đồng thời tạo ra giá trị kinh tế mới.

Việc biến bã đậu nành thành chế phẩm hữu cơ hòa tan chứa axit amin là một hướng đi đầy tiềm năng, không chỉ góp phần nâng cao hiệu quả sản xuất nông nghiệp mà còn thể hiện tinh thần tận dụng tài nguyên và bảo vệ môi trường. Nghiên cứu và phát triển sâu hơn về công nghệ này sẽ mở ra nhiều cơ hội mới cho ngành công nghiệp chế biến nông sản và nông nghiệp hữu cơ trong tương lai.

**Xuân Tâm** *(tổng hợp)*

PHỔ BIẾN KIẾN THỨC

# Kỹ thuật nuôi vỗ tôm càng xanh bố, mẹ

"Quy trình sản xuất giống tôm càng xanh (Macrobrachium rosenbergii) toàn đực" là tiến bộ kỹ thuật của Viện Nghiên cứu Nuôi trồng thủy sản II nghiên cứu thực hiện đã được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) công nhận tại Quyết định số 392/QĐ-TS-KHCN&HTTQ ngày 20/8/2024.

Tiến bộ kỹ thuật này được áp dụng cho các hộ dân và các cơ sở sản xuất giống tôm càng xanh toàn đực có điều kiện tự nhiên thích hợp và phù hợp với quy hoạch của địa phương.

Quy trình gồm 2 giai đoạn: Giai đoạn nuôi vỗ và giai đoạn ương ấu trùng. Trong bài viết này, Ban Biên tập xin giới thiệu đến bạn đọc kỹ thuật nuôi vỗ tôm càng xanh bố, mẹ.

*Tôm càng xanh là một loại tôm có giá trị kinh tế cao*

**1. Chuẩn bị hệ thống nuôi vỗ:**

- Chuẩn bị ao lắng, xử lý nước: ao hình vuông hoặc hình chữ nhật có độ sâu > 2,0m, diện tích từ 500-1000 $m^2$/ao, lót bạt HDPE.

- Ao nuôi vỗ: diện tích mỗi ao từ 100-200$m^2$, độ sâu từ 0,8-1,0m, lót bạt HDPE, phía trên che lưới lan đảm bảo che sáng 40%. Tổng diện tích các ao nuôi vỗ chiếm 50% diện tích khu nuôi.

Ao hình vuông hoặc hình chữ nhật được bo tròn góc, đáy dốc 5% nghiêng về phía giữa ao.

Hố ga đặt ở giữa ao, kích thước 2x2 m, đáy hố sâu hơn đáy ao từ 15-20cm để tập trung tôm lại khi tháo cạn nước. Từ giữa hố ga có ống nhựa đường kính 140-200mm kéo dài đến mương thoát nước thải. Đầu ống nhựa phía hố ga có van xả nước.

Bố trí sục khí mật độ 20 đá bọt hoặc 10 vỉ ô xy/100$m^2$.

- Ao chứa, xử lý chất thải: chiếm 10-15% diện tích khu nuôi vỗ.

- Hệ thống nuôi vỗ được vệ sinh và khử trùng trước và sau mỗi đợt nuôi vỗ. Các ao nuôi vỗ được rửa sạch bằng nước ngọt, sau đó khử trùng bằng chlorine 30 - 50 ppm, rửa lại bằng nước sạch trước khi sử dụng.

- Xử lý nước nuôi vỗ: Nước được bơm vào ao lắng lưu trữ trong 24 giờ, sau đó bơm qua túi lọc 100 µm vào ao xử lý. Tại ao xử lý, sử dụng thuốc tím (KMnO4) 1,5 - 2 ppm, chạy quạt nước trong 120 phút. Sau đó, sử dụng Chlorine 20 - 25 ppm, chạy quạt nước liên tục trong 24 - 48 giờ, trung hòa dư lượng Chlorine (nếu có) bằng Sodium thiosulphate (Na2S2O3) trước khi sử dụng.

**2. Lựa chọn tôm bố, mẹ và ghép đàn:**

- Lựa chọn tôm bố, mẹ: tôm bố đực có khối lượng 60-80 g/con, tôm mẹ khối lượng 1-3g/con. Tôm bố, mẹ đảm bảo khỏe mạnh. Tắm tôm bằng Iodine 5 ppm trong 15 phút trước khi đưa vào ao nuôi vỗ.

- Ghép đàn: Sau khi nuôi vỗ tôm "cái giả" 50 - 60 ngày, tôm đạt khối lượng 15 - 20 g/con, trong đàn xuất hiện khoảng ≥ 5% tôm có trứng trong giáp đầu ngực thì tiến hành ghép đực với tỷ lệ 1 đực:3 cái. Tôm đực và "cái giả" được tắm Iodine 5 ppm trong 15 phút trước khi thả chung vào bể nuôi vỗ.

- Mật độ nuôi: Giai đoạn trước khi ghép đàn, tôm "cái giả" được nuôi riêng, mật độ 15 - 20 con/$m^2$. Giai đoạn sau khi ghép đàn, mật độ 5 con/$m^2$.

**3. Chăm sóc và quản lý ao nuôi vỗ:**

- Quản lý thức ăn: Thức ăn cho tôm bố mẹ gồm 2 loại, thức ăn viên công nghiệp (hàm lượng đạm ≥ 40%) và thức ăn tươi sống (gan gia súc, mực, cá, ruốc biển). Khẩu phần ăn 5 - 10% khối lượng tôm. Trong đó, thức ăn tươi chiếm 50 - 60%, thức ăn viên chiếm 40 - 50%.

Cho tôm ăn 2 lần/ngày (buổi sáng, sử dụng thức ăn tươi lúc 6:00 - 6:30; buổi chiều, sử dụng thức ăn viên lúc 17:30 - 18:00). Kiểm tra sau khi cho ăn 2 giờ, điều chỉnh lượng thức ăn vừa đủ, không để dư thừa thức ăn.

- Quản lý chất lượng nước ao nuôi: Khi tôm chưa đẻ trứng: Thay nước 2 - 3 ngày/lần, lượng thay 20 - 30% thể tích kết hợp xi-phông loại bỏ các chất thải ra khỏi ao nuôi vỗ. Bổ sung vi sinh và khoáng sau mỗi lần thay nước. Khi tôm đẻ trứng: Định kỳ 8 - 10 ngày/lần xả cạn ao nuôi vỗ để kiểm tra và tách các tôm mẹ đã đẻ trứng chuyển vào bể ấp.

*Nhiều hộ thử nghiệm nuôi tôm càng xanh toàn đực đã thành công*

**4. Ấp trứng:**

- Bể ấp: Sử dụng bể hình vuông hoặc chữ nhật, chiều cao mức nước 40 cm. Trong bể có bố trí sục khí, mật độ 4 đá bọt/$m^2$, sục khí liên tục trong quá trình ấp.

- Nước ấp: Nước được xử lý diệt khuẩn và qua lọc 1 µm, độ pH 7,0 - 8,5, độ kiềm 80 - 100 mg/L. Độ mặn ban đầu 5‰, điều chỉnh tăng dần đến 10‰ cho đến khi trứng nở ra ấu trùng.

- Quản lý bể ấp:

Những tôm mẹ có trứng cùng màu được ấp trong cùng bể. Cho tôm ăn thức ăn viên, hàm lượng đạm 40 - 45%, khẩu phần 1,5% khối lượng tôm, cho ăn 1 lần/ngày vào lúc 6:00. Điều chỉnh để đảm bảo tôm ăn hết thức ăn trong thời gian < 2 giờ. Xi-phông bể ấp sau khi cho ăn 2 giờ, thay nước 30 - 40% thể tích bể ấp, duy trì sục khí 24/24h.

Quan sát sự phát triển phôi bằng mắt thường thông qua sự biến đổi của màu sắc trứng để xác định thời điểm trứng nở và thu ấu trùng.

**5. Thu hoạch ấu trùng:**

Ấu trùng được thu ngay khi kết thúc quá trình nở. Ấu trùng được vận chuyển đến các trại ương bằng phương phương pháp vận chuyển kín trong túi nhựa plastic có bơm ôxy.

**6. Một số bệnh thường gặp trong nuôi vỗ và cách xử lý:**

- Bệnh đốm đen: Tôm bị bệnh thường có màu nâu hoặc đen do bị hoại tử ở vỏ và các phụ bộ. Tôm chậm lớn, bỏ ăn, vỏ ốp, chết rải rác.

Cách xử lý: Tránh thay đổi nhiệt độ đột ngột, đảm bảo oxy

tối ưu, giữ môi trường phù hợp, ổn định và hạn chế các thao tác gây thương tích cho tôm, bổ sung thêm vitamin C.

