



BẢN TIN KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ

SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TỈNH AN GIANG

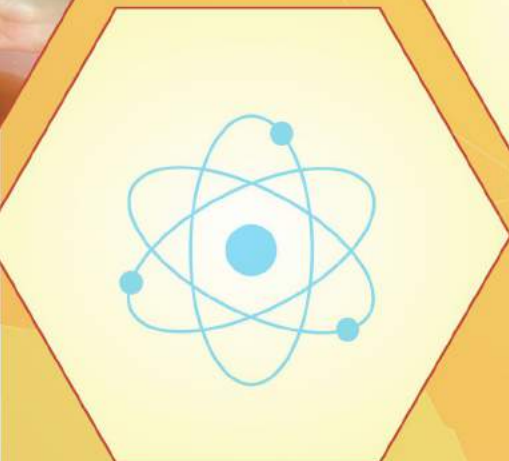
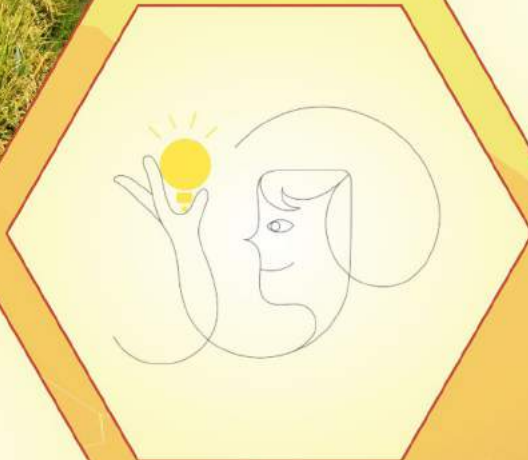
ISSN 1859 - 0268

SỐ ĐẶC BIỆT (04/2021)

**KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ ĐỔI MỚI SÁNG TẠO
ĐỘNG LỰC PHÁT TRIỂN KINH TẾ XÃ HỘI TỈNH AN GIANG**

35
năm
1986 - 2021

Hình thành và phát triển
ngành Khoa học và Công nghệ An Giang



SÀN GIAO DỊCH CÔNG NGHỆ AN GIANG

Nhằm phát triển thị trường khoa học và công nghệ, Sở Khoa học và Công nghệ An Giang thành lập Sàn Giao dịch công nghệ An Giang (ATTE) có địa chỉ tại:

<https://atte.vn>

Các tổ chức, doanh nghiệp, cơ sở sản xuất có thể đăng ký thành viên (miễn phí) để mua hoặc bán thiết bị, công nghệ trên Sàn Giao dịch công nghệ An Giang.

Đối với các tổ chức, doanh nghiệp, cơ sở sản xuất tại An Giang khi mua thiết bị, công nghệ mới có thể nhận được kinh phí hỗ trợ không hoàn lại theo Quyết định số 71/2019/QĐ-UBND ngày 23/12/2019 của UBND tỉnh An Giang.

The screenshot displays the ATTE website interface. At the top, there is a banner with the ATTE logo and the text "SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ AN GIANG TRUNG TÂM ỨNG DỤNG TIẾN BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ" and "SÀN GIAO DỊCH CÔNG NGHỆ AN GIANG AN GIANG TECHNOLOGY TRANSFER AND EXCHANGE". To the right, another banner says "KINH MỜI CÁC DOANH NGHIỆP THAM GIA CHÀO BÁN SẢN PHẨM TRÊN SÀN GIAO DỊCH CÔNG NGHỆ TRỰC TUYẾN". Below the banner is a search bar with "Sàn phẩm" and a search button. A navigation menu on the left lists categories like "Cơ khí - Chế tạo máy (255)", "Nông - Lâm - Thủy sản (170)", etc. The main content area is titled "THIẾT BỊ CÔNG NGHỆ CHÀO BÁN" and features a grid of product listings. Each listing includes an image, a title, and a price. For example, "Máy trộn lập phương 2 gói" with price "Liên hệ", "Tủ sấy tệt trùng" with price "Liên hệ", "Dây chuyền sản xuất gạch không nung tự động TPC-B1209" with price "Liên hệ", and "Máy dẫn nhãn GL-08" with price "Liên hệ". On the right side, there are more listings like "Máy ủ phân hữu cơ siêu nhanh RCM-200" and "Camera hội nghị Jabra Panaocast 20 thông minh độc đáo". At the bottom right, there is a logo for "Ban tin KHOA HỌC AN GIANG".

Giao diện website <https://atte.vn>

Mọi chi tiết vui lòng liên hệ

Trung tâm Ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ An Giang

Địa chỉ: 17 Lê lai, phường Mỹ Bình, thành phố Long Xuyên, tỉnh An Giang

Điện Thoại: (0296) 3954306 - (0296) 3954305 - (0903 686 698 - Thái Kha)

Email: trungtamkhnag@gmail.com



ISSN 1859 - 0268

Chịu trách nhiệm xuất bản:

Ths. TĂNG PHÚ AN

Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ

Trưởng Ban biên tập:

Ths. LÊ QUỐC CƯỜNG

Phó Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ

Phó Trưởng Ban biên tập:

Ths. TRẦN PHÚ VINH

Thư ký:

Ks. HÀ THỊ MỸ TRANG

Biên tập viên:

Ths. ĐẶNG THỊ TIẾP THU

Ths. TRẦN NGỌC PHƯƠNG ANH

Ks. TRƯƠNG BẢO QUỐC

Ks. TRƯƠNG TUẤN KIỆT

Trình bày

NGÔ THỊ XUÂN

Tòa soạn:

Số 269A Nguyễn Thái Học, phường Mỹ Hòa,
thành phố Long Xuyên, tỉnh An Giang.

☎ (0296) 3852212 hoặc (0296) 3954305

✉ bantinkhcnag@gmail.com

In 600 cuốn, khổ 19x27cm tại Công ty CP In An Giang.
Giấy phép xuất bản số 02/GP-XBBT ngày 27/01/2021
của Sở Thông tin và Truyền thông An Giang.
In xong nộp lưu chiểu tháng 09/2021.

MỤC LỤC

Trang

CHUYÊN MỤC ĐẶC BIỆT

1. Nhìn lại 35 năm hoạt động khoa học và công nghệ tỉnh An Giang giai đoạn 1986 - 2020 2
2. Những bức phá mới trong phát triển kinh tế An Giang 12
3. Kết quả chương trình sinh sản nhân tạo cá tra, ba sa tạo động lực mới nghề nuôi cá bè truyền thống ở tỉnh An Giang 20
4. Để khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo thực sự thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội An Giang 23
5. Định hướng nghiên cứu phát triển du lịch An Giang giai đoạn 2021 - 2025 27
6. Chuyển đổi số trong Cộng đồng doanh nghiệp 29
7. Cơ cấu hợp lý cây dược liệu và sản phẩm từ cây dược liệu giá trị cao ở An Giang - nhiệm vụ khoa học và công nghệ y dược thực hiện mục tiêu chuyển đổi mô hình tăng trưởng kinh tế An Giang đến 2030 31
8. Khoa học Nông nghiệp An Giang: Tầm nhìn năm 2025 - 2035 34
9. Liên hiệp các hội Khoa học và kỹ thuật tỉnh An Giang: 15 năm hình thành và phát triển (2007 - 2022) 42

KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ ĐỔI MỚI SÁNG TẠO

10. Kết quả 05 năm thực hiện 07 Chương trình khoa học và công nghệ trọng điểm theo Quyết định số 2532/QĐ-UBND ngày 05/12/2013 45
11. Cơ hội phát triển khởi nghiệp đổi mới sáng tạo cho thanh niên trong thời đại mới 52
12. Kết quả 05 năm triển khai đề án hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia đến năm 2025 trên địa bàn tỉnh An Giang 54
13. Khoa học và công nghệ thúc đẩy tổ chức sản xuất theo chuỗi giá trị các ngành hàng nông sản tỉnh An Giang 58
14. 9 xu hướng đổi mới trong nông nghiệp năm 2021 62

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

CNSH	Công nghệ sinh học	NHCN	Nhãn hiệu chứng nhận
ĐMST	Đổi mới sáng tạo	NNCNC	Nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao
ĐBSCL	Đồng bằng sông Cửu Long	SHCN	Sở hữu công nghiệp
KH&CN	Khoa học và Công nghệ	SHTT	Sở hữu trí tuệ
KT-XH	Kinh tế - xã hội	UBND	Ủy ban nhân dân

NHÌN LẠI 35 NĂM HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TỈNH AN GIANG GIAI ĐOẠN 1986 - 2020

Nguyễn Thanh Tùng

Chánh Văn phòng, Sở Khoa học và công nghệ An Giang

Vai trò của khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo (KH&CN&ĐMST) đã được khẳng định trong Văn kiện Đại hội XIII của Đảng và được thể hiện xuyên suốt trong các mục tiêu của Kế hoạch hành động quốc gia, là công cụ then chốt trong thực hiện các mục tiêu phát triển bền vững; đóng vai trò quan trọng trong tăng kinh tế, giải quyết các thách thức trên mọi lĩnh vực của đời sống kinh tế, xã hội.

Dưới sự lãnh đạo của Đảng, quản lý của Nhà nước, sự nỗ lực phấn đấu của cả hệ thống chính trị cũng như của các cấp, các ngành và toàn xã hội, đất nước ta nói chung và tỉnh An Giang nói riêng đã đạt được những thành tựu quan trọng và toàn diện; trong thành tựu chung đó, có đóng góp quan trọng của KH&CN.

Nhìn lại chặng đường 35 năm qua, KH&CN đã đóng góp quan trọng, toàn diện trong phát triển KT-XH của Tỉnh. Cụ thể:

1. Về Nông nghiệp và phát triển nông thôn

Những thành tựu nổi bật có thể kể đến là đã nâng sản lượng sản xuất lúa từ 1 triệu tấn năm 1988 lên trên 4 triệu tấn năm 2020. Đó là nhờ việc ứng dụng có hiệu quả các đề tài khoa học xây dựng và thủy lợi về thiết kế kênh mương tưới tiêu nội đồng, đê bao chống lũ kết hợp giao thông nông thôn, thoát lũ ra biển Tây... góp phần khai thác có hiệu quả tài nguyên đất, nước, nhất là vùng đất hoang hóa trước đây của vùng Tứ giác Long Xuyên; tập trung nghiên cứu và phát triển giống lúa theo hướng tăng



Nông dân sản xuất giỏi Trần Thanh Tùng bên cạnh mô hình sản xuất thử - giống lúa AG1

Nguồn: báo An Giang

năng suất và nâng cao chất lượng sản phẩm, đã chọn tạo được các bộ giống có năng suất trung bình trên 7 tấn/ha ở vụ Đông Xuân và trên 5,7 tấn/ha vụ Hè Thu - Thu Đông, giống cho năng suất cao cả hai vụ Đông Xuân và Hè Thu với chất lượng cao, đáp ứng nhu cầu xuất khẩu. Đồng thời, cũng chọn tạo được các bộ giống có thời gian sinh trưởng ngắn, thích hợp cho vùng tròng tránh lũ, giống có khả năng chịu ngập, chịu hạn, chống chịu được rầy nâu, sâu bệnh hại chính và có phẩm chất tốt góp phần làm đa dạng bộ giống lúa có năng suất, chất lượng tốt, giải quyết được vấn đề thoái hóa giống và phục vụ phát triển lĩnh vực sản xuất, kinh doanh lúa giống trên địa bàn tỉnh; ngoài ra, đã ứng dụng có hiệu quả các chương trình khoa học kỹ thuật (Chương trình nâng cao phẩm chất lúa gạo, Chương trình khuyến

nông, Chương trình phòng trừ dịch hại tổng hợp IPM, Chương trình thử nghiệm có nông dân tham gia FPR, Chương trình xây dựng và phát triển nông thôn, Chương trình một phủ năm giảm, Chương trình 3 giảm 3 tăng...), các khâu làm đất, tưới tiêu đã cơ bản thực hiện cơ giới hóa, điện khí hóa cho toàn bộ diện tích đất sản xuất và khâu thu hoạch lúa bằng cơ giới đảm bảo thu hoạch trên 98% diện tích lúa.

Kết quả nghiên cứu sinh sản nhân tạo giống thủy sản cũng là một trong những thành tựu quan trọng của ngành KH&CN trong thời gian qua. Qua đó, đã xác lập được quy trình sinh sản nhân tạo giống cá tra, cá lạng, cá linh ống, cá leo, cá heo, lươn, cá chạch lấu, cá trèn bầu... Đặc biệt, đề tài sinh sản nhân tạo cá tra giống thành công từ năm 1999 đã mở ra ngành nghề mới, giải quyết việc làm, vừa phục vụ sản xuất, nuôi trồng, cung cấp nguyên liệu chế biến xuất khẩu, cụ thể: nhờ việc ứng dụng quy trình sản xuất về giống, quy trình nuôi trên ao, thức ăn, xử lý môi trường nước, chế biến phụ phẩm, công nghệ chế biến... Từ nuôi cá tra nhỏ lẻ, bắt cá bột tự nhiên, nuôi trên lồng bè, qua quá trình phát triển hiện nay đã hình thành một ngành kinh tế mũi nhọn của Tỉnh (năm 2020 tỉnh An Giang số lượng con giống cá tra sản xuất khoảng 1,6 tỷ con, sản lượng cá tra thịt thu hoạch khoảng 413,7 ngàn tấn). Ngoài ra, nhiều hộ ngư dân, trang trại giống ứng dụng kết quả đề tài quy trình sinh sản nhân tạo giống thủy sản đạt hiệu quả kinh tế, ổn định cuộc sống người dân nông thôn. Đồng thời, kết quả những nghiên cứu này đã góp phần làm đa dạng hóa đối tượng nuôi, vùng nuôi thủy sản trên địa bàn tỉnh, tạo cơ sở, nền tảng cho việc chủ động nguồn cung cấp giống thủy sản có giá trị và đang có nguy cơ tuyệt chủng.