- Bệnh ăn mòn phụ bộ: Biểu hiện của bệnh là tôm bơi lội mất phương hướng. Các bộ phận như vỏ, phụ bộ chân, râu và mang có màu đen hay đỏ nâu, vỏ và các phụ bộ bị ăn mòn, trên đỉnh các phụ bộ có màu đen. Tôm bỏ ăn và đường ruột không có thức ăn

Cách xử lý: Thường xuyên xi-phông loại bỏ chất thải và thức ăn thừa, giữ môi trường nuôi phù hợp và ổn định, hạn chế các thao tác gây thương tích cho tôm. Khi tôm bệnh sử dụng thuốc trong danh mục và theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

- Bệnh đen mang: Ký sinh trùng và nấm bám vào mang tôm. Bệnh ít gây chết nhưng làm cản trở hô hấp ảnh hưởng đến sức khỏe tôm nuôi. Khi tôm nhiễm bệnh có biểu hiện lờ đờ, nổi đầu, tấp mé do thiếu ô xy do mang bị tổn thương. Mang tôm chuyển đỏ - nâu, xám - đen. Tôm giảm ăn, chậm lớn.

Cách xử lý: Quản lý tốt môi trường ao nuôi, khi thay nước cần phải chú ý chất lượng nước bên ngoài. Khi tôm bị bệnh, sử dụng thuốc thủy sản chuyên dụng, liều lượng theo hướng dẫn.

- Để phòng bệnh tổng hợp cần chọn tôm bố mẹ sạch bệnh đưa vào nuôi vỗ; các dụng cụ được khử trùng bằng Iodine 50 ppm trước khi sử dụng. Định kỳ xi-phông thay nước và sử dụng vi sinh; chọn thức ăn tươi sống chất lượng cao và bảo quản hợp lý.

**M.Tuấn** *(tổng hợp)*

## Livestream bán hàng nông sản:
# Cơ hội mở rộng thị trường

Cùng với hoạt động bán hàng nông sản theo phương thức truyền thống, thời gian gần đây, việc livestream bán hàng trên các mạng xã hội, sàn thương mại điện tử đang là một trong những giải pháp hữu hiệu cho đầu ra của nông sản, nâng cao doanh số, tối ưu lợi nhuận của nông dân. Tuy nhiên, để nâng cao hiệu quả, người livestream cũng cần nắm vững các kỹ năng cần thiết, đặc biệt là việc quảng bá nông sản phải đi cùng với chất lượng sản phẩm, đảm bảo tính minh bạch, trung thực trong quảng bá sản phẩm.

### Cơ hội để mở rộng thị trường nông sản

Theo các chuyên gia, việc tìm kiếm đầu ra ổn định cho sản phẩm luôn là bài toán nan giải đối với người nông dân. Trong bối cảnh công nghệ số bùng nổ và nhu cầu mua sắm trực tuyến ngày càng tăng, livestream đã trở thành một giải pháp đột phá, mở ra cánh cửa mới cho thị trường nông sản, giúp người nông dân tiếp cận khách hàng trực tiếp và nâng cao thu nhập.

Với tiềm năng to lớn của livestream, các sàn thương mại điện tử đã nhanh chóng nắm bắt cơ hội để mở rộng thị trường và thu hút người tiêu dùng. Các sàn thương mại điện tử như Shopee, Lazada, Tiki, Sendo... đã tích cực đầu tư vào việc phát triển các tính năng livestream, hỗ trợ người bán hàng xây dựng nội dung hấp dẫn, kết nối với khách hàng hiệu quả.

*Đoàn viên, thanh niên Đồng Nai livestream bán hàng nông sản*

Tại Đồng Nai, để hỗ trợ doanh nghiệp và nông dân, thời gian qua, ngành Công thương thường xuyên tổ chức các lớp tập huấn kinh doanh online, xây dựng kịch bản livestream trên các kênh thương mại điện tử phổ biến hiện nay như: Shopee, Lazada, Tik Tok Shop, Facebook Marketplace...

Các doanh nghiệp, chủ sản phẩm OCOP và nông dân đã được gặp gỡ các chuyên gia để cùng trao đổi, chia sẻ kinh nghiệm khi thực hiện live stream bán hàng, các khó khăn vướng mắc trong kinh doanh online trên các kênh thương mại điện tử phổ biến hiện nay, cách sử dụng trí tuệ nhân tạo (AI) để tự động trực chốt đơn trên các kênh website, sàn thương mại điện tử.

Bên cạnh đó, Tỉnh đoàn Đồng Nai cũng phối hợp tổ chức các lớp tập huấn, bồi dưỡng kỹ năng bán hàng và ứng dụng chuyển đổi số trong tiêu thụ sản phẩm nông nghiệp, sản phẩm OCOP cho đoàn viên, thanh niên và người dân. Các chủ thể OCOP, đoàn viên, thanh niên là chủ hợp tác xã, tổ hợp tác thanh niên được tư vấn, hướng dẫn, hỗ trợ tham gia Chương trình OCOP; đào tạo về cách sáng tạo nội dung, xây dựng hình ảnh, kỹ năng kinh doanh số thông qua nội dung đào tạo chuyên môn về cách xây dựng nội dung video ngắn, về cách thức livestream bán hàng, xây dựng bộ nhận diện thương hiệu và bộ giải pháp quảng cáo sáng tạo trên các nền tảng thương mại điện tử…

### Các kỹ năng cần thiết để livestream hiệu quả

Theo các chuyên gia, để chuẩn bị trước buổi livestream, người bán hàng cần xây dựng kịch bản chi tiết, trong đó, phần mở đầu phải tạo được sự thu hút, chú ý về sản phẩm. Đồng thời giới thiệu, mô tả chi tiết sản phẩm, công dụng, lợi ích; chia sẻ câu chuyện về nguồn gốc, quy trình sản xuất; đưa ra các chương trình khuyến mãi, ưu đãi hấp dẫn; tạo sự khan hiếm, giới hạn thời gian, số lượng; giải đáp thắc mắc của khách hàng.

**Theo thống kê, xu hướng livestream bán hàng được dự báo sẽ tiếp tục gia tăng trong khu vực trong 1-2 năm tới đây khi 93% người tiêu dùng thể hiện mong muốn duy trì hay thậm chí tăng cường trải nghiệm kết hợp mua sắm - giải trí trên các nền tảng sáng tạo nội dung số. Đây là cơ hội lớn để tiêu thụ nông sản qua hình thức bán hàng livestream.**

Đối với thiết bị và không gian: Đảm bảo đường truyền internet ổn định; sử dụng điện thoại hoặc camera có chất lượng hình ảnh, âm thanh tốt; chọn không gian livestream sạch sẽ, gọn gàng, ánh sáng tốt.

Trong buổi livestream cần tương tác liên tục, chào hỏi, trả lời bình luận, đặt câu hỏi để tương tác với người xem; khen ngợi, động viên người xem tích cực tham gia; tạo không khí thoải mái, vui vẻ.

Phần đặc biệt nhất là giới thiệu về sản phẩm: Cần mô tả chi tiết, chân thực về sản phẩm. Cho xem hình ảnh, video sản phẩm ở nhiều góc độ. Test thử sản phẩm (nếu có thể). Tạo hiệu ứng khan hiếm, giới hạn số lượng, thời gian khuyến mãi...

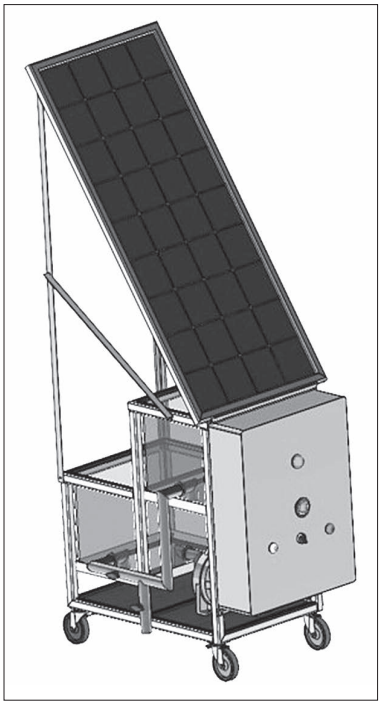
Chốt đơn: Hướng dẫn khách hàng cách đặt hàng; đưa ra các phương thức thanh toán, vận chuyển. Sau buổi livestream cần chăm sóc khách hàng, gửi tin nhắn cảm ơn, giải đáp thắc mắc.

**Minh Khôi**

# Mô hình bơm solar kết hợp biến tần - Giải pháp tiết kiệm năng lượng trong nông nghiệp

Với mong muốn tiết kiệm lượng nước tưới trong nông nghiệp, Thạc sĩ Nguyễn Văn Sang và Thạc sĩ Văn Bá Tài (Khoa Công nghệ, Trường Đại Học Công Nghệ Đồng Nai) đã nghiên cứu xây dựng mô hình bơm solar kết hợp biến tần. Giải pháp này kết hợp hai công nghệ tiên tiến là năng lượng mặt trời và biến tần để tự động điều chỉnh lưu lượng nước tưới theo nhu cầu giúp tiết kiệm nước và tiết kiệm điện.

Theo chia sẻ của nhóm tác giả, ở nước ta hiện nay, do đặc tính mùa vụ, khí hậu... dẫn đến có thể canh tác trên một phần hoặc toàn bộ diện tích đã được quy hoạch. Một bài toán cần giải quyết cho việc tính toán, chọn lựa, lắp đặt hệ thống tưới nước, bao gồm cả công suất động cơ bơm, đường ống dẫn nước, và các phụ kiện kèm theo phải được thực hiện ngay từ đầu, và phải trên toàn bộ diện tích. Để đảm bảo quá trình vận hành hệ thống bơm nước tưới luôn ổn định, công suất, lưu lượng nước tưới cũng phải thay đổi cho phù hợp khi diện tích canh tác thay đổi, nhóm tác giả đã nghiên cứu giải pháp mới cho những hệ thống tưới tự động điều chỉnh lưu lượng nước tưới theo nhu cầu, theo thời tiết trên diện tích lớn và phù hợp với điều kiện canh tác



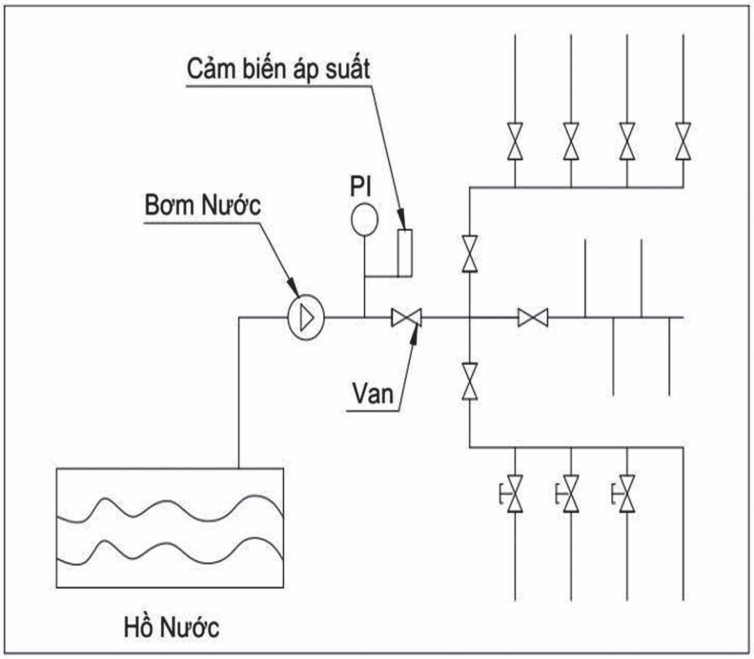
*Mô hình của giải pháp*

ở Việt Nam kết hợp với sử dụng nguồn năng lượng mặt trời phát điện cung cấp cho hệ thống bơm, đó là mô hình bơm solar kết hợp biến tần.

Giải pháp này được thực hiện dựa trên các thiết bị điều khiển mới, hiện đại, để tạo ra hệ thống điều khiển tự động công suất, lưu lượng bơm nhằm tiết kiệm nước, tiết kiệm điện, đảm bảo an toàn cho hệ thống đường ống và các phụ kiện, với độ tin cậy, tính ổn định cao, dễ lắp đặt và vận hành. Đặc biệt, hệ thống có thể điều khiển giám sát qua Internet, phù hợp với yêu cầu phát triển nông nghiệp kỹ thuật cao, ứng dụng giải pháp năng lượng xanh, theo xu hướng IoT.

Tác giả Nguyễn Văn Sang cho biết, giải pháp tập trung nghiên cứu hệ thống điều khiển tự động lưu lượng nước của hệ thống bơm nước dựa trên bộ lập trình cỡ nhỏ Logo! 8, và biến tần V20. Logo! 8 là bộ điều khiển lập trình cỡ nhỏ của siemens phù hợp cho các dự án nhỏ với độ tin cậy cao, tích hợp nhiều tính năng theo công nghệ 4.0 như IoT, webserver... Còn biến tần là một trong những thiết bị hỗ trợ đắc lực nhất trong việc ổn định tốc độ và thay đổi tốc độ động cơ một cách dễ dàng nhất mà hầu hết các xí nghiệp đang dùng. Biến tần sienmens rất đa dạng về chủng loại, công suất, đáp ứng được tất cả những ứng dụng từ cơ bản đến nâng cao, từ những dòng công suất nhỏ đến dòng công suất rất lớn. Theo đó, giải pháp đã sử dụng biến tân V20 của hãng Sienmens cho phép thực hiện điều khiển tốc độ động cơ không đồng bộ với phạm vi tốc độ rộng, ổn định, tin cậy cao lại dễ lắp đặt, dễ sử dụng và tiết kiệm.

Về nguyên lý hoạt động, nước được bơm từ nguồn nước bằng hệ thống bơm năng lượng sử dụng động cơ không đồng bộ được điều khiển tốc độ thông qua biến tần. Nước được bơm vào hệ thống tưới bằng đường dõng dẫn phủ kín diện tích cần tưới. Trên mỗi rẽ nhánh có gắn các van điện từ để đóng, mở từ xa. Khi nhu cầu tưới toàn bộ




*Sơ đồ nguyên lý của giải pháp*

diện tích thì tất cả các van mở ra, bơm hoạt động hết công suất. Khi cần tưới một phần diện tích thì các van trên ở các khu vực khác đóng lại, áp suất đầu bơm tăng làm cho tốc độ bơm giảm, lưu lượng nước giảm theo nhu cầu diện tích tưới.

Chia sẻ về tính mới cũng như hiệu quả của giải pháp, đại diện nhóm tác giả cho hay, giải pháp kết hợp hai công nghệ tiên tiến là năng lượng mặt trời và biến tần. Pin năng lượng mặt trời sẽ cung cấp điện cho hệ thống bơm sử dụng động cơ không đồng bộ 3 pha 220V được điều khiển tự động tốc độ qua biến tần. Hoạt động của hệ thống được điều khiển tự động lưu lượng bơm tùy thuộc vào tín hiệu cảm biến áp suất ở đầu hệ thống bơm. Việc sử dụng biến tần giúp điều chỉnh tần số và điện áp đầu ra của máy bơm, tối ưu hóa hiệu suất làm việc của hệ thống bơm solar. Điều này giúp tiết kiệm năng lượng hơn so với việc sử dụng các hệ thống không có biến tần. Ngoài ra, giải pháp còn có thể tích hợp các công nghệ tự động hóa và điều khiển thông minh, giúp hệ thống bơm hoạt động hiệu quả và tự động điều chỉnh theo điều kiện thực tế, giảm sự can thiệp của con người và tối ưu hóa sử dụng năng lượng.

Với chi phí rẻ (có thể bán ra thị trường với giá khoảng 20 triệu đồng), hoạt động hiệu quả, tin cậy, thiết kế, thi công, vận hành dễ dàng, có thể ứng dụng trong nông nghiệp kỹ thuật cao theo xu hướng IoT. Giải pháp không chỉ mang lại hiệu quả về mặt kỹ thuật mà còn có giá trị kinh tế và môi trường, góp phần thúc đẩy sự phát triển bền vững trong nông nghiệp. Được biết, mô hình đã thử nghiệm thành công từ tháng 03/2024.

**Phương Nga**

Nông nghiệp hữu cơ là mô hình sản xuất hướng tới giá trị bền vững, duy trì sức khỏe của đất, hệ sinh thái và con người. Mục tiêu chung là cung cấp thực phẩm an toàn, dinh dưỡng cao, nhân đạo với động vật và công bằng xã hội. Ngoài ra, mô hình này cũng khuyến khích không sử dụng các hóa chất nông nghiệp như: thuốc trừ sâu, phân bón hóa học, thuốc diệt cỏ, chất kích thích,... Từ đó tạo điều kiện phát triển cho việc canh tác khép kín đồng thời tận dụng được nguồn lực có sẵn.

Nông nghiệp hữu cơ được biết đến là mô hình 5 không: Không hóa chất BVTV - Không phân bón hóa học - Không chất kích thích tăng trưởng - Không sản phẩm đột biến gen - Không phân bắc. Thay vào đó, mô hình này sử dụng nguyên liệu đầu vào dựa trên luân canh, sử dụng phân chuồng ủ, phân xanh, phân vi sinh và các biện pháp quản lý dịch hại tổng hợp để canh tác.