Những năm qua, phong trào chuyển dịch cơ cấu cây trồng phát triển mạnh, mang lại hiệu quả kinh tế rất cao, tăng giá trị trên cùng diện tích đất canh tác (Giá trị sản xuất trồng trọt và nuôi trồng thủy sản trên 01 ha đất năm 2020 đạt 192 triệu đồng/ha). Đặc biệt, trong tình



Quy trình sản xuất cây khổ qua đạt tiêu chuẩn VietGAP - Đề tài "Nghiên cứu xây dựng chuỗi liên kết sản xuất và tiêu thụ rau an toàn tỉnh An Giang"

ình hạn hán, xâm nhập mặn xảy ra ở nhiều tỉnh, cây trồng ở An Giang vẫn vững vàng trước thiên tai, mang giá trị lớn về cho nông dân, đó là nhờ áp dụng KH&CN, quy trình kỹ thuật canh tác trên đối tượng cây ăn trái và rau màu, đặc biệt là xây dựng các mô hình sản xuất đạt tiêu chuẩn an toàn, VietGAP, Global Gap... Nổi bật là mô hình sản xuất xoài đạt tiêu chuẩn VietGap 500 ha tại huyện Chợ Mới.

Những năm gần đây, nhằm đưa nông nghiệp phát triển bền vững, tăng giá trị sản phẩm nông nghiệp trên đơn vị diện tích, nâng cao sức cạnh tranh trên thị trường, Tỉnh ủy đã ban hành Nghị quyết số 09-NQ/TU ngày 27/6/2012 về phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao. Theo đó, UBND tỉnh ban hành kế hoạch thực hiện (Quyết định số 2163/QĐ-UBND ngày 29/11/2012 và Quyết định số 396/QĐ-UBND ngày 01/3/2013) kết quả đang hoàn chỉnh các quy hoạch chi tiết về vùng sản xuất các sản phẩm ứng dụng công nghệ cao và đã triển khai nhiều mô hình sản phẩm ứng dụng nông nghiệp công nghệ cao. Kết quả nổi bật từ triển khai Nghị quyết số 09-NQ/TU trong những năm qua đó là đã chọn tạo được nhiều bộ giống lúa nhiều mô hình canh tác ứng dụng tiến bộ khoa học công nghệ có hiệu quả. Ngoài ra, đã xây dựng và ban hành 08 quy hoạch chi tiết về các vùng sản xuất sản phẩm NNCNC; ban hành các cơ

chế, chính sách để hỗ trợ thực hiện như: chính sách khuyến khích, thu hút đầu tư; chính sách hỗ trợ về kỹ thuật, về tín dụng, chính sách hỗ trợ tiếp cận, phát triển thị trường tiêu thụ sản phẩm... Trên cơ sở đó, đã thu hút, ươm tạo trên 10 doanh nghiệp nông cốt tham gia phát triển NNCNC.

2. Về Công nghiệp

Nhiều năm qua, ngành công nghiệp của tỉnh tập trung ứng dụng tiến bộ kỹ thuật vào 03 lĩnh vực trọng tâm: công nghệ sau thu hoạch, công nghệ chế biến nông, thủy sản và tăng chất lượng sản phẩm hàng hóa như: nhà máy chế biến nông sản cấp đông, nhà máy gạch nung lò tuynel, nhà máy chế biến đông lạnh thủy sản, nhà máy xi măng, cơ khí... Tỉnh triển khai nhiều chính sách hỗ trợ, khuyến khích nhiều đơn vị, doanh nghiệp đầu tư đổi mới công nghệ thiết bị nhằm nâng cao chất lượng, cải tiến mẫu mã sản phẩm. Từ đó, một số ngành, công ty đã đứng vững, cạnh tranh trên thị trường và đóng góp cho hoạt động xuất khẩu.

Đã hỗ trợ trên 80 doanh nghiệp, cơ sở và cá nhân ứng dụng và phát triển các mô hình công nghệ phục vụ sản xuất (các mô hình: chế tạo máy xới 4 bánh, máy gặt đập liên hợp cải tiến, máy may bao tự động, hệ thống sấy lúa vĩ ngang đảo chiều gió, công suất 8 tấn/mé; ứng dụng mô hình sản xuất gạch cải tiến hạn chế ô nhiễm môi trường; ứng dụng công nghệ sản xuất gạch không nung...) góp phần nâng cao nhận thức của doanh nghiệp, của cộng đồng về đổi mới công nghệ, tăng năng suất, tạo sản phẩm có chất lượng, hàm lượng công nghệ cao và tăng cường tính cạnh tranh trong bối cảnh hội nhập kinh tế quốc tế.

Các chính sách hỗ trợ, khuyến khích nhiều đơn vị, doanh nghiệp đầu tư đổi mới công nghệ thiết bị, ứng dụng tiến bộ kỹ thuật nhằm nâng cao chất lượng, cải tiến mẫu mã sản phẩm. Từ đó, một số ngành, công ty, xí nghiệp, nhà máy đã đứng vững, cạnh tranh trên thị trường và đóng góp cho hoạt động xuất khẩu.

Lĩnh vực công nghệ thông tin đã trở thành



Dự án “Thử nghiệm và hoàn thiện quy trình sản xuất gạch không nung xi măng cốt liệu” (tại Công ty Cổ phần Địa ốc An Giang)

một ngành kinh tế - kỹ thuật hiện đại, đóng góp ngày càng lớn vào quá trình phát triển của địa phương, ứng dụng công nghệ thông tin đã góp phần quan trọng nâng cao năng xuất lao động, cải thiện năng lực cạnh tranh của từng doanh nghiệp và nền kinh tế, đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế. Lực lượng KH&CN tỉnh có khả năng tiếp thu, làm chủ và phát huy hiệu quả các lĩnh vực tin học, viễn thông, vật liệu mới, khoáng sản... Nhanh chóng mở rộng ứng dụng công nghệ thông tin trong các lĩnh vực quản lý nhà nước, sản xuất, dịch vụ kinh doanh và một số ngành công nghiệp. Nhiều trung tâm, cơ sở đào tạo tin học ra đời, thu hút đông đảo nhân dân tham gia. Chương trình công nghệ thông tin đã nổi trung ương - tỉnh và tỉnh - huyện - xã.

Ngành Bưu điện áp dụng tiến bộ kỹ thuật mới nhất về bưu chính viễn thông, xây dựng hệ thống tổng đài điện tử và mạng viễn thông tự động hóa trong toàn tỉnh với dung lượng lớn, phục vụ tốt cho nhu cầu thông tin KT-XH và an ninh quốc phòng.

3. Bảo vệ môi trường, ứng phó biến đổi khí hậu

Những kết quả nghiên cứu cơ bản về khí tượng thủy văn, đánh giá tác động môi trường ở một số vùng trọng điểm trong tỉnh là cơ sở khoa học giúp nhà nước hoạch định các chiến lược về phát triển bền vững (Chương trình

tổng kết nguyên nhân và giải pháp phòng chống sạt lở bờ sông Cửu Long trên địa bàn tỉnh An Giang đã góp phần tích cực trong việc phòng chống thiên tai sạt lở và đề xuất các quy hoạch xây dựng công trình ven sông). Ngành tài nguyên và môi trường đã sử dụng hệ thống thông tin địa lý GIS phục vụ công tác chuyên ngành.

Nổi bật là đã hỗ trợ cho doanh nghiệp, cơ sở sản xuất gạch ngói chuyển đổi từ lò gạch truyền thống gây ô nhiễm môi trường sang sản xuất gạch không gây ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe của người dân như: chuyển đổi sản xuất gạch đất sét nung sang sản xuất gạch không nung bê tông sử dụng nguyên liệu xi măng bền Sunfat + cát, xi măng + Puzzoland + đá mi bụi, mặt đá đất đồi, phế thải xây dựng, đá có cường độ thấp, xỉ than; chuyển đổi sản xuất theo công nghệ mới lò Tuynel, Hoffman... không khói bụi thân thiện với môi trường.

4. Phát triển con người

Trong nền kinh tế thị trường, mục tiêu và động lực của doanh nghiệp là lợi nhuận. Do đó, các doanh nghiệp luôn hướng tới giảm chi phí, hạ giá thành sản phẩm, buộc phải áp dụng các tiến bộ khoa học - công nghệ (KH-CN) thì sẽ nâng cao chất lượng sản phẩm, nâng cao năng suất của người lao động, giảm chi phí, tạo lợi thế cạnh tranh không chỉ ở thị trường trong nước mà cả thị trường ngoài nước, từ đó nâng cao hay nói cách khác là tối đa hóa lợi nhuận. KH-CN nâng cao đời sống vật chất và tinh thần cho con người, KH-CN phát triển làm xuất hiện nhiều ngành nghề mới, tạo nhiều việc làm mới, nhất là tăng năng suất lao động, từ đó tăng thu nhập, nâng cao đời sống cho nhân dân. Sự phát triển của CNSH, hóa học đã sản xuất nhiều loại thuốc mới, nhiều phương tiện chữa bệnh hiện đại đã mở ra nhiều cách thức điều trị bệnh mới, tạo điều kiện chăm sóc sức khỏe tốt hơn. KH-CN phát triển cũng góp phần tăng giao lưu xã hội làm cho đời sống tinh thần con người phong phú, tốt đẹp hơn.

Kết quả nghiên cứu của các đề tài đã đóng góp một phần không nhỏ trong việc chăm lo, xây dựng xã hội, phát triển các giá trị nhân văn, lịch sử, giáo dục... đặc biệt đối với các nghiên cứu và ứng dụng tập trung vào lĩnh vực CNSH, hóa học đã sản xuất nhiều loại thuốc mới, nhiều phương tiện chữa bệnh hiện đại đã mở ra nhiều cách thức điều trị bệnh mới, tạo điều kiện chăm sóc sức khỏe tốt hơn.

Một trong những hoạt động KH&CN nhanh chóng được quảng bá sâu rộng trong xã hội và được người dân tiếp cận là nhờ đẩy mạnh xã hội hóa hoạt động KH&CN trong thời gian qua. Xã hội hóa KH&CN đã hình thành cộng đồng trách nhiệm của mọi tổ chức và cá nhân trong xã hội, tạo lập thị trường KH&CN và môi trường pháp lý cho việc thực hiện được thống nhất; tăng cường huy động, mở rộng các nguồn lực đầu tư vào nghiên cứu, ứng dụng KH&CN để khai thác sử dụng các tiềm năng về nhận lực trong và ngoài nước vào lĩnh vực nghiên cứu KH&CN... Tính đến hết năm 2020, nguồn nhân lực KH&CN đã có sự phát triển về số lượng và chất lượng, tổng số CBCCVN hoạt động trong lĩnh vực KH&CN (gồm cán bộ quản lý nhà nước về KH&CN của Sở KH&CN, 11 huyện, thị, thành phố, 50 tổ chức KH&CN, tổ chức nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ) là 2.015 người (01 giáo sư, 02 phó giáo sư, 13 tiến sĩ, 131 thạc sĩ, 640 đại học, 27 cao đẳng và 1.201 trình độ khác). Đây là nguồn lực quý báu trong xây dựng và phát triển KT-XH, nhất là trong tham gia nghiên cứu khoa học, phục vụ có hiệu quả hơn các nhiệm vụ phát triển kinh tế xã hội tỉnh nhà.

5. Bảo đảm quốc phòng và an ninh

Đối với lĩnh vực này trong thời gian qua Sở KH&CN đã phối hợp Bộ chỉ huy Quân sự tỉnh và Công an tỉnh trong một số nhiệm vụ KH&CN có liên quan. Ngoài ra, tỉnh cũng đã triển khai thực hiện một số đề tài nghiên cứu tập trung vào xây dựng xã hội, phát triển các giá trị nhân văn, lịch sử, an ninh trật tự trên lĩnh vực tín ngưỡng... gắn với đảm bảo an ninh quốc phòng.

6. Hội nhập quốc tế

Trong thời gian qua, công tác hợp tác trong và ngoài nước được UBND tỉnh quan tâm và đã triển khai thực hiện nhiều chương trình hợp tác như: đã ký kết hợp tác với Trường Đại học Nông lâm Thành phố Hồ Chí Minh, Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh, Đại học Cần Thơ; và Sở KH&CN ký kết hợp tác với Sở KH&CN (Thành phố Hồ Chí Minh, TP.Cần Thơ), Khu NNCNC Thành phố Hồ Chí Minh, Trung tâm CNSH Thành phố Hồ Chí Minh đạt một số kết quả ban đầu. Đặc biệt UBND tỉnh đã ký kết hợp tác với Đại học SAGA Nhật Bản; Thành phố Pitea, Thành phố Vaxjo, Cơ quan năng lượng Thụy Điển của Thụy Điển. Qua đó sẽ triển khai một số dự án như: ⁽¹⁾Dự án “Kế hoạch hành động để sử dụng chất thải từ cây lúa” - hợp tác với Pitea; ⁽²⁾Dự án “Nâng cao năng lực thực hành quản lý chất thải rắn ở thành phố Long Xuyên, tỉnh An Giang” - hợp tác với Vaxjo; ⁽³⁾Dự án “Nâng cao năng lực và xây dựng đề án định hướng phát triển mô hình nhà máy đồng phát điện - nhiệt từ trấu ở quy mô kết hợp nhà mát xây xát lúa tỉnh An Giang” - Hợp tác với Cơ quan năng lượng Thụy Điển.