***Dưới đây là 5 nguyên tắc cơ bản trong sản xuất nông nghiệp hữu cơ:***

***Nguyên tắc 1.* Bảo toàn sinh thái trang trại/vùng sản xuất**

• Bảo toàn sinh thái trang trại/vùng sản xuất bằng cách như:

• Tăng cường sự đa dạng sinh học trong toàn bộ hệ thống trang trại

• Tăng hoạt tính sinh học của đất

• Duy trì độ màu mỡ lâu dài của đất

• Tái chế chất thải thực vật và động vật để trả lại chất dinh dưỡng cho đất, giảm thiểu việc

# 5 nguyên tắc cơ bản của nông nghiệp hữu cơ

*Nông nghiệp hữu cơ cung cấp sản phẩm sạch, an toàn*

sử dụng các nguồn tài nguyên không thể tái tạo

• Dựa vào các nguồn tài nguyên tái tạo trong các hệ thống nông nghiệp được tổ chức ở địa phương

• Thúc đẩy việc sử dụng bền vững đất, nước và không khí cũng như giảm thiểu tất cả các dạng ô nhiễm có thể phát sinh từ các hoạt động nông nghiệp.

Các dạng ô nhiễm có thể phát sinh từ hoạt động nông nghiệp gồm: Những thiệt hại nghiêm trọng tới môi trường và sinh thái của vùng sản xuất, làm tăng độ mặn, làm nghèo dinh dưỡng đất, đất bị vón chặt, xói mòn, giảm tính đa dạng sinh thái trong đồng ruộng, suy kiệt mực nước ngầm,…bắt nguồn từ việc sử dụng hóa chất trong sản xuất nông nghiệp.

Chính vì vậy, bảo toàn sinh thái vùng sản xuất đồng nghĩa với việc không sử dụng hóa chất trong sản xuất nông nghiệp, đặc biệt là thuốc trừ sâu và phân bón hóa học.

Bên cạnh đó, cải thiện đa dạng sinh học có trong vùng sản xuất, phong phú hệ sinh thái nông nghiệp tức là bảo tồn môi trường xung quanh và các loài thực vật địa phương đang có trong vùng.

***Nguyên tắc 2.* Làm phong phú hệ sinh thái nông nghiệp hơn**

Nông nghiệp hữu cơ yêu cầu nông dân ý thức hơn về nỗ lực cải thiện mối cân bằng sinh thái và dinh dưỡng đất. Các nguyên tắc này tạo ra sự khác biệt rõ rệt giữa nông nghiệp hữu cơ với nông nghiệp tự do hóa chất hoặc "nông nghiệp an toàn" trước đây.

Cải thiện đất bằng các vật liệu hữu cơ và làm tăng tính đa dạng sinh học. Đất đai là yếu tố then chốt trong canh tác nông nghiệp hữu cơ. Việc làm cho đất màu mỡ hơn cho phép cây cối thu được dinh dưỡng một cách đầy đủ và cân đối, cây trồng khỏe mạnh để chống đỡ lại sâu bệnh hại, loại bỏ nhu cầu sử dụng thuốc trừ sâu. Ngoài ra, sản phẩm thu được có hương vị ngon, bảo quản tốt, tăng năng suất cây trồng.

Có nhiều cách để làm tăng đa dạng sinh học như xen canh, luân canh cây trồng, trồng cây to hoặc cung cấp những diện tích tự nhiên trong phạm vi hoặc xung quanh trang trại/vùng sản xuất.

***Nguyên tắc 3.*** **Làm việc với chu trình tự nhiên**

Những tiến trình tự nhiên trọng yếu đối với nông nghiệp hữu cơ bao gồm

• Chu trình dinh dưỡng (đặc biệt là chu trình đạm và các bon)

• Chu trình thủy phân

• Điều kiện khí hậu, ánh sáng

• Mối quan hệ sinh thái và tính cân bằng (trong đồng ruộng và chuỗi thức ăn)

Các nguyên tắc của nông nghiệp hữu cơ được xây dựng dựa trên một nền canh tác bền vững phù hợp với quy luật tự nhiên. Ví dụ như điều kiện khí hậu, chu trình dinh dưỡng và sự năng động của các quần thể côn trùng. Nông nghiệp hữu cơ không lấy mục đích sản xuất cố đấu tranh lại với thiên nhiên, mà cố gắng học từ thiên nhiên và điều chỉnh hệ thống canh tác phù hợp với các phương pháp của tự nhiên.

***Nguyên tắc 4.*** **Ngăn ngừa sự ô nhiễm từ bên ngoài**

Trong nông nghiệp hữu cơ cấm sử dụng hóa chất tổng hợp trong sản xuất, tuy nhiên ruộng sản xuất hữu cơ vẫn bị nhiễm bẩn từ sự ô nhiễm bởi môi trường xung quanh nơi canh tác. Nguồn ô nhiễm có thể có cả trong nguồn nước cũng như không khí hoặc ở ngay chính trong đất.

Vì thế, nông dân hữu cơ cố gắng tới mức tối đa ngăn ngừa sự nhiễm bẩn từ bên ngoài vào khu vực sản xuất của họ. Bên cạnh việc ngăn ngừa sự nhiễm bẩn từ bên ngoài, canh tác hữu cơ cũng quy định rằng nông dân phải hạn chế hoặc ngăn chặn sự nhiễm bẩn có thể xảy ra từ ngay quá trình sản xuất hữu cơ của trang trại.

*Nông nghiệp hữu cơ là hướng đi lâu dài, bền vững*

Ví dụ như phải xây dựng một hệ thống chứa đựng xử lý rác thải nhà bếp và nước cống trước khi chúng được thải ra ngoài trại sản xuất. Bên cạnh đó, những vật liệu có thể bị nhiễm bẩn cũng bị cấm sử dụng làm vật đựng sản phẩm hữu cơ.

***Nguyên tắc 5.*** **Tự cấp vật liệu sản xuất**

Đối với các vật liệu đầu vào trong nông nghiệp hữu cơ như: phân bón hữu cơ, hạt giống, thuốc trừ sâu sinh học,... người canh tác nên tự làm ra tới mức tối đa. Tuy nhiên, trong trường hợp nông dân không có khả năng tự sản xuất đầu vào, nông dân có thể mua hoặc thu những vật liệu ở ngoài vùng sản xuất của mình, nhưng những vật liệu này nên sẵn có trong khu vực của địa phương.

Nhìn chung, để phát triển nông nghiệp một cách bền vững và hoàn toàn theo hướng hữu cơ, người canh tác nên bắt đầu thay đổi thói quen canh tác và áp dụng theo những nguyên tắc nêu trên. Đây sẽ là những bước đi cơ bản, tạo tiền đề dễ dàng hơn trong việc phát triển bền vững và đạt được chứng nhận hữu cơ.

**Minh Vương** *(tổng hợp)*

MÔ HÌNH HAY, GƯƠNG SẢN XUẤT GIỎI

# Dịch vụ nông nghiệp cạnh tranh bằng công nghệ

Là tỉnh công nghiệp, Đồng Nai thu hút đông nguồn lao động nông thôn từ các địa phương về làm công nhân tại các khu, cụm công nghiệp. Sự chuyển dịch mạnh mẽ lao động từ nông thôn vào các khu công nghiệp khiến lĩnh vực nông nghiệp ngày càng thiếu lao động. Tuy nhiên, với lợi thế phát triển mạnh về nông nghiệp, hình thành những vùng chuyên canh lớn, dịch vụ nông nghiệp (DVNN) trên địa bàn tỉnh cũng có bước phát triển đột phá so với nhiều tỉnh, thành khác.

Đặc biệt, trong vài năm trở lại đây, DVNN đã có sự thay đổi lớn về chất từ lao động chân tay, hiệu quả chưa cao sang ứng dụng công nghệ cao (CNC) vào sản xuất. Các tổ dịch vụ nông nghiệp CNC không chỉ tăng nhanh về số lượng mà kỹ thuật, công nghệ cũng không ngừng được nâng cấp nhằm đáp ứng nhu cầu cơ giới hóa, hiện đại hóa trong sản xuất nông nghiệp.

**Nhu cầu lớn**

Thời gian qua, các địa phương trên địa bàn tỉnh rộ vụ thu hoạch trái cây hè. Đây là thời điểm DVNN, nhất là nhu cầu nhân công thu hoạch trái cây tại các địa phương tăng cao. Trong khi đó, nguồn lao động nông nghiệp ở các vùng nông thôn cung không đủ cầu nên giá nhân công lao động tăng nhanh theo từng năm.

*Máy phun xịt của Hợp tác xã Thương mại dịch vụ nông nghiệp Xuân Tiến (xã Xuân Phú) được sử dụng trên cánh đồng lúa lớn*

Giá công thu hoạch trái cây thường dao động từ 250-500 ngàn đồng/ngày; giá công phun thuốc bảo vệ thực vật lên đến 1,2-1,5 triệu đồng/ngày. Đặc biệt, công thu hoạch sầu riêng ở mức cao nhất so với công thu hoạch các loại trái cây, nông sản khác. Trong đó, mức giá cao thường được trả cho thợ "gõ", cắt sầu riêng lên đến mức 2-2,5 triệu đồng/ngày. Ông Nguyễn Minh Vương, thợ cắt sầu riêng tại phường Hàng Gòn, cho biết công việc "gõ" sầu riêng để nhận biết trái đã đủ độ già để cắt đòi hỏi tay nghề, bí quyết riêng. Người thợ thường phải có nhiều năm kinh nghiệm mới làm được. Thợ nào càng có kinh nghiệm thì càng được trả lương cao.

Một trong những lĩnh vực trồng trọt phát triển về DVNN với mức cơ giới hóa cao là trong trồng bắp, trồng lúa. Ông Trần Quang, Giám đốc Hợp tác xã Thương mại dịch vụ nông nghiệp Xuân Tiến (xã Xuân Phú), chia sẻ cùng với việc đầu tư cánh đồng lớn trồng bắp, lúa theo chuỗi liên kết, hợp tác xã đầu tư máy móc nhiều khâu từ làm đất, gieo hạt, làm cỏ, máy gặt đập cho thu hoạch hạt bắp, lúa ngay trên cánh đồng đến nhà máy sấy, xay xát... nhằm giảm chi phí sản xuất, nâng cao lợi thế cạnh tranh, tính cạnh tranh.

Trang trại trồng thanh long ruột đỏ có diện tích cả 100 héc-ta tại xã Xuân Phú cũng đi đầu tổ chức đội DVNN theo hướng chuyên nghiệp. Trang trại có cả 100 công lao động làm việc thường xuyên. Cách tổ chức đội dịch vụ này khá độc đáo khi người lao động không chỉ làm thuê mà còn được giao khoán cho từng hộ nhân công chăm sóc một số gốc thanh long cụ thể. Họ không chỉ là người làm thuê mà được chia hue hồng trên tổng thu nhập của diện tích vườn được khoán. Nhờ đó, trang trại phát huy tối đa những sáng kiến, cải tiến trong lao động để đưa ra giải pháp chăm sóc cây trồng hiệu quả nhất.

## MÔ HÌNH HAY, GƯƠNG SẢN XUẤT GIỎI

### Cạnh tranh bằng công nghệ cao

Đáp ứng nhu cầu về DVNN ngày càng cao, thời gian qua, nhiều hợp tác xã, chủ trang trại mạnh dạn đầu tư vốn lớn, đưa CNC vào lĩnh vực DVNN mang lại hiệu quả kinh tế cao.

Ông Vũ Viết Châu, có khoảng 4 hécta đất canh tác các loại cây ăn trái, trồng chuối cấy mô xuất khẩu tại xã Gia Kiệm, là nông dân sản xuất giỏi tại địa phương, giàu kinh nghiệm chăm sóc cây trồng. Trước nhu cầu DVNN tại địa phương lớn, ông đầu tư cung cấp đa dạng dịch vụ từ chăm sóc, tỉa cành, xử lý cho cây ăn trái cho thu hoạch sớm, đạt năng suất cao. Đội DVNN này còn đầu tư thiết bị bay không người lái thực hiện việc bón phân, phun thuốc cho các vườn cây trồng tại địa phương. Ông còn có đội chuyên nhận lắp đặt hệ thống tưới nước tiết kiệm, trong đó sử dụng nhiều loại vật tư tự chế để có chi phí rẻ hơn nhiều so với mặt bằng chung ngoài thị trường. Ngoài ra, ông còn có đội công nhân chuyên nhận làm các tuyến đường giao thông, cầu cống tại các ấp, xã với chi phí giá rẻ. Ông là người uy tín trong cộng đồng trong công tác vận động người dân cùng chung tay xây dựng nông thôn mới.

Ông Nguyễn Hữu Trung, thành viên Tổ Hợp tác sầu riêng Chính Đức (xã Sông Ray) cũng đi tiên phong tại địa phương đầu tư thiết bị bay không người lái trong việc phun thuốc bảo vệ thực vật và phân bón cho vườn cây ăn trái mang lại nhiều lợi ích. Ông Trung so sánh, một hécta sầu riêng, 1 lao động cần cả ngày mới xịt xong thuốc bảo vệ thực vật, còn với thiết bị bay không người lái, chỉ mất khoảng 20 phút là hoàn thành, đồng thời tiết kiệm hơn nhiều về sử dụng lượng nước, phân, thuốc so với cách làm truyền thống. Ngoài ra, với nhiều cây ăn trái phải thường xuyên xịt phân dưỡng lá, thuốc xử lý sâu bệnh so với việc xịt thuốc bằng hệ thống tưới hoặc thủ công bằng tay thì việc sử dụng thiết bị CNC này kịp thời ngăn chặn sâu bệnh phát sinh, lây lan gây hại đến năng suất và cây trồng. Tổ hợp tác không quá chú trọng đến lợi nhuận nên đưa ra mức giá dịch vụ phù hợp để phục vụ tổ viên và nông dân tại địa phương.

*Tổ Dịch vụ nông nghiệp của Tổ Hợp tác sầu riêng Chính Đức (xã Sông Ray) đi tiên phong tại địa phương đầu tư thiết bị bay không người lái trong việc phun thuốc bảo vệ thực vật và phân bón cho vườn cây ăn trái*

Tổ DVNN do ông Ngô Thành Phong (phường Hàng Gòn), tổ chức vào cao điểm mùa vụ sản xuất đang tạo việc làm cho khoảng 200 lao động. Tổ dịch vụ được ông chia làm 7 nhóm chuyên môn như: nhóm làm cỏ, tỉa cành, bón phân, vận chuyển, thu hoạch... Vào cao điểm mùa khô, nhiều lao động phải tăng ca tưới nước đêm nên tuy lao động phổ thông nhưng thu nhập đến 50-70 triệu đồng/người/tháng. Đặc biệt, ông là người đi tiên phong làm mô hình sầu riêng mini, cắt ngọn khống chế không để cây sầu riêng quá cao, thuận tiện cho chăm sóc, thu hoạch, tiết kiệm phân thuốc chăm sóc mà cây trồng vẫn đạt năng suất cao. Tổ dịch vụ của ông đang nhận chăm sóc cho khoảng 300 hécta sầu riêng tại địa phương và các vùng lân cận. Trong đó, ông đã nhân rộng mô hình trồng sầu riêng mini hiệu quả kinh tế ra hàng chục hécta và đang tiếp tục đồng hành cùng nông dân ứng dụng khoa học, kỹ thuật mới vào sản xuất, góp phần tăng lợi nhuận cho vườn cây.

**Bình Nguyên**

## "Ngôi nhà xanh 3T":

# Lan tỏa lối sống xanh bảo vệ môi trường

Nhằm nâng cao ý thức tự giác của các tầng lớp nhân dân trong việc thực hiện phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn, phân loại triệt để và ủng hộ chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế, qua đó xây dựng quỹ thực hiện các hoạt động an sinh xã hội, hỗ trợ cho hoạt động Đoàn, Hội cơ sở, xây dựng cảnh quan, khu dân cư "Sáng – xanh – sạch – đẹp", tại nhiều địa phương trên địa bàn tỉnh Đồng Nai, mô hình "Ngôi nhà xanh 3T: Tiết giảm – Tái sử dụng – Tái chế được thực hiện ở nhiều địa phương trong tỉnh, mang lại hiệu quả tích cực, lan tỏa và và góp phần nâng cao hiệu quả công tác bảo vệ môi trường.