7. Lĩnh vực khác

Các hoạt động về SHTT trong thời gian qua đã có đóng góp đáng kể cho việc phát triển tài sản trí tuệ trên địa bàn tỉnh, đã tạo điều kiện cho sản phẩm, dịch vụ của tỉnh có cơ hội được phát triển ở thị trường trong và ngoài nước. Đồng thời còn góp phần kích thích sự sáng tạo của doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân ở địa phương.

Hoạt động hỗ trợ việc xác lập quyền sở hữu trí tuệ đối với nhãn hiệu cá thể, nhãn hiệu, kiểu dáng công nghiệp, sáng chế/giải pháp hữu ích, chỉ dẫn địa lý và các nội dung hỗ trợ khác. Qua đó đã đóng góp đáng kể cho sản phẩm của tỉnh tham gia thị trường trong và ngoài nước, đồng thời góp phần kích thích sáng tạo khoa học và bảo vệ lợi ích hợp pháp cho doanh nghiệp, cá nhân thông qua việc làm tốt công

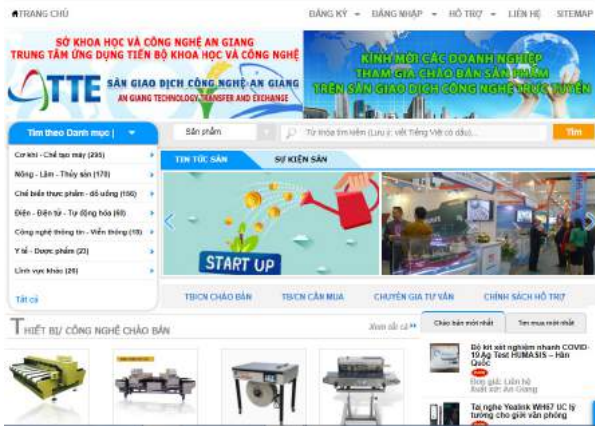


*Bộ trưởng Bộ KH&CN Chu Ngọc Anh
trao Bằng bảo hộ nhãn hiệu chứng nhận cho các sản phẩm
nông nghiệp chủ lực của tỉnh An Giang*

tác tuyên truyền nâng cao nhận thức cộng đồng nên doanh nghiệp, cơ sở rất quan tâm đến việc đăng ký bảo hộ SHTT như: nhãn hiệu cá thể, nhãn hiệu tập thể, chỉ dẫn địa lý, các giải pháp hữu ích...

Chương trình xây dựng, áp dụng hệ thống quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn quốc tế của tỉnh bắt đầu thực hiện từ năm 2001 nhằm hỗ trợ, khuyến khích doanh nghiệp tham gia xây dựng được hệ thống quản lý kiểm soát tốt chất lượng trong sản xuất, an toàn vệ sinh thực phẩm, môi trường, nhân lực... đã góp phần rất lớn trong việc nâng cao năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp trong giai đoạn hiện nay.

UBND tỉnh đã Quyết định thành lập Phòng Giao dịch công nghệ thuộc Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN và đưa vào vận hành trong cuối năm 2015. Bên cạnh đó, hàng năm địa phương tổ chức 02 - 03 cuộc hội thảo chuyên đề nhằm nâng cao nhận thức và năng lực cho các đơn vị sản xuất kinh doanh, các tổ chức KH&CN và các đơn vị có liên quan khác trên địa bàn tỉnh về những tiến bộ KH&CN có thể ứng dụng, chuyển giao và sản xuất thử nghiệm; đẩy mạnh thực hiện các chương trình hợp tác nhằm tìm kiếm, khảo sát, đánh giá các kỹ thuật, công nghệ mới, công nghệ tiên tiến có thể triển khai ứng dụng và phát triển tại An Giang; xúc tiến, hình thành và phát triển thị



Giao diện website Sàn giao dịch công nghệ An Giang (www.atte.vn)

trường KH&CN trên địa bàn tỉnh (xây dựng các kênh thông tin về tiến bộ KH&CN, chợ công nghệ và thiết bị, các tổ chức trung gian về KH&CN, nhà đầu tư vào lĩnh vực KH&CN...). Từ đó đã góp phần đảm bảo kết nối liên thông giữa các cấp, các ngành và giữa địa phương với Trung ương, có cơ chế kết hợp chặt chẽ, đảm bảo cung cấp, chia sẻ và khai thác thông tin.

Trong quá trình phát triển 35 năm qua Tỉnh luôn quan tâm hoạt động nghiên cứu, ứng dụng thành tựu KH&CN vào các lĩnh vực KT-XH của Tỉnh. Trên cơ sở bám sát các định hướng lớn của Trung ương, Tỉnh ủy và UBND tỉnh, hoạt động nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trên địa bàn An Giang về cơ bản đảm bảo được các nhiệm vụ đã đề ra, góp phần tăng sức cạnh tranh của sản phẩm chủ lực của Tỉnh trên cơ sở tăng năng suất lao động, tăng hàm lượng KH&CN và thúc đẩy quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa tại địa phương. Nhiều tiến bộ khoa học kỹ thuật và công nghệ, nhất là trong nông nghiệp được triển khai, ứng dụng, mang lại hiệu quả và có ý nghĩa thực tiễn sâu sắc, góp phần phát triển nông nghiệp, nông thôn nâng cao đời sống của người dân. Bên cạnh đó, hoạt động KH&CN trong 35 năm qua cũng đóng góp tích cực vào bảo tồn, phát huy các giá trị văn hóa, lịch sử, cũng như cung cấp nhiều luận cứ khoa học làm cơ sở đề ra chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển

KT-XH và quốc phòng an ninh của Tỉnh. Đặc biệt, trong những năm gần đây, đã tập trung nghiên cứu, đề xuất các cơ chế, chính sách thu hút đầu tư phát triển kinh tế của ngành, lĩnh vực, địa phương, giải quyết thỏa đáng những vấn đề thực tiễn đặt ra.

KH&CN góp phần quyết định vào việc nâng cao tốc độ tăng trưởng kinh tế, thực hiện các mục tiêu KT-XH đặt ra hàng năm. Nâng cao sức cạnh tranh của hàng hóa trong quá trình hội nhập ở các ngành kinh tế mũi nhọn, nhất là các sản phẩm nông lâm, thủy sản, hàng tiêu dùng, hàng xuất khẩu. Đó là nhờ:

1. Công tác xây dựng cơ chế, chính sách về KH&CN được xác định là nhiệm vụ trọng tâm được tập trung thực hiện. Cùng với sự tham gia tích cực của các sở, ban ngành tỉnh đã tham mưu cho Tỉnh ủy và UBND tỉnh ban hành 50 văn bản về chủ trương và chính sách của tỉnh nhằm tạo hành lang pháp lý cho công tác quản lý nhà nước về KH&CN, trong đó có nhiều văn bản, chính sách thông thoáng theo từng thời kỳ nhằm khuyến khích tổ chức, cá nhân tham gia nghiên cứu khoa học, ứng dụng thiết bị, công nghệ mới, xây dựng hệ thống quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn quốc tế và phát triển tài sản trí tuệ trên địa bàn tỉnh phát triển.

2. Tỉnh An Giang đã quán triệt và vận dụng các chủ trương, chính sách của Trung ương về KH&CN vào điều kiện cụ thể của địa phương; bám sát thực tiễn nên đã phát huy được tinh thần trách nhiệm, năng động, sáng tạo, dám nghĩ - dám làm - dám chịu trách nhiệm của lãnh đạo tỉnh.

3. Từ năm 1986 đến nay, An Giang đã có nhiều giải pháp mới, năng động, sáng tạo phù hợp với thực tế; tranh thủ huy động nhiều nguồn lực phát triển KH&CN; kết hợp và tranh thủ tốt nguồn lực Trung ương; tập trung giải quyết tốt nghiên cứu phát triển hệ thống thủy lợi, giống cây trồng vật nuôi góp phần phát triển KT-XH tỉnh An Giang.

4. Đã huy động sức mạnh của hệ thống chính trị, các tổ chức KH&CN, các nhà khoa

học trong tiến quân vào đổi mới nghiên cứu, sáng tạo khoa học kỹ thuật và chuyển giao công nghệ, xây dựng các mô hình nhân rộng có hiệu quả.

Cùng với những thành tựu đạt được và những đóng góp hết sức quan trọng trên đây, hoạt động KH&CN vẫn còn một số mặt hạn chế như:

1. Đội ngũ cán bộ KH&CN còn thiếu, đặc biệt là thiếu cán bộ đầu đàn giỏi, cán bộ trẻ kế cận có trình độ cao. Cơ cấu nhân lực KH&CN theo ngành nghề, theo thành thị và nông thôn còn bất cập. Trang thiết bị của các trung tâm nghiên cứu còn thiếu, không đồng bộ, lạc hậu...; hệ thống dịch vụ KH&CN, bao gồm thông tin KH&CN, tư vấn chuyển giao công nghệ, SHTT, tiêu chuẩn đo lường chất lượng còn yếu kém cả về cơ sở vật chất và năng lực cung cấp dịch vụ đáp ứng yêu cầu phát triển của tỉnh.

2. Trình độ công nghệ của nhiều ngành sản xuất còn thấp và lạc hậu. Ngoài những công nghệ tiên tiến được đầu tư mới trong một số ngành, lĩnh vực, như: buru chính - viễn thông, chế biến đông lạnh thủy sản, thức ăn gia súc, nhìn chung trình độ công nghệ của các ngành sản xuất trong tỉnh lạc hậu so với yêu cầu, ảnh hưởng đến năng lực cạnh tranh của các doanh nghiệp và nền kinh tế của tỉnh trong bối cảnh hội nhập kinh tế quốc tế.

3. Công tác quản lý nhà nước về KH&CN chưa đổi mới theo kịp yêu cầu kinh tế thị trường và hội nhập kinh tế quốc tế: Quản lý hoạt động KH&CN còn tập trung chủ yếu vào các yếu tố đầu vào, chưa chú trọng đúng mức đến quản lý chất lượng sản phẩm đầu ra và ứng dụng kết quả nghiên cứu vào thực tiễn; cơ chế quản lý tài chính trong hoạt động KH&CN chưa tạo thuận lợi cho nhà khoa học, chưa huy động được nhiều nguồn lực ngoài ngân sách nhà nước; việc thực thi cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm của các tổ chức khoa học

công nghệ chưa hiệu quả do sự thiếu đồng bộ giữa việc ban hành cơ chế chính sách và việc thực thi.

4. Hoạt động trao đổi, mua bán công nghệ và thương mại hóa kết quả nghiên cứu khoa học công nghệ bị hạn chế do thiếu các tổ chức trung gian, môi giới, các quy định pháp lý cần thiết, nhất là hệ thống bảo hộ hữu hiệu quyền SHTT.

Những kết quả đạt được trong thời gian qua là sự tiếp nối quan trọng các thành tựu, là nền tảng quan trọng tạo đà phát triển trong giai đoạn mới. Bằng sự quyết tâm, đoàn kết thống nhất, dưới sự lãnh đạo, chỉ đạo, của Tỉnh ủy, UBND tỉnh, cùng sự phối hợp chặt chẽ của các sở, ban ngành tỉnh, KH&CN sẽ tạo nên những đột phá mới trong việc giải quyết các vấn đề thực tiễn cuộc sống đặt ra, tham gia phát triển các ngành, lĩnh vực, góp phần giúp An Giang phát triển nhanh và bền vững.

Có thể khẳng định, trong bối cảnh mới Đảng, Nhà nước đã nâng tầm vai trò của KH&CN&ĐMST. Văn kiện Đại hội XIII của Đảng khẳng định coi KH&CN&ĐMST là một trọng tâm đột phá chiến lược quan trọng nhất tiến tới phát triển nhanh, bền vững. Văn kiện Đại hội Đại biểu Đảng bộ tỉnh An Giang lần thứ XI cũng xem thúc đẩy ĐMST là một khâu đột phá quan trọng để nâng cao trình độ sản xuất, kinh doanh, năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp. Lấy KH&CN&ĐMST làm tiền đề thúc đẩy phát triển KT-XH; Đưa KH&CN trở thành động lực chính tạo giá trị gia tăng và nâng cao năng lực cạnh tranh của các nông sản chủ lực và nâng cao thu nhập cho nông dân An Giang. Trên cơ sở ứng dụng công nghệ cao, công nghệ an toàn và công nghệ chế biến tạo thêm giá trị gia tăng cho nông sản và thúc đẩy công nghiệp hóa hiện đại hóa công nghiệp nông thôn. Phần đầu đến năm 2030 thu nhập bình quân đầu người An Giang đứng trong nhóm 3 tỉnh hàng đầu Tây Nam bộ.

Đề KH&CN&ĐMST đáp ứng được yêu cầu trở thành nền tảng, quốc sách, động lực cho phát triển KT-XH như kỳ vọng, trong thời gian tới, ngành KH&CN sẽ tập trung thúc đẩy mạnh mẽ hoạt động ĐMST như là cầu nối để KH&CN phục vụ trực tiếp phát triển KT-XH. Qua đó tạo bút phá nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh của nền kinh tế, góp phần đổi mới mô hình tăng trưởng, trong đó doanh nghiệp giữ vai trò trung tâm, viện nghiên cứu và trường đại học là chủ thể nghiên cứu mạnh.

Tiếp tục đổi mới mạnh mẽ và đồng bộ về tổ chức, cơ chế quản lý, cơ chế hoạt động, phát huy các nguồn lực, kết hợp xã hội hóa và hợp tác quốc tế để thúc đẩy phát triển, ứng dụng KH&CN. Lấy doanh nghiệp làm trung tâm, tập trung vào phát triển công nghiệp hóa được, chế biến nâng cao giá trị gia tăng cho nông sản, lấy phát triển doanh nghiệp lớn dẫn dắt thị trường làm đầu mối để thúc đẩy hỗ trợ doanh nghiệp, cơ sở công nghiệp vùng nông thôn. Đẩy mạnh nghiên cứu triển khai và ứng dụng rộng rãi thành tựu KH&CN trong sản xuất, kinh doanh; ưu tiên đầu tư phát triển và ứng dụng CNSH về giống cây trồng, vật nuôi. Chú trọng nghiên cứu ứng dụng và triển khai phát triển mạnh lĩnh vực sơ chế đóng gói bao bì, đặc biệt là dịch vụ tiêu chuẩn đo lường chất lượng và cải tiến mẫu mã và ghi nhãn hàng hoàn, đẩy mạnh chuyển giao ứng dụng công nghệ mới; Gắn kết chặt chẽ giữa nghiên cứu ứng dụng KH&CN và các hoạt động sản xuất trên địa bàn tỉnh.

Nâng cao tiềm lực và trình độ khoa học, công nghệ trên địa bàn Tỉnh để có thể triển khai các hướng nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ mới. Phát huy vai trò của các quỹ về phát triển khoa học và đổi mới công nghệ trong thúc đẩy nghiên cứu, khởi nghiệp ĐMST, ứng dụng và chuyển giao công nghệ. Nâng cao hiệu quả hoạt động các tổ chức KH&CN, doanh nghiệp KH&CN.

Đặc biệt, phải tăng cường nguồn lực xã hội đầu tư cho KH&CN&ĐMST nhất là từ doanh nghiệp; chú trọng phát triển khoa học xã hội và nhân văn; gắn kết chặt chẽ, đồng bộ khoa học xã hội và nhân văn với khoa học tự nhiên, khoa học kỹ thuật và công nghệ phục vụ phát triển nhanh và bền vững đất nước; tiếp tục đầu tư để phát triển, hiện đại hoá hạ tầng và tiềm lực KH&CN&ĐMST.

Phát triển mạnh mạng lưới các tổ chức dịch vụ trung gian môi giới, đánh giá chuyển giao công nghệ. Kết nối có hiệu quả các sản phẩm công nghệ quốc gia với các Trung tâm Ứng dụng và Chuyển giao tiến bộ KH&CN ở các địa phương. Tập trung nâng cao năng lực hấp thụ, làm chủ và đổi mới công nghệ của doanh nghiệp. Khuyến khích nhập khẩu, chuyển giao công nghệ tiên tiến của thế giới. Phát triển mạnh thị trường khoa học, công nghệ gắn với xây dựng cơ sở dữ liệu về khoa học, công nghệ Tỉnh kết nối với cơ sở dữ liệu Quốc gia. Tăng cường công tác bảo hộ và thực thi quyền SHTT. Mở rộng và nâng cao hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn hài hoà với tiêu chuẩn quốc tế.

Xây dựng An Giang thành trung tâm ĐMST và sản xuất, phân phối giống cá tra, giống rau màu, dược liệu chất lượng cao của Vùng và có tốc độ khởi nghiệp cao dựa trên nền tảng KH&CN phấn đấu nằm trong nhóm 3 tỉnh đứng đầu Tây Nam bộ.

Tăng cường khai thác, phát huy giá trị tài sản trí tuệ trên địa bàn tỉnh, đặc biệt khai thác, ứng dụng các sáng chế/giải pháp hữu ích đã hết thời hạn bảo hộ hoặc các sáng chế/giải pháp hữu ích nước ngoài không được bảo hộ tại Việt Nam; tập trung khai thác và phát triển sản phẩm chủ lực, sản phẩm/dịch vụ có mang địa danh phát triển mạnh mẽ hơn ở các thị trường trong nước và nước ngoài./.

**35 NĂM PHÁT TRIỂN
NGÀNH KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
1986 - 2020**



2011 - 2020

- Tập trung nghiên cứu và phát triển 07 sản phẩm chủ lực của tỉnh An Giang.
- Hình thành và phát triển “Nhãn hiệu chứng nhận An Giang”.
- Hỗ trợ hoạt động chuyển giao, ứng dụng đổi mới công nghệ (Quyết định 538/QĐ-UBND, Quyết định 567/QĐ-UBND, Quyết định 71/QĐ-UBND)
- Chuyển đổi mô hình lò nung gạch thủ công sang lò nung Hoffman với tỷ lệ gạch hư hỏng thấp, tiết kiệm nhiều năng lượng và giảm ô nhiễm môi trường.



1992 - 2000

- Tập trung nghiên cứu các giống cây trồng, vật nuôi phục vụ phát triển nông nghiệp tỉnh nhà;
- Thành công trong nghiên cứu sinh sản nhân tạo cá tra, cá basa; hoàn thiện quy trình sản xuất giống cá tra, cá basa, sinh hóa đàn bò Bảy Núi;
- Nghiên cứu chọn tạo nhiều giống lúa, giống nếp cho năng suất cao phù hợp thổ nhưỡng từng vùng của tỉnh.



ĐỊNH HƯỚNG ĐẾN 2030

- Tập trung thúc đẩy mạnh mẽ hoạt động đổi mới sáng tạo; tạo bứt phá nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh của nền kinh tế, góp phần đổi mới mô hình tăng trưởng.
- Phát triển công nghiệp hóa dược, chế biến nâng cao giá trị gia tăng cho nông sản; ưu tiên đầu tư phát triển và ứng dụng CNSH về giống cây trồng, vật nuôi.
- Nâng cao tiềm lực và trình độ khoa học, công nghệ trên địa bàn Tỉnh; phát triển, hiện đại hoá hạ tầng và tiềm lực KHCN & ĐMST.
- Phát triển mạnh thị trường khoa học, công nghệ; xây dựng An Giang thành trung tâm ĐMST và sản xuất, phân phối giống cá tra, giống rau màu, dược liệu chất lượng cao của Vùng.
- Tăng cường khai thác, phát huy giá trị tài sản trí tuệ trên địa bàn tỉnh.

2001 - 2010

- Chuyển hướng mạnh mẽ sang nghiên cứu nâng cao chất lượng sản phẩm và hướng tới việc sản xuất kết hợp với bảo tồn, khôi phục và tái tạo các nguồn tài nguyên thiên nhiên (sinh sản nhân tạo thành công nhiều loài thủy sản nước ngọt, phục tráng và chọn tạo nhiều giống lúa, nếp chất lượng cao).
- Nghiên cứu các quy trình canh tác để nâng cao chất lượng nông sản.
- An Giang luôn đi đầu về năng suất và sản lượng lúa gạo của cả nước, là tỉnh cung cấp giống lúa hàng đầu vùng Đồng bằng sông Cửu Long.



1986 - 1991

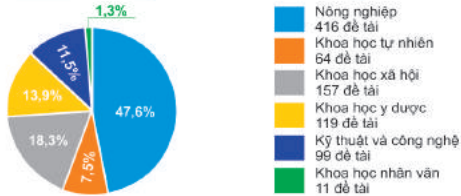
Tập trung nghiên cứu cơ bản về điều kiện tự nhiên và tiềm năng khoáng sản, đất đai, tài nguyên thiên nhiên vùng An Giang; nghiên cứu về trữ lượng và định hướng khai thác khoáng sản vùng Bảy Núi phục vụ cho phát triển ngành nghề sản xuất vật liệu xây dựng và các sản phẩm đặc thù của tỉnh (khai thác các mỏ đá ốp lát phục vụ xuất khẩu, đá apatit, diatomite, bentonite và nước khoáng Bảy Núi, ngọc thạch Thất Sơn, gôm đen Óc Eo, nén lọc nước diatomite).

THÀNH TỰU KHOA HỌC CÔNG NGHỆ AN GIANG 1986 - 2020

Thực hiện nhiệm vụ nghiên cứu khoa học



858
nghiên cứu khoa học



Ứng dụng, đổi mới và chuyển giao công nghệ



Giai đoạn 2005 - 2020

106 Tổ chức KH&CN, doanh nghiệp, cơ sở và cá nhân được hỗ trợ

Tổng kinh phí hỗ trợ trên **180** tỉ đồng

Nguồn kinh phí sự nghiệp khoa học
>107 tỉ đồng

Nguồn kinh phí xã hội hóa
73 tỉ đồng

Sở hữu trí tuệ

Giai đoạn 1991 - 2020

1.892 văn bằng bảo hộ được cấp

2.909 đơn nộp đăng ký bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ

1.017 văn bằng bảo hộ chưa được cấp

Hỗ trợ trên **1,496** tỷ đồng cho **803** đối tượng sở hữu công nghiệp

729 nhãn hiệu cá thể

06 nhãn hiệu đăng ký tại Campuchia

54 nhãn hiệu tập thể

01 kiểu dáng công nghiệp

01 chỉ dẫn địa lý

12 sáng chế, giải pháp hữu ích

Trao quyền sử dụng: **38** tổ chức các nhân.

Pano quảng bá: **04**.

Cấp tem nhãn hiệu: **126.000** tem.



Tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng

Hệ thống quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn quốc tế giai đoạn 2001 - 2012

CHỨNG NHẬN
ISO 9001
HACCP
ISO 14001

ĐÃ CẤP

47 doanh nghiệp
20 đơn vị sự nghiệp



Hỗ trợ kinh phí công bố sản phẩm phù hợp quy chuẩn kỹ thuật địa phương cho **19** doanh nghiệp



Hỗ trợ 13 đơn vị xây dựng, áp dụng hệ thống quản lý chất lượng và một số công cụ nâng cao năng suất chất lượng



02 đơn vị đạt giải bạc - giải thưởng chất lượng quốc gia năm 2017

Hệ thống quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn quốc gia giai đoạn 2006 - 2020

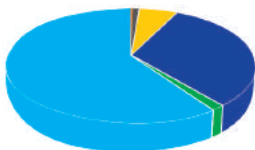
TCVN ISO 9001:2015

Đơn vị phải thực hiện: 100% các cơ quan đã công bố (**22** sở, ngành cấp tỉnh; **11** huyện, thị xã, thành phố và **13** Chi cục thuộc các sở).

Đơn vị khuyến khích thực hiện: Hỗ trợ **127** UBND xã, phường, thị trấn xây dựng, áp dụng.

Phát triển nguồn lực KH&CN

Nguồn nhân lực KH&CN gồm cán bộ QLNN về KH&CN của Sở KH&CN, 11 huyện, thị, thành phố, 50 tổ chức KH&CN là **2.015** người.



- 01 Giáo sư
- 02 Phó Giáo sư
- 13 Tiến sĩ
- 131 Thạc sĩ
- 640 Đại học
- 27 Cao đẳng
- 1.201 trình độ khác

01 Trại Thực nghiệm thuộc Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN.

01 Khu ươm tạo doanh nghiệp NNCNC thuộc Trung tâm Công nghệ sinh học



Triển khai **05** dự án

Tổng đầu tư **301,226** tỉ đồng

Đã giải ngân **237,059** tỉ đồng

Dự án nổi bật: Trung tâm Công nghệ sinh học tỉnh An Giang



Thông tin, tuyên truyền



Báo, đài

Đăng 202 bài viết trên Báo An Giang; Thực hiện 322 chuyên mục, 06 tiểu phẩm, 07 cuộc tọa đàm trên Đài Truyền hình An Giang.



Thông tin trực tuyến

Cập nhật 7.437 tin trên Cổng thông tin điện tử Sở KH&CN An Giang; 4.794 tin trên trang <http://tbtagi.angiang.gov.vn/>



Hội nghị hội thảo

Tổ chức 212 hội thảo khoa học và các phiên kết nối cung cầu.