*Mô hình được triển khai tại xã Trị An*

Ngôi nhà xanh 3T là mô hình được thiết kế bằng khung sắt thép, có mái lợp, xung quanh bọc lưới sắt, được trang trí lịch sự, có dán nhãn hướng dẫn cho người dân dễ thực hiện việc bỏ vào ngôi nhà các loại rác thải tái chế như nhựa, giấy vụn, vỏ lon, bìa giấy…

Tại xã Thạnh Phú (nay là phường Tân Triều) mô hình ngôi nhà xanh 3T ra mắt vào tháng 8/2024 và tại xã Tân An ngôi nhà 3T cũng được đưa vào hoạt động vào tháng 10/2024. Để mô hình đi vào hoạt động, UBND các phường, xã đã ban hành các quyết định thành lập Ban quản lý mô hình tại Trung tâm văn hóa thể thao - học tập cộng đồng xã gồm có 07 thành viên, do đồng chí chủ tịch Hội LHPN làm Trưởng ban. Các thành viên Ban Quản lý mô hình có trách nhiệm tuyên truyền, phổ biến về mục đích, ý nghĩa của mô hình sâu rộng đến các tầng lớp Nhân dân tích cực hưởng ứng; vận động hội viên phụ nữ, đoàn viên thanh niên và người dân tự ý thức phân loại, thu gom các loại rác thải tái chế trong gia đình để tập kết về "Ngôi nhà 3T", định kỳ đem bán gây quỹ hoạt động, giúp đỡ cho chị em hội viên phụ nữ, đoàn viên thanh niên, tặng

## MÔ HÌNH HAY, GƯƠNG SẢN XUẤT GIỎI

học bổng cho con em hội viên, giúp họ nỗ lực vượt qua khó khăn, vươn lên trong cuộc sống... Mô hình đi vào hoạt động đã góp phần tích cực làm thay đổi nhận thức của người dân trong việc phân loại rác tại nguồn và hạn chế rác thải nhựa; tạo thói quen phân loại rác thải tại hộ gia đình; tự giác ý thức hơn về thực hành tiết kiệm, chống lãng phí, xây dựng tinh thần đoàn kết, thương yêu lẫn nhau, chung tay giữ gìn môi trường sống xanh, sạch, đẹp.

Tại thị trấn Tân Phú (nay là xã Tân Phú), mô hình ý nghĩa này được ra mắt vào giữa năm 2024. Ngay từ buổi đầu ra mắt, 18 đơn vị tại địa phương đã thực hiện ký cam kết thực hiện mô hình. Bà Lê Thị Tuyết Minh, cán bộ Hội Liên hiệp phụ nữ tại xã Tân Phú cho hay: Chúng tôi kỳ vọng đây sẽ là một giải pháp hữu hiệu để bảo vệ môi trường đồng thời nâng cao hơn ý thức của người dân trong vấn đề phân loại rác tại nguồn.

Sau khi đưa vào hoạt động, mô hình ngôi nhà xanh 3T nhận được sự quan tâm, đồng tình, ủng hộ của người dân khắp các địa bàn, trở thành điểm sáng ý nghĩa trong hoạt động tuyên truyền bảo vệ môi trường, từng bước thay đổi cách làm, chung tay phòng chống rác thải nhựa và phân loại rác thải tại hộ gia đình, hình thành thói quen mang các loại rác thải rắn có khả năng tái chế, tái sử dụng đến tập kết trong Ngôi nhà 3T. Chất thải rắn có khả năng tái chế, tái sử dụng sẽ được hội viên, đoàn viên phân loại và bán cho các nhà máy tái chế. Số tiền thu được từ rác tái chế sẽ tạo nguồn thu để giúp đỡ, hỗ trợ cho người dân tại địa phương có hoàn cảnh khó khăn vươn lên trong cuộc sống. Qua đó xây dựng tình đoàn kết, gắn bó, nghĩa tình giữa các đoàn viên, hội viên phụ nữ và nhân dân ở cộng đồng dân cư. Hiện mô hình tiếp tục được nhân rộng tại nhiều ấp, khu phố trong toàn tỉnh.

Qua hơn 1 năm triển khai, 481 mô hình đã được hình thành tại 159 xã, phường, thị trấn trên toàn tỉnh với hơn 79.600 hộ gia đình đăng ký thực hiện. Tổng lượng chất thải tái chế thu gom đạt hơn 423 tấn, số tiền thu về gần 386 triệu đồng được dùng để hỗ trợ các hoạt động an sinh xã hội.

**Thu Hương**

Phong trào "5 không, 3 sạch", "5 có, 3 sạch" và các hoạt động an sinh, hỗ trợ cộng đồng do Hội LHPN tỉnh Đồng Nai triển khai trong thời gian qua với những việc làm cụ thể, thiết thực như vệ sinh môi trường, trồng cây xanh, thu gom rác thải tái chế, xây nhà tình thương cho đến chăm lo trẻ mồ côi, giúp hộ nghèo vượt khó... đã góp phần lan tỏa lối sống văn minh, tích cực, nhân ái trong cộng đồng, góp phần tạo nền tảng bền vững để xây dựng nông thôn mới nâng cao, kiểu mẫu - nơi không chỉ giàu về vật chất mà còn vững vàng về tinh thần, nơi mà mỗi người dân là một "tế bào" gắn bó, góp sức dựng xây cộng đồng ngày càng tốt đẹp hơn.

### Tạo chuyển biến rõ nét từ phong trào "5 không, 3 sạch" và "5 có, 3 sạch"

Phong trào "Xây dựng gia đình 5 không, 3 sạch"(không đói nghèo, không vi phạm pháp luật và tệ nạn xã hội, không bạo lực gia đình, không sinh con thứ 3 trở lên, không có trẻ em suy dinh dưỡng và bỏ học; sạch nhà, sạch bếp, sạch ngõ) và "Gia đình 5 có, 3 sạch" (có ngôi nhà an toàn, có sinh kế bền vững, có sức khỏe, có kiến thức, có nếp sống văn hóa. "3 sạch" là sạch nhà, sạch bếp, sạch ngõ) không chỉ lan tỏa trong cộng đồng mà còn góp phần quan trọng trong quá trình xây dựng nông thôn mới nâng cao, kiểu mẫu và đô thị văn minh tại Đồng Nai. Nhiều công trình, mô hình dân vận khéo, hoạt động an sinh xã

## Hội Liên hiệp phụ nữ Đồng Nai:

# Chung tay xây dựng nông thôn mới bền vững

*Hội Liên hiệp Phụ nữ cơ sở tại Đồng Nai tham gia các hoạt động phong trào chung tay phát triển cộng đồng bền vững*

***Hội Liên hiệp phụ nữ phường Trấn Biên thực hiện mô hình dân vận khéo phân loại chất thải rắn tại nguồn bằng cách đổi rác thải tái chế lấy nhu yếu phẩm***

hội đã được triển khai hiệu quả, từng bước nâng cao đời sống vật chất và tinh thần cho người dân.

Thực hiện Hướng dẫn số 06/HD-BTV ngày 29/7/2022 của Ban Thường vụ Hội LHPN tỉnh, các cấp Hội trên địa bàn tỉnh đã tích cực hỗ trợ các hộ gia đình chưa đạt tiêu chí "5 không, 3 sạchhoặc "5 có, 3 sạch". Trong hai năm qua, 159 cơ sở Hội trên địa bàn tỉnh đã đăng ký và triển khai hơn 1.062 công trình, phần việc cụ thể gắn với xây dựng nông thôn mới, đô thị văn minh, tổng kinh phí vận động đạt trên 57 tỷ đồng. Cùng với đó, các cấp Hội đã đăng ký quản lý 410 tuyến đường "sáng - xanh - sạch - đẹp - an toàn" với tổng chiều dài trên 292 km; hỗ trợ 4.313 hộ gia đình đạt các tiêu chí "5 không, 3 sạch", trong đó có 1.783 hộ đã thoát nghèo theo chuẩn nghèo đa chiều. Toàn tỉnh có 251 chi hội "5 có, 3 sạch"; 401 chi hội "5 không, 3 sạch" và 228 mô hình ấp/khu phố an toàn cho phụ nữ và trẻ em tiếp tục được duy trì hiệu quả.

Ngoài ra, các cấp Hội cũng tổ chức hơn 5.400 đợt ra quân vệ sinh môi trường, trồng và chăm sóc hơn 159.000 cây xanh, tuyên truyền phòng chống dịch bệnh. Nhiều hoạt động phối hợp, như công trình nước sạch tại xã Định Quán, tỉnh Đồng Nai với tổng kinh phí gần 500 triệu đồng, đã mang lại giá trị thiết thực cho người dân.

## MÔ HÌNH HAY, GƯƠNG SẢN XUẤT GIỎI

**Lan tỏa tinh thần tương thân tương ái, không để ai bị bỏ lại phía sau**

Hưởng ứng phong trào thi đua "Cả nước chung tay vì người nghèo - Không để ai bị bỏ lại phía sau", Hội LHPN các cấp tại Đồng Nai đã tích cực triển khai nhiều chương trình chăm lo đời sống cho hội viên phụ nữ và trẻ em có hoàn cảnh khó khăn.

Trong giai đoạn năm 2022-2025, tổng trị giá hoạt động an sinh xã hội do Hội phụ nữ các cấp thực hiện đạt trên 67,2 tỷ đồng. Riêng chương trình xây mới và sửa chữa 201 "Mái ấm tình thương" đã mang lại chốn an cư cho hàng trăm phụ nữ nghèo, với tổng kinh phí gần 12 tỷ đồng. Các hoạt động hỗ trợ người dân trong đợt dịch COVID-19 cũng được tổ chức kịp thời và hiệu quả, như: cung cấp nhu yếu phẩm cho các khu cách ly, trao tặng quà cho nữ công nhân lao động khó khăn, hỗ trợ tiêu thụ nông sản trong vùng dịch, với tổng giá trị quy đổi gần 9 tỷ đồng.

Đáng chú ý là chương trình "Mẹ đỡ đầu" - một hoạt động nhân văn sâu sắc do Hội LHPN Việt Nam phát động - đã được các cấp Hội trong tỉnh triển khai mạnh mẽ. Tính đến nay, toàn tỉnh đã vận động được tổng kinh phí hơn 12,5 tỷ đồng, trong đó có 10 tỷ đồng do Công ty CP Đầu tư và Kinh doanh Golf Long Thành tài trợ trong vòng 10 năm. Từ nguồn lực này, các cấp Hội đã kết nối 426 đơn vị, tổ chức, cá nhân để nhận đỡ đầu thường xuyên cho 678 trẻ mồ côi (199 trẻ mồ côi do COVID-19).

Chương trình "Đồng hành cùng phụ nữ biên cương" tại Kon Tum và Gia Lai tiếp tục được duy trì hiệu quả với các công trình, phần việc có tổng giá trị hơn 1,1 tỷ đồng, góp phần tăng cường sự gắn kết, sẻ chia giữa phụ nữ vùng đồng bằng và phụ nữ miền núi, biên giới.

Hưởng ứng lời kêu gọi ủng hộ đồng bào miền Bắc bị ảnh hưởng bởi bão Yagi, Hội LHPN tỉnh đã vận động hội viên và nhân dân tích cực quyên góp, chung tay chia sẻ khó khăn cùng bà con vùng thiên tai.

**Thu Hà**

Hòa cùng khí thế làm việc sôi nổi khi thực hiện chính quyền địa phương 2 cấp, ngày 07/7/2025, Tỉnh đoàn, Hội Liên hiệp Thanh niên Việt Nam tỉnh đã phát động 100% Đoàn xã, phường đồng loạt ra quân cao điểm hỗ trợ vận hành mô hình chính quyền 2 cấp và cung cấp dịch vụ công trực tuyến tại các Trung tâm Phục vụ hành chính công cơ sở.

Thực hiện chỉ đạo của Ban Thường vụ Tỉnh đoàn, 100% Đoàn phường, xã trên địa bàn tỉnh đã đồng loạt ra quân 95 đội hình thanh niên tình nguyện trực tiếp tham gia hỗ trợ, hướng dẫn người dân và doanh nghiệp thực hiện thủ tục hành chính tại Trung tâm Phục vụ hành chính công và bộ phận một cửa các phường, xã mới.

Bí Thư Đoàn xã Phú Hòa, Nguyễn Trung Tín cho biết, vì chính quyền mới được thành lập chỉ 1 tuần nên khối lượng công việc rất lớn, cần phải có sự chung tay của các đoàn viên từ những việc nhỏ nhất để bộ máy luôn được vận hành trơn tru. Thực hiện phát động của Tỉnh đoàn Đồng Nai, Đoàn xã Phú Hòa đã tổ chức ra quân đội hình "Bình dân học vụ số" với khí thế sôi nổi, tinh thần xung kích và trách nhiệm cao. Đội hình tập trung tuyên truyền, hướng dẫn người dân sử dụng các dịch vụ công trực tuyến mức độ 2; cài đặt, sử dụng ứng dụng VNeID, định danh điện tử; hỗ trợ nộp hồ sơ trực tuyến, tra cứu thủ tục hành chính; cập nhật thông tin dân cư phục vụ chuyển đổi số tại địa phương.

# Phát động cao điểm ra quân các đội hình thanh niên tình nguyện hỗ trợ mô hình chính quyền địa phương 2 cấp

*Các đội hình thanh niên tình nguyện tại các xã hỗ trợ vận hành mô hình chính quyền 2 cấp và cung cấp dịch vụ công trực tuyến*

Tại xã Xuân Bắc, Đoàn xã đã thành lập đội hình "Thanh niên tình nguyện hỗ trợ vận hành mô hình chính quyền 2 cấp và cung cấp dịch vụ công trực tuyến" tại Trung tâm phục vụ hành chính công xã. Đội hình gồm 15 cán bộ chiến sĩ công an và đoàn viên, thanh niên xã. Với phương châm "cầm tay chỉ việc", thành viên trong đội đã tận tình hướng dẫn người dân thực hiện các cách tra cứu thủ tục hành chính trên cổng dịch vụ công, nộp hồ sơ trực tuyến nhanh chóng, cũng như sử dụng các tính năng của ứng dụng VneID để đảm bảo mọi thủ tục được hoàn thành đúng quy định và tiết kiệm thời gian.

Bí thư Đoàn xã Xuân Bắc, Phan Ngọc Như Trà nhấn mạnh, mỗi đoàn viên, thanh niên chính là "hướng dẫn viên số" tận tâm, góp phần nâng cao nhận thức và kỹ năng số cho người dân, từng bước đưa công nghệ đến gần hơn với đời sống hàng ngày. Thời gian tới, Đoàn xã sẽ tiếp tục nhân rộng mô hình, tăng cường tập huấn chuyên môn, phối hợp chặt chẽ với các cơ quan để nâng cao hiệu quả hỗ trợ, đóng góp vào công cuộc cải cách hành chính và chuyển đổi số quốc gia.

Bí thư Tỉnh đoàn Đồng Nai Nguyễn Minh Kiên cho biết, phong trào được phát động nhằm khuyến khích, phát huy vai trò xung kích, tình nguyện, sáng tạo của đoàn viên, thanh niên trong việc hỗ trợ chính quyền cơ sở thực hiện nhiệm vụ hành chính và chuyển đổi số; giúp người dân, doanh nghiệp tiếp cận hiệu quả dịch vụ công trực tuyến. Xem đây là nhiệm vụ quan trọng và cũng là môi trường rèn luyện, cống hiến, góp phần sức trẻ xây dựng chính quyền số, xã hội số ngay từ cấp xã, phường.

Để việc hỗ trợ người dân hiệu quả nhất, các đội hình thanh niên tình nguyện hỗ trợ vận hành mô hình chính quyền địa phương 2 cấp cũng đã tham gia lớp tập huấn do Trung ương Đoàn tổ chức. Ngoài hướng dẫn các nội dung về ứng dụng VNeID, định danh điện tử trong vận hành chính quyền địa phương 2 cấp, hỗ trợ người dân sử dụng dịch vụ công trực tuyến, các đội hình thanh niên tình nguyện còn được hướng dẫn các ứng dụng AI cơ bản nhằm hỗ trợ cán bộ, công chức tại các xã, phường, đặc khu trong quá trình thực thi nhiệm vụ.

Thực tế, trong suốt thời gian qua, lực lượng đoàn viên, thanh niên trên địa bàn tỉnh đã thường xuyên ra quân ngày thứ 7 tình nguyện thực hiện hỗ trợ, hướng dẫn người dân đến giải quyết các thủ tục hành chính tại bộ phận một cửa. Phát huy tinh thần "đâu cần thanh niên có", khi bộ máy chính quyền địa phương 2 cấp đi vào vận hành, lực lượng đoàn viên, thanh niên tiếp tục đóng vai trò là một 'trợ thủ số' luôn có mặt tại các trung tâm hành chính để hỗ trợ các cán bộ, hướng dẫn những người dân xử lý các thủ tục hành chính... "Đây là một nhưng những hoạt động thiết thực trong Chiến dịch Thanh niên tình nguyện hè năm 2025. Việc hỗ trợ người dân không chỉ góp phần giảm tải cho bộ phận chuyên môn mà còn lan tỏa hình ảnh đẹp của màu áo xanh tình nguyện trong lòng nhân dân" - Bí thư Tỉnh đoàn Đồng Nai chia sẻ.

**Nhật Minh**

# Tác động của biến đổi khí hậu: Năng suất cây trồng tăng nhưng dinh dưỡng giảm sút

Biến đổi khí hậu đang âm thầm làm suy giảm dinh dưỡng trong thực phẩm của chúng ta. Một nghiên cứu tiên phong vừa tiết lộ rằng lượng khí $CO_2$ tăng cao và nhiệt độ gia tăng không chỉ định hình lại cách cây trồng phát triển mà còn làm giảm giá trị dinh dưỡng của chúng, đặc biệt là ở các loại rau lá xanh quan trọng như cải xoăn và rau bina. Sự thay đổi này có thể gây ra những vấn đề nghiêm trọng cho sức khỏe toàn cầu, đặc biệt ở những cộng đồng vốn đã phải đối mặt với tình trạng thiếu hụt dinh dưỡng.