Phát hành ấn phẩm khoa học & công nghệ

Xuất bản 58 số Tạp chí KH&CN, 05 Bản tin KH&CN với tổng số là 14.000 quyển

NHỮNG BƯỚC PHÁ MỚI TRONG PHÁT TRIỂN KINH TẾ AN GIANG

GS. TS. Võ Tòng Xuân

*Nguyên Hiệu trưởng Đại học An Giang,
Hiệu trưởng Danh dự, Đại học Nam Cần Thơ*

An Giang là địa phương dẫn đầu Đồng bằng sông Cửu Long trên nhiều mặt phát triển KT-XH qua ứng dụng khoa học công nghệ: điện khí hóa nông thôn (Long Xuyên từ những năm đầu thập kỷ 70); sử dụng giống lúa ngắn ngày năng suất cao IR5 và IR8 (từ 1968, Trại Nghiên cứu Lúa Bình Đức) và giống lúa kháng rầy nâu biotype-1 IR26 (từ 1973 Trại Nghiên cứu Lúa Bình Đức), giống lúa kháng rầy nâu biotype-2 IR36 (từ 1979 Trại Nghiên cứu Lúa Bình Đức); thủy lợi hóa trồng 2 vụ lúa cao sản ĐX/HT (1973, Tổ đường nước tại Chợ Mới dùng máy bơm đuôi tôm); áp dụng “chương trình khuyến nông” từ năm 1989 trước khi Bộ Nông nghiệp thành lập Trung tâm Khuyến nông năm 1993. An Giang đến đích "Câu lạc bộ 3 triệu tấn lúa" sớm nhất nhờ áp dụng cơ giới hóa cây lúa, mà nói theo quốc tế, đây là bước đầu của cách mạng nông nghiệp 3.0. Ngoài ra, An Giang là tỉnh đầu tiên mở thị trường Mỹ cho cá ba sa nuôi bè từ năm 1998 nhờ cộng tác với Công ty H&N Fish Co. từ San Francisco. Cũng nên kể đến một yếu tố quan trọng, cũng do An Giang đi đầu, là đổi mới chính sách kinh tế “giá-lương-tiền” đã thúc đẩy sự áp dụng khoa học trong sản xuất nông nghiệp.

Chúng ta có thể nói An Giang đã lập nhiều kỳ tích về mặt sản lượng nông nghiệp, hoàn thành tốt nhất nhiệm vụ trụ cột về an ninh lương thực cho cả nước, góp phần đưa Việt Nam lên vị trí top 3 quốc gia xuất khẩu gạo trong thế giới. Nhưng chúng ta cũng phải nhìn nhận rằng cả Đảng bộ và nhân dân tỉnh An Giang đạt đến mức ấy bằng cả sự hy sinh của ngân sách tỉnh và lợi tức của nông dân An Giang so với nhiều địa phương khác, vì sản xuất lương thực chỉ lấy tiếng mà không giàu được. Đã thế, An Giang phải gánh hậu quả đất đai bị chai đi vì bị bóc lột quá mức với 2-3 vụ lúa trồng liên tục mỗi năm thâm canh với phân bón hóa học và hóa chất bảo vệ thực vật; và tài nguyên nước bị ô nhiễm... ảnh hưởng đến chất lượng nông sản - nhất là hạt gạo và con cá. Đồng thời, với khối lượng phân đạm hóa học sử dụng trên 551 kg/ha/vụ (Báo An Giang - Ngô Chuẩn, 2021) quá nhiều như thế, đồng ruộng An Giang phát thải lượng khí nhà kính không nhỏ, làm trầm trọng thêm biến đổi khí hậu toàn cầu.

Bối cảnh hiện tại của công cuộc phát triển kinh tế thế giới và nước ta

Biến đổi khí hậu (BĐKH): Giữa tháng 8/2021 vừa qua, Ủy ban Liên chính phủ về

BĐKH (IPCC, 2021) trong Báo cáo lần thứ sáu đã báo động rằng BĐKH trên thế giới đã đến giai đoạn tồi tệ nhất lịch sử loài người và sẽ tiếp tục tàn phá trái đất của chúng ta nếu con người không có hành động thông minh hơn nữa để cứu trái đất. IPCC tính toán (mức trung bình) lượng phát thải khí nhà kính (tính trên tổng lượng khí đó trong khí quyển) từ các hoạt động sản xuất nông nghiệp CO₂ 13% , CH₄ 44%, N₂O 82%. Nhà khoa học Anh Quốc James Lovelock uy tín nhất quốc tế về hướng giảm BĐKH (<http://www.jameslovelock.org/quotes/climate-change/>) đã đề nghị hành động của con người hợp lý nhất không phải như các chính phủ toan tính hiện nay (thí dụ dùng năng lượng tái tạo, sinh khối, tái chế rác thải các loại...) mà là thay đổi những hành động cũ đang phát thải khí nhà kính. Khuynh hướng mới nhất trong nông nghiệp khởi xướng từ Mỹ và Âu Châu là đẩy mạnh nghiên cứu phương cách không phát thải (zero-carbon) trong sản xuất của nông dân, nông dân sẽ dần dần từ bỏ kiểu sản xuất cũ thâm canh bằng năng lượng hóa thạch với phân bón và thuốc bảo vệ thực vật hóa học, chuyển sang phương cách hữu cơ sinh học.

Trên địa bàn miền Tây Nam Bộ, BĐKH cần phải được chú ý nhiều hơn và nghiêm túc hơn để thiết kế chương trình phát triển kinh tế của cả đồng bằng một cách hài hòa với nhau. Chúng ta quan tâm đến lượng nước ngọt: ⁽¹⁾từ sông Mekong ngày càng ít hơn vì trên thượng nguồn Trung Quốc, Lào, Campuchia và Tây Nguyên của Việt Nam đã và sẽ xây dựng hàng chục đập thủy điện và Thái Lan xây hàng ngàn trạm bơm lớn nhỏ lấy nước trực tiếp từ sông chính để tưới cây trồng vùng Đông Bắc khô hạn; ⁽²⁾từ nước mưa kết hợp với nước lũ ngày càng không theo qui luật hàng trăm năm trước đây, phá vỡ kế hoạch sử dụng nước ngọt của

miền Tây. Chúng ta cũng quan tâm đến mùa khô hạn, nước ngọt thiếu gay gắt và nước biển dâng, tiến vào đất liền ngày càng xa hơn, và nhiệt độ không khí mùa này ngày càng nóng hơn đưa đến một điều kiện mà sâu bệnh hại sinh vật có thể gia tăng không đoán được.

Chuyển đổi cơ cấu nông nghiệp (CĐCCNN): Trong sản xuất nông dân ta trong suốt hơn 40 năm sau ngày hòa bình thống nhất đã tập trung vào thâm canh cho an ninh lương thực, Đảng và Nhà nước kêu gọi nông dân tăng sản lượng lúa và nông dân nhiệt tình làm theo, sản lượng năm sau cao hơn năm trước. Nhưng đáp lại, chúng ta chưa làm cho lợi tức của nông dân cao lên theo tương xứng. Đảng và Nhà nước đã thấy không thể tiếp tục chỉ đạo mọi địa phương phải chỉ lo an ninh lương thực mà phải lo làm kinh tế nông nghiệp, đẩy mạnh chuyển đổi cơ cấu nông nghiệp để cho nông dân có cơ hội gia tăng lợi tức. Chính phủ đã có chủ trương chuyển đổi cơ cấu nông nghiệp từ năm 2000, nhất là Quyết định 899, nhưng các địa phương hầu như không thực hiện được vì cơ chế nhà nước vẫn chỉ cho kinh phí đầu tư cho an ninh lương thực, nên tỉnh phải tiếp tục sản xuất lúa. Chỉ một số địa phương vùng núi hoặc cù lao, do người dân có truyền thống trước đây tự đầu tư trồng cây ăn trái hoặc hoa màu phụ, hoặc nuôi cá. Mãi đến tháng 11/2017 Chính phủ mới có Nghị quyết 120 thật sự cho nông dân thoát khỏi kim cô sản xuất lúa, nhưng vì chưa có những chỉ thị cụ thể nên hầu hết các tỉnh đều còn lúng túng trong đường hướng CĐCCNN. Tỉnh An Giang mới bắt đầu cho phép một số nông dân lẻ loi chuyển đổi cây trồng cạn thay vì trồng lúa.

Cải nghèo nông thôn: Chương trình giảm nghèo nông thôn vẫn còn là mối lo toàn cầu. Số liệu về đói nghèo mà Liên hiệp quốc công bố hàng năm cho thấy không giảm đáng kể

mặc dù các nước phát triển đã và đang liên tục đầu tư, tài trợ cho các nước nghèo mỗi năm hơn 150 tỉ USD (OECD, 2020). Như vậy thể hiện cách xóa đói giảm nghèo trước giờ chưa đem lại những kết quả bền vững hoàn toàn. Ở nước ta nói chung, và ở An Giang nói riêng, chương trình xóa nghèo thuộc Chương trình mục tiêu quốc gia, sử dụng kinh phí nhà nước phần lớn, đến năm 2019 được đánh giá đã hoàn thành chỉ tiêu thiên niên kỷ của Liên hiệp quốc, số hộ nghèo toàn quốc còn 3,75% và An Giang còn 2,63% (TTXVN, 2020). Tuy nhiên, Thủ tướng Nguyễn Xuân Phúc trong Hội nghị trực tuyến toàn quốc ngày 11/12/2020, cũng nhìn nhận, kết quả giảm nghèo chưa thật sự bền vững, dễ tái nghèo, chênh lệch giàu nghèo giữa vùng, các nhóm dân cư chưa được thu hẹp. Nhiều nơi tỷ lệ nghèo vẫn còn trên 50%. Thủ tướng Nguyễn Xuân Phúc cho rằng “thời gian tới phải tiếp tục hỗ trợ người nghèo vươn lên thoát nghèo theo hướng đa chiều, ưu tiên trẻ em, đồng bào dân tộc thiểu số, đối tượng bảo trợ xã hội, bảo đảm không ai bị bỏ lại phía sau.” Nhìn chung tình hình lao động nghèo của cả ĐBSCL vẫn còn phải giải quyết một cách bền vững để họ không rời đồng ruộng lên tìm việc làm ở thành phố Hồ Chí Minh, Long An, Bình Dương... Kiểu xếp hạng nghèo của Việt Nam rất đặc biệt hơn các quốc gia khác: ta có nghèo, thoát nghèo, và cận nghèo. Tùy tình thế mà anh cận nghèo sẽ ngã qua thành nghèo hoặc ngã lại thành thoát nghèo. Nguyên nhân chính đưa đến việc xóa nghèo không bền vững là vì chúng ta ⁽¹⁾chưa đào tạo người nghèo đến nơi đến chốn: thật rèn kỹ năng và kiến thức nghề; ⁽²⁾gắn người ấy với việc làm của tự mình (hỗ trợ vốn sau khi duyệt kế hoạch khởi nghiệp); hay ⁽³⁾gắn người ấy với một đơn vị kinh doanh.

Cách mạng nông nghiệp 4.0 (NN 4.0): trong khi thế giới đang rất quan tâm đến viễn

cảnh giải quyết cái ăn cho 9 tỉ người vào năm 2050 trong khi các quốc gia đang cố gắng tập trung lo giảm khí thải nhà kính để cứu trái đất thoát thảm họa diệt vong do BĐKH ngày càng trầm trọng hơn, và đồng thời phải sống chung với nhiều loại bệnh tật như dịch Covid và các loại ung thư vì ngộ độc các hóa chất từ thâm canh nông nghiệp, An Giang sẽ phát triển kinh tế như thế nào để nắm chắc đạt được những chỉ tiêu tăng trưởng mà Đại hội Đảng bộ XI đã đề ra?

Khoa học công nghệ An Giang trong thời kỳ hậu đại dịch Covid-19

Trong bối cảnh nêu trên, chúng tôi thấy rằng An Giang có thể thiết kế một chiến lược phát triển kinh tế trên nền tảng phát triển nhiều thế mạnh nông nghiệp đặc thù theo chuỗi giá trị của từng sản phẩm liên kết với các chuỗi cung ứng toàn cầu mà các bên liên quan bao gồm nông dân, các ngành nông nghiệp, công nghiệp, doanh nghiệp chế biến, lưu thông phân phối, và nhà nước các cấp. Đây cũng là cách thực hiện Nghị quyết 120 của Chính phủ một cách bền vững mà mục đích sau cùng là tạo điều kiện cho nông dân làm giàu nhờ sản phẩm có giá trị cao hơn lúa, có nhiều việc làm, về lâu dài có thể thu lợi thêm nhờ bán cacbon cho thị trường quốc tế. Chương trình xóa nghèo được lồng vào một cách vững chắc. Chiến lược này hy vọng sẽ giúp cho An Giang vừa đảm bảo an ninh lương thực vừa tiết kiệm nước để chi diện về vùng hạ lưu; vừa sản xuất lương thực nhưng vẫn đảm bảo che chắn khi có chiến tranh, đảm bảo an sinh xã hội, người dân có mức thu nhập cao, hạn chế tình hình tiếp tay buôn lậu vận chuyển hàng hóa qua cửa khẩu.

Qua đại dịch Covid-19, chúng ta thấy cả thế giới đều bị thiệt hại nặng, trong các ngân hàng và các dịch vụ sản xuất vắc-xin và thuốc chữa sốt, ho, chống đông máu, các thiết bị y tế cho

tim mạch và hô hấp trở nên giàu to. Riêng đối với sản xuất nông nghiệp, thiệt hại đối với nông dân và doanh nghiệp nông nghiệp là những đứt gãy trong chuỗi cung ứng, và sự thiếu liên kết hợp lý và hợp thời gian của các bên liên quan. Đó là kết quả của hiện trạng sản xuất của nông dân chủ yếu do tự phát, phần lớn là cá thể mạnh ai nấy làm, hợp tác xã tuy có tên nhưng phần nhiều vẫn làm riêng lẻ. Các loại "cò" và thương lái thường ngày đi gom sản phẩm của nông dân thì nay cũng biến mất. Tình hình này chứng tỏ cho nông dân thấy rằng làm ăn cá thể luôn luôn bị thua thiệt trong kinh tế thị trường. Chỉ có hợp nhau lại trong hợp tác xã mới có sức mạnh đương đầu với mọi cạnh tranh; phải sản xuất theo chuỗi giá trị mới an tâm về đầu ra của sản phẩm.

Hướng phát triển

Quy hoạch: Căn cứ trên Nghị quyết 120, An Giang nên mạnh dạn đi đầu trong việc chuyển đổi một phần diện tích đất lúa sang sản xuất nông nghiệp ngoài cây lúa. Trên đất 3 lúa có thể bớt 1 hoặc 2 vụ lúa; hoặc thay cả 3 vụ lúa bằng cây ăn trái hoặc cây công nghiệp nếu có thị trường yêu cầu lâu dài. Tất cả phải là sản phẩm có giá trị cao hơn lúa. Đất trên địa bàn An Giang sẽ được quy hoạch lại theo quy hoạch tổng thể ĐBSCL mới nhất. Quy hoạch này chỉ thực hiện khi có nhu cầu của thành viên chiến lược của chuỗi giá trị là nhà doanh nghiệp có đầu ra cho một sản phẩm đã có quy hoạch.

Những sản phẩm đặc thù của An Giang:

- Một loại cây ăn trái đặc biệt mà cả ĐBSCL không có là: xoài thanh ca ở vùng Tịnh Biên và Tri Tôn, là giống xoài mà phần lớn du khách quốc tế rất thích, cũng là loại xoài thích hợp để chế biến nước xoài đóng hộp.

- Ngoài ra, cả vùng Bảy Núi có thể sản xuất tốt xoài cát, bưởi da xanh, sầu riềng hạt



Vườn sầu riềng tại huyện Châu Phú - An Giang

lép, bơ sáp, thanh nhãn, cam mật... Không nên phó mặc cho nông dân tự phát chuyển lúa thành cây ăn trái rải rác, mà cần theo quy hoạch đã định hướng vùng trồng mỗi loại cây, mời doanh nghiệp có đầu ra cho sản phẩm của vùng, rồi tổ chức cho bà con nông dân hợp tác, xây dựng lại đồng ruộng thích hợp trồng cây ăn trái, sản xuất theo chuỗi cung ứng cho các doanh nghiệp để bán tươi hoặc chế biến bán cho thị trường trong nước và thị trường xuất khẩu. Ngoài vùng đồi núi, một số khu bao đê Tân Châu hoặc Chợ Mới, vốn là đất cù lao, có thể chuyển đổi từ 3 vụ lúa sang cây ăn trái, sẽ là khu được đào hệ thống kênh sâu liếp cao, vừa có tiềm năng lớn để sản xuất nông nghiệp theo hướng ít-carbon hoặc 0-carbon sau này có thể bán carbon trên sàn chứng khoán quốc tế, vừa là tạo điều kiện giữ nước ngọt trong mùa mưa/lũ để sử dụng trong mùa nắng hạn cho cây ăn trái.

- Lúa ruộng trên của đồng bào Khmer: là loại đặc sản như lúa ngon Campuchia đang xuất khẩu. Cần bình chọn lấy giống tốt nhất, rồi tổ chức theo chuỗi như dưới đây cho xuất khẩu;

- Các vùng lúa cao sản khác nên tập trung chỉ đạo sử dụng NN 4.0 tập trung vào khía cạnh công nghệ sinh học hơn là công nghệ thông tin: sử dụng qui trình 1 phải 5 giảm, bón lót phân hữu cơ sinh học có trộn phân N hóa học (Urê theo phân tích đất) rồi trực trộn phân vào đất bằng phẳng mới sạ hoặc cấy. Sau đó xử lý thêm phân sinh học tùy nhu cầu phân tích đất, và một ít phân N đón đòng.

1. Trồng giống lúa nhóm cấp thấp để cung cấp cho thị trường gạo lớn nhất tại Philippin, Indonexia, Malaixia, nhiều nước Châu Phi và Trung Đông. Cần sản xuất theo chuỗi giá trị để hạt gạo cấp thấp có thương hiệu, giá trị cao;

2. Trồng giống lúa nhóm cao cấp từ OM4900, OM5451, Jasmine, Nàng Hoa, Đài Thom, đến ST24/25 tùy nơi thích hợp nhất để phục vụ thị trường cao cấp;

- Vùng rau sạch Chợ Mới cần mở rộng để trồng bắp nếp, đậu nành và các loại rau sạch cung cấp cho cả đồng bằng. Áp dụng kỹ thuật nhà màng Minh Hòa cho đồng đảo nông dân trong vùng tham gia sản xuất rau sạch qui mô lớn cung cấp cho các khu du lịch trong và ngoài tỉnh.

- Cá đồng rất nhiều loại của vùng Châu Đốc, gia truyền làm mắm và khô nổi tiếng nhất miền Nam, nhưng chưa có doanh nghiệp đóng gói bao bì hiện đại nên còn hạn chế trong xuất khẩu. Khô các lóc nuôi và cá tra nuôi sẽ hướng về thị trường các vùng núi Tây Nguyên và phía Bắc, nơi mà đồng bào rất thiếu cá và muối; phát triển các vùng trũng tiềm năng vùng An Phú, Tri Tôn cần được đầu tư.

- Những diện tích khó khăn không thích hợp sản xuất cây trồng cao cấp được thì có thể chuyển sang trồng cây bo bo sinh khối để làm nguyên liệu chất đốt cho nhà máy điện sinh khối, hoặc trồng bắp sinh khối để phát triển



Khô cá tra phồng

nuôi bò. Nông dân gắn kết với nhà máy điện sinh khối sẽ suốt đời cha truyền con nối có việc làm để tạo ra điện sạch cho xã hội sử dụng, không bao giờ bị thất nghiệp.

- Phát triển cây dược liệu rất phong phú vùng Bảy Núi, theo kế hoạch đã dự kiến bởi UBND tỉnh.

Biện pháp xuyên suốt: Phát triển theo chuỗi giá trị, bắt đầu từ (A) giống cây/con → đến (B) nông dân xã viên hợp tác xã nông nghiệp → (C) tư vấn + (D) dịch vụ sản xuất đến thu hoạch → (E) chuỗi cung ứng nguyên liệu → (F) doanh nghiệp khu công nghiệp sơ chế/ chế biến thành phẩm và phụ phẩm/òn trữ /đóng gói bao bì → (G) chuỗi cung ứng toàn cầu, phân phối/tiêu thụ. Chính quyền địa phương (quản lý hành chính, nông nghiệp) giám sát việc tổ chức, thành lập chuỗi theo đề án của doanh nghiệp F. Doanh nghiệp F và G sẽ

liên lạc thường xuyên với Bộ phận liên kết vùng của Bộ NN&PTNT, và cơ quan logistic, hải quan, bến cảng.

Cần có cơ chế đầu tư công để thực hiện chương trình chiến lược này. Đây là bí quyết của Chính phủ Nhật Bản đã sử dụng trong giai đoạn mới phục hồi kinh tế sau khi bị Mỹ thả hai trái bom nguyên tử tàn phá đất Nhật. Nhà nước dùng ngân sách đầu tư công để xây dựng khu sơ chế/chế biến nông sản tại trung tâm từng vùng nông nghiệp: người dân có việc làm ổn định, có nơi tiêu thụ nguyên liệu họ sản xuất ra. Cần thiết để thu hút các doanh nhân có tâm và có tài về An Giang, bằng cách ban đầu Nhà nước An Giang bỏ vốn đầu tư công để xây dựng cơ sở vật chất, nhà xưởng chế biến (F và G). Khi mọi thứ hoạt động tốt, nhà nước sẽ giao cơ sở cho nhà doanh nghiệp làm chủ, và từ từ trả vốn lại cho nhà nước.

Chính sách khuyến khích các nhà doanh nghiệp có tâm và có tầm tham gia với tỉnh là như mô tả trên đây là một cách thu hút họ dễ dàng hơn là chỉ mời suông. Đây là cách cho tỉnh bổ sung nhân tài cho tỉnh mình. Có doanh nghiệp đi tìm đầu ra hoặc đi mở thị trường mới cho các đặc sản tiềm năng trên đây của tỉnh thì mới khởi động được các chuỗi giá trị trên đây, cho nông dân có công ăn việc làm ổn định, không còn tự phát nữa mà sẽ có đầu ra ổn định, lợi tức tăng lên. Các doanh nghiệp làm ăn tốt, chế biến chính phẩm và phụ phẩm, sẽ không bỏ phí nguyên liệu, tạo thêm việc làm cho nông dân, sẽ có thu nhập cao, đóng thuế doanh thu nhiều hơn, chừng đó tỉnh mới có thêm nguồn thu, ngân sách của tỉnh An Giang sẽ giàu hơn. Thiết kế phát triển theo chuỗi giá trị, chúng ta giảm thiểu tình trạng nông dân tự phát sản xuất dẫn đến tình trạng giải cứu triền miên, mà người thất thế nhất là nông dân.

Nghiên cứu khoa học thiết yếu cho chương trình phát triển đến năm 2025

Trong giai đoạn đến 2025, An Giang cần mạnh dạn chuyển đổi cơ cấu lúa sang trồng những cây trồng có giá trị cao nêu trên khi hợp tác được với doanh nghiệp đã mở được hoặc tìm được thị trường mới. Và phát triển luôn theo chuỗi mà trung tâm của mỗi chuỗi là một hoặc nhiều cụm công nghiệp. Để chuẩn bị cơ sở khoa học cho việc triển khai các chuỗi giá trị cho các cây trồng và vật nuôi trên đây trong điều kiện biến đổi khí hậu ngày càng trầm trọng hơn, An Giang cần đầu tư nghiên cứu các vấn đề mấu chốt sau đây:

1. Công nghệ 4.0 ứng dụng cho nông nghiệp. Tại Diễn đàn kinh tế thế giới năm 2017, Schwab (2017) đưa vào khái niệm cách mạng công nghệ 4.0 để đánh dấu những đột phá trong các công nghệ mới nổi trong các lĩnh vực như robot, trí tuệ nhân tạo, công nghệ nano, điện toán quantum, công nghệ sinh học, internet vạn vật (IoT), wifi 5G, kỹ thuật in 3D và các phương tiện hoàn toàn tự động. Từ công nghệ 4.0, người ta gọi sang NN 4.0 để dùng cho nông nghiệp. Việt Nam đang áp dụng phổ biến những phương tiện tự động điều khiển từ xa qua các ứng dụng trên điện thoại thông minh điều khiển các cảm biến gắn trên phương tiện tự động từ xa (ngoài đồng ruộng hoặc trong các nhà màng). Sử dụng NN 4.0 như thế là áp dụng phần kỹ thuật số, công nghệ thông tin - truyền thông, rất đắt tiền đối với nông dân thường. Do đó, chúng ta nên áp dụng NN 4.0 khía cạnh CNSH áp dụng phân bón sinh học cho cây trồng và thức ăn sinh học (probiotic) cho vật nuôi. Nông dân trồng trọt phải cải tạo lại đất trồng của mình bằng cách áp dụng cây họ đậu phủ đất để tạo ra chất hữu cơ xanh và phân N hữu cơ qua các loại vi khuẩn cố định N từ khí trời cộng sinh với cây trồng, giảm được

phân hóa học Urê, làm cho cây trồng có sức đối kháng tự nhiên với sâu bệnh, giữ được chất lượng ngon thơm tự nhiên của sản phẩm. Cây trồng phủ đất và phân vi sinh sẽ giúp nông dân giữ lại cacbon hữu cơ trong đất, giảm thiểu khí nhà kính CH_4 và NO_2 hoặc N_2O . Đây chính là hướng trồng trọt ít-carbon hoặc 0-carbon mà hiện nay thế giới đang phổ biến. Đối với từng cây trồng và vật nuôi trên địa bàn An Giang, chúng ta cần xác định loại phân hữu cơ vi sinh nào, liều lượng bón phân bao nhiêu là vừa cho mỗi loại đất, loại cây họ đậu nào phủ đất cần trồng để tăng dinh dưỡng cho đất cát bạc màu của vùng Tịnh Biên, Tri Tôn... Lượng Urê sẽ bớt lại trong hỗn hợp phân vi sinh và hóa học sẽ là bao nhiêu thì đủ tạo môi trường đất màu mỡ với nhiều loại vi sinh vật và khoáng chất cho rễ cây hút chuyển lên thân, lá, hoa, trái giúp cây trồng miễn nhiễm phần lớn các loại sâu bệnh nên nông dân không tốn phun thuốc BVTV, vừa có năng suất vừa cao, sản phẩm không chứa hóa chất độc hại, chất lượng ngon thơm tự nhiên và an toàn vệ sinh thực phẩm. Tương ứng với mỗi chuỗi giá trị sử dụng NN 4.0 chúng ta xác định lượng khí nhà kính được giảm bao nhiêu so với sử dụng phân hóa học theo kiểu dân gian thường dùng?

2. Chế biến các phụ phẩm nông nghiệp từ các chuỗi giá trị sản xuất các loại cây trồng và vật nuôi bằng cách đóng hộp, vô chai, lọ, sấy an toàn vệ sinh, phân bón hữu cơ, v.v...