Phần lớn nghiên cứu về tác động của biến đổi khí hậu đối với sản xuất lương thực trước đây đều tập trung vào năng suất cây trồng. Tuy nhiên, nghiên cứu của bà Jiata Ugwah Ekele từ Đại học Liverpool John Moores, Vương quốc Anh không chỉ xem xét số lượng mà còn tìm hiểu cách hàm lượng dinh dưỡng của cây lương thực có thể bị ảnh hưởng bởi sự tương tác giữa nồng độ $CO_2$ và nhiệt độ tăng do biến đổi khí hậu.

Nhóm nghiên cứu đã tiến hành trồng các loại rau lá phổ biến như cải xoăn, xà lách rocket và rau bina trong các buồng sinh trưởng có kiểm soát tại trường. Nồng độ $CO_2$ và nhiệt độ được thay đổi để mô phỏng các kịch bản khí hậu dự kiến trong tương lai của Vương quốc Anh. Sau khi cây trồng phát triển trong các điều kiện khí hậu thay đổi,

chất lượng dinh dưỡng của chúng được phân tích bằng sắc ký lỏng hiệu suất cao (HPLC) và phân tích huỳnh quang tia X để đo hàm lượng đường, protein, phenolic, flavonoid, vitamin và các chất chống ôxy hóa.

Kết quả sơ bộ cho thấy rằng nồng độ $CO_2$ khí quyển tăng cao có thể giúp cây trồng sinh trưởng nhanh và lớn hơn nhưng chắc chắn không khỏe mạnh hơn. Ekele tiết lộ: "Sau một thời gian, cây trồng bị sụt giảm các khoáng chất quan trọng như canxi và một số hợp chất chống ôxy hóa".

Đáng báo động hơn, thay đổi này còn trầm trọng hơn khi nhiệt độ tăng. Sự tương tác giữa $CO_2$ và sức ép nhiệt đã tạo ra những tác động phức tạp: cây trồng không lớn hoặc nhanh như mong đợi và suy giảm chất lượng dinh dưỡng dần tăng lên. Một phát hiện quan trọng khác là các loài cây trồng khác nhau phản ứng không giống nhau với các yếu tố gây stress từ biến đổi khí hậu nên không thể khái quát hóa trên toàn bộ các loại cây.

Sự mất cân bằng dinh dưỡng này đặt ra những hệ lụy nghiêm trọng đối với sức khỏe con người. Trong khi mức $CO_2$ cao hơn làm tăng nồng độ đường trong cây trồng thì nó lại pha loãng các protein, khoáng chất và chất chống ôxy hóa thiết yếu. Sự cân bằng bị thay đổi này có thể góp phần tạo nên những chế độ ăn giàu calo nhưng nghèo giá trị dinh dưỡng hơn, theo Ekele. Hàm lượng đường tăng cao trong cây trồng, đặc biệt là trái cây và rau củ, có thể dẫn đến nguy cơ béo phì và tiểu đường type 2 cao hơn, đặc biệt ở những nhóm dân cư vốn đã phải vật lộn với các bệnh không lây nhiễm.

Mặc dù nghiên cứu mô phỏng những thay đổi khí hậu dự kiến của Vương quốc Anh nhưng ý nghĩa của nó mang tính toàn cầu. Ekele và nhóm của mình đã sẵn sàng hợp tác với cộng đồng nghiên cứu rộng lớn hơn, bao gồm các lĩnh vực nông nghiệp, dinh dưỡng và chính sách khí hậu để cùng nhau xây dựng một hệ thống canh tác không chỉ sản xuất đủ thực phẩm mà còn thúc đẩy sức khỏe, công bằng và khả năng phục hồi.

**SK** *(ScienceDaily)*

# Cà chua "tiến hóa ngược" thách thức hiểu biết về quá trình tiến hóa

Một phát hiện đáng kinh ngạc từ quần đảo Galapagos thuộc Ecuador đang khiến giới khoa học phải xem xét lại những quan niệm đã được chấp nhận rộng rãi về quá trình tiến hóa. Các nhà nghiên cứu từ Đại học California, Riverside vừa tìm thấy những cây cà chua dường như đang "đi lùi trên thang tiến hóa", sinh ra một hỗn hợp alkaloid độc giống hệt với họ hàng cây cà tím đã tồn tại hàng triệu năm trước. Điều này mâu thuẫn với niềm tin phổ biến rằng, dù một số sinh vật có thể lấy lại những đặc điểm cũ thông qua quá trình tiến hóa nhưng chúng không làm điều đó thông qua cùng một con đường di truyền.

Các loại cây thuộc họ cà (solanaceae) như khoai tây, cà tím và cà chua sản sinh tự nhiên nhóm phân tử có vị đắng gọi là alkaloid. Các hợp chất này đóng vai trò quan trọng trong việc bảo vệ cây khỏi sự tấn công của nấm, côn trùng và các loài động vật khác. Tuy nhiên, hàm lượng alkaloid quá cao có thể khiến cây trở nên độc đối với con người. Nhóm nghiên cứu tại Đại học California, Riverside (UC Riverside) do nhà hóa sinh phân tử Adam Jozwiak dẫn đầu đang nỗ lực tìm hiểu các bước liên quan đến quá trình tổng hợp alkaloid để có thể kiểm soát chúng.

Khi thăm dò cây trồng trên quần đảo Galapagos, các nhà khoa học đã tình cờ phát hiện ra

*Loài cà chua tiến hóa ngược được tìm thấy ở quần đảo Galapagos*

giống cây cà chua trên các hòn đảo phía tây, vùng đất mới hơn về mặt địa chất, đang sản sinh ra một hợp chất alkaloid độc. Hợp chất này hoàn toàn giống với các chất do họ hàng cây cà tím tồn tại từ hàng triệu năm trước sinh ra. Trái lại, cà chua trên các hòn đảo phía đông lâu đời hơn lại tạo ra dạng hợp chất alkaloid có trong cà chua canh tác hiện đại.

Đi sâu nghiên cứu vấn đề, nhóm phát hiện rằng lý do các cây ở phía tây sản sinh hợp chất alkaloid cổ xưa là do một sự thay đổi ở 4 axít amin ở một trong những enzyme của cây. Sự thay đổi mà họ tin rằng có thể do điều kiện khắc nghiệt hơn trên các hòn đảo phía tây gây ra này đã làm thay đổi trật tự cấu trúc phân tử alkaloid, khiến nó trở nên độc hơn. Để kiểm chứng phát hiện này, nhóm đã kích thích tạo ra sự thay đổi tương tự trên cây thuốc lá và loài cây này cũng đã có biểu hiện "tiến hóa ngược" tương tự, bắt đầu sinh ra các alkaloid cổ xưa. Thêm vào đó, nhóm nghiên cứu đã sử dụng DNA từ cây cà chua hiện đại để chạy một thí nghiệm mô hình hóa. Kết quả cho thấy các cây cổ đại sẽ phù hợp chính xác với hồ sơ của các cây được tìm thấy trên các đảo phía tây Galapagos ngày nay.

Mặc dù khái niệm về sự tiến hóa ngược còn gây tranh cãi nhưng Jozwiak khẳng định rằng phát hiện của nhóm cho thấy nó có thật: cà chua đã quay ngược thời gian để tái tạo cùng một hợp chất theo cùng một cách chính xác như tổ tiên của chúng. Phát hiện này có thể khiến các nhà khoa học phải suy nghĩ lại về tiến hóa như một quá trình linh hoạt và ít "đi theo đường thẳng" hơn và thậm chí có thể xem xét ý tưởng rằng một quá trình như vậy có thể xảy ra ở người nếu môi trường sống thay đổi đủ lớn.

Ông cũng nhấn mạnh rằng công trình của nhóm có thể mở ra cánh cửa cho một kiểu kỹ thuật di truyền mới. Kiến thức từ tự nhiên đó có thể giúp các kỹ sư hóa dược thiết kế đặc tính kháng sâu bệnh tốt hơn, hay thậm chí tạo ra sản phẩm ít độc hại hơn.

**DV** *(New Atlas)*

# HÌNH ẢNH ỨNG DỤNG TIẾN BỘ KHCN VÀO SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP NÔNG THÔN ĐỒNG NAI

*Anh Nguyễn Văn Khôn (trái), ngụ xã Hưng Thịnh giới thiệu vườn cây dược liệu xáo tam phân của mình - anh là nông dân duy nhất của Đồng Nai được vinh danh Nông dân Việt Nam xuất sắc năm 2024 trong chương trình Tự hào Nông dân Việt Nam*

*Hợp tác xã Cà phê nguyên chất Bù Đốp có 2 sản phẩm OCOP tiêu biểu phát triển dựa trên lợi thế địa phương*

*Mô hình trồng rau thủy canh của gia đình anh Hứa Minh Chúc ở xã Bù Đăng*