3. Xây dựng vườn sưu tập và ngân hàng giống cây dược liệu An Giang.

4. Tuyển chọn giống cây họ đậu phù hợp với canh tác cây trồng ít cày xới trên các loại đất bạc màu của An Giang.

5. Đánh giá những trở ngại trong việc liên kết các thành phần liên quan trong chuỗi liên kết sản xuất và tiêu thụ các sản phẩm nông

NGHIỆP CỦA AN GIANG. Mỗi sản phẩm được xây dựng thương hiệu. Mỗi chuỗi cho một nhóm nghiên cứu.

Hiện nay nhiều quốc gia chung quanh ta đã mạnh dạn chuyển đất lúa thành đất xây dựng công nghiệp và địa ốc sử dụng cho du lịch rất có lời hơn trồng lúa. Họ nhập khẩu gạo từ Việt Nam rẻ hơn là họ tự sản xuất lúa. Trong khi đó, Việt Nam tuy đã xóa đói từ lâu mà vẫn giữ diện tích lúa lớn và bố trí cho nông dân tiếp tục sản xuất thặng dư trồng lúa 2-3 vụ/năm để bán gạo rẻ cho các nước khác làm giàu nhờ không trồng lúa, thì thật tội nghiệp cho nông dân ta, một hướng đi không kinh tế. Từ đó, thu nhập của mình không cao bằng các nước bạn quanh ta, cụ thể theo IMF (2021), thu nhập bình quân đầu người năm 2020: Việt Nam 3.609 USD, Philippin 3.650 USD, Indonesia 4.332 USD, Malaixia 11.604 USD, Brunei 33.097 USD, Singapore 64.103 USD. Việt Nam chỉ khá hơn Lào, Campuchia và Miến Điện!

Thu nhập bình quân đầu người tỉ lệ thuận với GDP quốc gia. GDP của Việt Nam nói chung, và của An Giang nói riêng, thấp như thế vì ngân sách nhà nước dựa chủ yếu vào thu nhập của người dân và nông nghiệp. Nguồn tài chính này do kinh doanh các tài nguyên, do thu thuế từ các doanh nghiệp và thuế thu nhập cá nhân của nhân dân. Vì thế, cách quản trị của nhà nước thông minh là làm thế nào cho khối doanh nghiệp phải thành công giàu lên và cho khối nhân dân đồng thời cũng giàu lên để ngân sách nhà nước to lên. Tùy theo loại hàng hóa làm ra từ nguyên liệu nông nghiệp và trình độ kỹ thuật công nghệ của doanh nghiệp mà họ áp dụng công nghệ thích hợp. Đối với nông nghiệp An Giang tới đây, nhà nước cần thiết kế cho nông dân áp dụng CNC theo phạm trù CNSH như đã nói trên, là người sản xuất

cây trồng, vật nuôi với chất lượng cao nhất (an toàn vệ sinh thực phẩm, hương vị ngon thơm tự nhiên), năng suất tối hảo, giá thành thấp, hạn chế thấp nhất sản sinh khí nhà kính (giảm BDKH), không làm ô nhiễm đất và nước. Đạt được tiêu chuẩn CNC này là vì nông dân sử dụng chế phẩm mới nhất của thời đại trong qui trình sản xuất: giảm mạnh phân bón hóa học, nhất là phân đạm, tăng cường phân hữu cơ kết hợp với phân sinh học chứa nhiều nguyên tố vi lượng và vi sinh vật kích kháng sâu bệnh. Ứng dụng quy trình nông nghiệp CNC này cho tất cả cây trồng và vật nuôi sẽ giúp nông dân An Giang giàu lên vững chắc, các doanh nghiệp sẽ phát đạt, lao động có thêm việc làm, và ngân sách nhà nước An Giang sẽ tăng mạnh. Đây là cơ hội mới cho nông nghiệp An Giang tận dụng công nghệ mới để đất đai hấp thụ (giữ lại) các-bon hữu cơ trong đất, giảm lượng hữu cơ phát thải, triển vọng nông dân An Giang sẽ

tham gia vào thị trường các-bon thế giới như nông dân các quốc gia tiên tiến. Đây là hướng phát triển nông nghiệp mới mà cộng đồng thế giới đang thực hiện ngày càng mạnh hơn để giảm thiểu đe dọa tiêu diệt trái đất bởi BDKH.

Kết Luận

Chúng tôi đề nghị tỉnh cần linh hoạt thực hiện Nghị quyết 120 một cách nhanh chóng và vững chắc theo chiến lược phát triển kinh tế toàn diện đầy đủ các thành phần như trình bày trên đây. Mỗi chuỗi giá trị ngành hàng mặc dù xoay quanh nhà doanh nghiệp, nhưng tất cả đều tạo điều kiện cho nông dân có việc làm lợi tức cao. Chúng tôi tin tưởng An Giang lại đi đầu nữa trong việc thực hiện mong ước của Bác Hồ: “nông dân ta có giàu thì đất nước ta giàu” mới thoát khỏi cảnh lợi tức thấp với cây lúa và con cá như trước. Một tương lai xán lạn đang tới phía trước của chúng ta./.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- BÁO TÀI NGUYÊN & MÔI TRƯỜNG. 2018. ĐBSCL: Nan giải trong việc thu gom, xử lý bao gói thuốc BVTV. Báo TNMT Online ngày 25/7/2018.
<https://baotainguyenmoitruong.vn/dbscl-nan-giai-trong-viec-thu-gom-xu-ly-bao-goi-thuoc-bvtv-272793.html> Truy cập ngày 15/6/2021.
- BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG VÀ CHÍNH PHỦ HÀ LAN. 2013. Mekong Delta Plan (Qui hoạch Đồng bằng sông Mekong).
<https://data.vietnam.opendevlopmentmekong.net/dataset/mekong-delta-plan-long-term-vision-and-strategy-for-a-safe-prosperous-and-sustainable-delta> Truy cập ngày 14/5/2015
- INTERNATIONAL MONETARY FUND. 2021. Real GDP growth.
<https://www.imf.org/external/datamapper> truy cập ngày 3/9/2021
- IPCC, 2021: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press. <https://www.ipcc.ch/> truy cập ngày 30/08/2021
- NGŌ CHUẨN, BÁO AN GIANG. 2021. Nông nghiệp An Giang -Phân bón chiếm hơn 25% chi phí sản xuất lúa. Báo An Giang Online ngày 20/08/2021.
<https://baoangiang.com.vn/phan-bon-chiem-hon-25-chi-phi-san-xuat-lua-a311035.html> Truy cập ngày 3/9/2021.
- OECD. 2020. Official development assistance 2020.
<https://www.oecd.org/dac/financing-sustainable-development/development-finance-standards/official-development-assistance.htm> Truy cập ngày 30/08/2021.
- SCHWAB, KLAUS. 2017. "The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond". *World Economic Forum*.
<https://www.weforum.org/> Truy cập ngày 29/6/2017.
- VIETNAMPLUS-TTXVN. 2020. Việt Nam đạt nhiều thành tựu về xóa đói, giảm nghèo. https://special.vietnamplus.vn/2020/12/14/vietnam_giamngheo/ Truy cập ngày 8/9/2021.

KẾT QUẢ CHƯƠNG TRÌNH SINH SẢN NHÂN TẠO CÁ TRA, BA SA TẠO ĐỘNG LỰC MỚI NGHỀ NUÔI CÁ BÈ TRUYỀN THỐNG Ở TỈNH AN GIANG

Nguyễn Trường Giang

Nguyên Phó Giám đốc

Sở Khoa học và Công nghệ An Giang



1. Mở đầu

Vào thập niên 90, các nhà khoa học của Sở Khoa học Công nghệ và Môi trường tỉnh An Giang (nay là Sở KH&CN tỉnh An Giang) đã tiến hành Triển khai Chương trình sinh sản nhân tạo (SSNT) cá tra, cá ba sa. Nhằm giải quyết con giống cho nghề nuôi cá bè truyền thống và là mô hình nuôi cá công nghiệp có sản lượng và chất lượng cao trên địa bàn tỉnh An Giang.

Hàng năm, sản phẩm chế biến đã được xuất khẩu qua các thị trường Mỹ, Châu Âu, Úc, Trung Quốc và một số quốc gia ở vùng Đông Nam Á... tương đối ổn định. Đã góp phần không nhỏ cho quá trình phát triển KT-XH của tỉnh.

Đây là một chủ trương lớn của tỉnh, nhưng thời gian tổ chức thực hiện lại không nhiều... Vì vậy, có nhiều thuận lợi cũng có không ít khó khăn cần được tháo gỡ giải quyết thỏa đáng.

Các nhà khoa học đã tiếp thu chủ trương của tỉnh một cách nghiêm túc với tinh thần quyết tâm cao nhất, tổ chức triển khai thực hiện có hiệu quả cao nhất.

2. Kết quả Chương trình SSNT cá tra, cá ba sa trên địa bàn tỉnh An Giang

Lãnh đạo Sở đã phối hợp chặt chẽ với thủ trưởng các đơn vị trực thuộc và các ban, phòng chức năng của Sở, đã tiến hành xây dựng một kế hoạch hành động cụ thể chi tiết công việc.

Các nhà khoa học, các đơn vị và các cá nhân tham gia chương trình đoàn kết thống nhất hoàn thành công việc nhanh nhất, hiệu quả nhất.

Kế hoạch hành động chi tiết được chia thành hai bước. Các bước này có liên hệ mật thiết với nhau, hoàn thành tốt bước trước tạo điều kiện thuận lợi cho bước tiếp theo.

Bước 1. Đây là bước đột phá đầu tiên lãnh đạo Sở chỉ đạo.

- Thủ trưởng các ban, phòng chức năng chuẩn bị tốt các thủ tục, nguồn vốn để thu mua cá bố mẹ.

- Thủ trưởng Trung tâm Ứng dụng và Chuyển giao KH&CN - nay là Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN (gọi tắt là Trung tâm) nhanh chóng chuẩn bị phương án tiếp nhận cá bố mẹ. Tổ chức nhân lực để tiến hành thu mua cá bố mẹ ở các địa phương trong tỉnh.

- Tranh thủ sự hỗ trợ và giúp đỡ của các ban, ngành tỉnh và các địa phương, tạo mọi điều kiện thuận lợi cho Trung tâm thu mua và vận chuyển cá bố mẹ.

- Mở rộng không gian, rút ngắn thời gian nghiên cứu thực hiện Chương trình. Trung tâm đã tiến hành chuyển giao cá bố mẹ cho Trại giống Thủ Đức - thành phố Hồ Chí Minh, Trại giống cá Cáy Bè - Tiền Giang trực thuộc Công ty Môi trường Thủy Sản II trực thuộc Bộ Thủy

Sản (nay là Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn). Mặt khác, Trung tâm cũng theo dõi tình hình phát triển cá bố mẹ ở Trại giống Mỹ Hương - thành phố Châu Đốc tỉnh An Giang.

- Trung tâm có chương trình hợp tác với Công ty Nuôi trồng Thủy sản II - thành phố Hồ Chí Minh, tham khảo các kết quả Khoa Thủy sản Trường Đại học Cần Thơ và những nghiên cứu quý báu của các chuyên gia Cộng hòa Pháp. Bên cạnh đó, xem xét đánh giá các kinh nghiệm quý báu của ngư dân trong tỉnh, ngoài tỉnh. Khẩn trương tiến hành xây dựng quy trình kỹ thuật nuôi vỗ cá bố mẹ. Sự nỗ lực cố gắng của các nhà khoa học của Trung tâm. Quy trình nuôi vỗ cá bố mẹ được đưa vào thực tế của Trại Mỹ Hương - Công ty Agifish An Giang.

- Các nhà khoa học sau khi xem xét, đánh giá những kết quả đã được ở bước 1, thống nhất tiến hành thực hiện bước 2 của Chương trình. Các nhà khoa học của Trung tâm trực tiếp chuẩn bị cá bố mẹ, dụng cụ, thuốc men và nhân lực thực hiện các công đoạn và công việc cụ thể.

Bước 2.

- Tuyển chọn cá bố mẹ có độ thuần thực cao đưa từ bè nuôi lên bể xi măng, phải vệ sinh bể và nước được khử trùng mới thả cá bố mẹ.

- Cá bố mẹ ở bể xi măng ổn định, đưa cá lên cáng vải đưa ra ngoài, tiến hành chích (tiêm) một liều thuốc kích dục (theo quy định) tạo sự hưng phấn.

- Dùng que hút (chuyên dụng) kiểm tra trứng của cá cái và tinh dịch của cá đực.

- Hút trứng của con cái đưa vào thau chuyên dụng đã được vô trùng.

- Lấy tinh trùng của con cá đực.

- Tiến hành thụ tinh nhân tạo, tức là cho trứng của con cái vào tinh dịch của con đực trộn đều và để yên một thời gian đã quy định.

- Tất cả trứng đã được thụ tinh đưa vào máy ấp, khởi động máy ấp trứng và tiến hành sục khí liên tục (thời gian ấp trứng đúng theo quy

định).

- Kết thúc thời gian ấp trứng nở thành cá bột. Tiến hành ương nuôi cá bột lên cá hương. Kết quả cho thấy, mật độ nuôi 3 con/lít nước và thức ăn tốt nhất có thể sử dụng: artemia, moina và trùng chỉ, thức ăn viên tối đa 50%, cho cá ăn nhiều lần, tối thiểu là 4 giờ/lần. Cần chú ý moina, trùng chỉ được bắt trong tự nhiên dễ mang mầm bệnh, có khi thiếu một số axit amin, premix, một số khoáng chất và vitamin.

- Ở thời gian này đặc biệt chú ý kiểm tra thường xuyên. Vì lúc này thể trạng cá con nhỏ khả năng chống chịu, sức đề kháng thấp dễ bị nấm bệnh tấn công. Phải phát hiện sớm, đưa ra các phương pháp chữa trị hiệu quả. Mọi sự bất cẩn sẽ dẫn đến một hậu quả nghiêm trọng, có khi là thất bại hoàn toàn.

- Các nhà khoa học của Trung tâm đã thực hiện bước 2 hoàn hảo mọi công đoạn và đã tạo ra được con cá tra, cá ba sa giống.

3. Những bài học kinh nghiệm

Từ những kết quả của chương trình SSNT cá tra, cá ba sa trên địa bàn tỉnh An Giang, rút ra những bài học đưa đến kết quả của một chủ trương đúng đắn kịp thời của lãnh đạo Tỉnh.

Một là có sự lãnh đạo, chủ trì trực tiếp của Tỉnh ủy, UBND tỉnh. Sự hợp tác, hỗ trợ có hiệu quả của các ban, ngành chức năng của tỉnh và sự giúp đỡ tận tình của lãnh đạo các địa phương, nhất là các đơn vị địa phương có nghề nuôi cá bè truyền thống.

Hai là các nhà khoa học trong tỉnh, ngoài tỉnh của khu vực và ở Trung ương đều có tâm huyết, sẵn sàng hỗ trợ giúp đỡ cho chương trình SSNT cá tra, cá ba sa trên địa bàn tỉnh An Giang. Đặc biệt là các nhà khoa học của tỉnh An Giang nói chung, của ngành KH&CN nói riêng đã tự khẳng định mình có đủ kiến thức năng lực và cơ bản lĩnh nhận bất kỳ nhiệm vụ nào khi được cấp trên giao.

Ba là sự thống nhất, đồng thuận cao và sự sẻ chia của đại bộ phận người dân nuôi cá của tỉnh An Giang và ngư dân sẵn sàng tiếp nhận,

triển khai những kết quả của chương trình SSNT. Mặt khác lòng tin của người dân được nâng cao, tin vào những chủ trương của Đảng, nhờ tin tưởng tuyệt đối với lực lượng, đội ngũ khoa học của tỉnh nhà.

4. Những điều cần lưu ý

Trong thời gian gần đây, hiện tượng của thời tiết chuyển biến phức tạp, trái đất nóng lên nhiệt độ không khí tăng lên và diễn biến khó lường. Nguồn nước ở hai con sông Tiền, sông Hậu không còn dồi dào, nhiệt độ nước cũng tăng và mực nước có chiều hướng giảm so với nhiều năm. Mùa mưa đến trễ hơn (theo Dự báo Khí tượng thủy văn Trung ương).

Những tác động xấu của môi trường sống ảnh hưởng trực tiếp đến nuôi trồng các loại thủy sản. Đặc biệt là ảnh hưởng trực tiếp đến chương trình SSNT của cá tra cá, cá ba sa ở tỉnh An Giang và một số tỉnh ở khu vực sông Cửu Long (sông Tiền, sông Hậu).

Vì vậy, cá bố mẹ phải có hệ số thành thực lớn hơn 2 có độ tuổi từ 3 - 5. Những cặp cá bố mẹ này được nuôi theo quy trình nuôi cá bố mẹ của Sở KH&CN tỉnh An Giang. Đây là đàn cá bố mẹ đủ điều kiện cho tiến hành SSNT.

Hiện nay, mô hình nuôi cá bè truyền thống của tỉnh An Giang không còn phù hợp với quá trình phát triển và nguồn lợi kinh tế suy giảm. Vì vậy, đại bộ phận người nuôi đã chuyển sang mô hình mới là nuôi cá trong ao đất. Mô hình này có quy mô lớn và tạo ra được nhiều sản phẩm vì đưa con cá nuôi về gần với tự nhiên hơn. Nhưng cần chú ý những vấn đề sau:

- Cần có vật che chắn ánh sáng mặt trời chiếu trực tiếp, nhiệt độ không khí tăng.
- Mật độ nuôi và có chế độ nước hợp lý.
- Có chế độ thức ăn bảo đảm số lượng và chất lượng. Cần bổ sung thêm các loại rau xanh các loại vitamin cần thiết.
- Theo dõi thường xuyên, phát hiện sớm tác nhân gây bệnh tấn công, nhanh chóng có các giải pháp hữu hiệu, khoa học để chữa trị.

Chương trình SSNT cá tra, cá ba sa ở An Giang nhằm tạo ra nhiều con giống hay nói một cách khác là sự tác động trực tiếp của con người lên cá nuôi. Con cá bố mẹ sau khi được tuyển chọn kỹ (đạt các chỉ tiêu kỹ thuật). Cá bố mẹ được chích liều thuốc kích dục, nhằm tạo ra sự hưng phấn cần thiết. Tiếp đó là dùng que lấy trứng và tinh dịch và tiến hành thụ tinh nhân tạo. Động tác dùng que chuyên dụng để lấy trứng, tinh dịch là một tác động cơ giới lên các bộ phận nhạy cảm của cá bố mẹ, điều này tác động đến sức khỏe phát triển của cá bố mẹ. Vì vậy, chúng ta cần phải có một chế độ thức ăn đầy đủ và có chất lượng là rất cần thiết. Bởi vì, một cặp cá bố mẹ không phải chỉ sinh sản một lần. Từ đó, cho thấy dùng thức ăn nuôi cá thương phẩm cho cá bố mẹ ăn là không hợp lý. Cần có và sản xuất ra một loại thức ăn chế độ nuôi dưỡng cá bố mẹ theo quy trình kỹ thuật đã được xác lập.

5. Kết luận

Qua nhiều năm tổ chức triển khai ứng dụng chương trình SSNT cá tra, cá ba sa ở tỉnh An Giang có kết quả, góp phần lớn vào sự phát triển của nghề nuôi cá bè truyền thống. Bên cạnh đó các nhà khoa học, người nuôi cá cũng còn nhiều việc phải làm, nhằm hoàn thiện Quy trình SSNT cá tra, cá ba sa. Thực tiễn cho thấy, không có kết quả, thành công của công trình khoa học là bất biến... Mà tất cả được xem xét nghiêm túc có sự thay đổi cho phù hợp yêu cầu sản xuất và sự biến động khó lường của môi trường sống.

Xuất phát từ yêu cầu sản xuất, phù hợp với sự phát triển vào mô hình nuôi cá trong ao đất tập trung có quy mô lớn, có nhiều triển vọng và đưa con cá nuôi về gần hơn với tự nhiên. Hàng năm người nuôi đã cấp nguồn nguyên liệu lớn cho các Nhà máy chế biến của tỉnh cũng như các cơ sở chế biến của lưu vực sông Tiền và sông Hậu. Các sản phẩm công nghệ được làm ra có giá trị cao, chất lượng tốt được chấp nhận, ưa chuộng trên thị trường khu vực và thị trường nhiều nước trên thế giới./.

ĐỀ KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ ĐỔI MỚI SÁNG TẠO THỰC SỰ THỨC ĐẨY PHÁT TRIỂN KINH TẾ XÃ HỘI AN GIANG

ThS. Tăng Phú An

Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ An Giang

Trong những năm gần đây cơ cấu kinh tế của An Giang tuy dịch chuyển theo đúng kỳ vọng nhưng tốc độ dịch chuyển và cải thiện năng suất, chất lượng trong các ngành còn thấp, đặc biệt là trong lĩnh vực du lịch và nông nghiệp - hai ngành kinh tế mũi nhọn hiện tại. Nông nghiệp tăng trưởng chậm và ngày càng suy giảm. Du lịch mặc dù phát triển về số lượng nhưng chưa định rõ hướng đi cũng như chưa cải thiện được chất lượng dịch vụ và nâng cao giá trị gia tăng. Trong khi đó, vai trò của công nghiệp luôn mờ nhạt. Sự kém sôi động của các hoạt động kinh tế đã tạo ra cơ hội việc làm mới có mức lương cao trở nên khan hiếm. Hệ quả là tỷ lệ xuất cư tại An Giang năm 2018 lên tới 11%, thuộc nhóm cao nhất cả nước, chỉ thấp hơn Sóc Trăng (15%) và Trà Vinh (12,4%). Sự thiếu vắng nền tảng công nghiệp cũng là nguyên nhân lý giải cơ cấu nguồn thu ngân sách hạn hẹp và tăng trưởng chậm, phụ thuộc vào các nguồn thu không bền vững, trong khi các nguồn thu có tính bền vững hơn lại tăng trưởng chậm hoặc đang có dấu hiệu suy giảm. Lực lượng doanh nghiệp của An Giang phát triển chậm, phụ thuộc vào khu vực kinh tế tư nhân, quy mô doanh nghiệp chủ yếu là nhỏ và siêu nhỏ (97,2% số doanh nghiệp có quy mô lao động dưới 50 người và 95,6% số doanh nghiệp có quy mô vốn dưới 50 tỷ đồng). Lao động chủ yếu là không có kỹ năng (87,7% lao động đang làm việc trong nền

kinh tế chưa qua đào tạo, cao hơn tỷ lệ chung 78,1% cả nước), làm việc trong khu vực phi chính thức (trên 90%).

Hơn 10 năm qua, An Giang với mức sống người dân và cơ sở hạ tầng luôn ở mức thấp, hiện tượng khai thác, cải tạo quá mức tài nguyên thiên nhiên diễn ra ngày càng mạnh mẽ nhằm đáp ứng nhu cầu của người dân. Với mục tiêu đã đề ra tại Đại hội Đại biểu Đảng bộ tỉnh lần thứ XI (nhiệm kỳ 2020 - 2025), đến năm 2030 nền kinh tế tỉnh An Giang đạt trên mức trung bình cả nước. Đây là mục tiêu khá cao, là kỳ vọng chính đáng của người dân An Giang và để đạt mục tiêu này, bên cạnh sự nỗ lực của toàn dân và cả hệ thống chính trị cùng vào cuộc, một điều kiện hết sức quan trọng là phải có các giải pháp thực hiện khả thi, linh hoạt, hợp lòng dân dựa trên một cơ sở khoa học vững chắc và một cơ chế phù hợp. Một vướng mắc khá lớn của An Giang hiện nay là một địa phương đất chật người đông, là tỉnh thuần nông nhưng diện tích đất nông nghiệp bình quân trên đầu người là rất thấp (khoảng 0,15 ha/đầu người so với trung bình cả nước là 0,28 ha/đầu người); đồng thời cũng là tỉnh đảm nhận nhiều nhiệm vụ về an ninh: đảm bảo an ninh lương thực, an ninh quốc phòng, an ninh nguồn nước và an ninh thương mại (trong đó một số nhiệm vụ có khả năng gây tác động tiêu cực, triệt tiêu lẫn nhau). Để đảm bảo thực hiện thắng lợi và hài hòa giữa mục tiêu và các

nhệm vụ, câu hỏi lớn là cơ sở khoa học và thực tiễn nào để An Giang vừa hoàn thành mục tiêu Nghị quyết tỉnh Đảng bộ đã đề ra và thực hiện thành công nhiệm vụ của mình với quốc gia?

Vấn đề cần đặt ra hiện nay là phải xác định đúng các nguyên nhân, hạn chế dẫn đến sự tăng trưởng chậm lại của kinh tế An Giang trong giai đoạn vừa qua. Đồng thời định vị năng lực cạnh tranh của Tỉnh, đặt trong bối cảnh chung của kinh tế toàn cầu, diễn biến kinh tế, tình hình trong nước và sự liên kết giữa các địa phương với vùng ĐBSCL. Việc này sẽ giúp nhận dạng các cơ hội, các động lực trong phát triển kinh tế của An Giang và đây sẽ là nền tảng cho việc đề xuất các mục tiêu, định hướng chiến lược, các trọng tâm cần tác động để kinh tế An Giang tăng trưởng vượt bậc trong giai đoạn tiếp theo.

Trong bối cảnh hiện nay, để kinh tế An Giang thực sự khởi sắc, để khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo thật sự là động lực thúc đẩy KT-XH tỉnh nhà và hướng đến một xã hội năng động, sáng tạo nhằm tạo đà phát triển nhanh và bền vững, ngành KH&CN An Giang cần thay đổi một cách cơ bản về định hướng và mô hình hoạt động.

Nghị quyết Đại hội Đại biểu Đảng bộ tỉnh lần thứ XI (nhiệm kỳ 2020 - 2025) đã xác định thúc đẩy đổi mới sáng tạo nhằm phát triển và nâng cao năng lực cạnh tranh của Doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh và xem đây là nhiệm vụ trọng tâm của ngành KH&CN.

Quan điểm, định hướng về khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo từ nay đến 2030:

- Lấy khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo làm tiền đề thúc đẩy phát triển KT-XH, đưa KH&CN trở thành động lực chính tạo giá

trị gia tăng và nâng cao năng lực cạnh tranh của các sản phẩm chủ lực, cải tiến sản xuất nhằm nâng cao mức thu nhập cho người dân An Giang trên cơ sở ứng dụng công nghệ cao, công nghệ thân thiện với môi trường trong đó ưu tiên phát triển công nghệ chế biến tạo thêm giá trị gia tăng cho nông sản và thúc đẩy phát triển công nghệ phục vụ công nghiệp hóa hiện đại hóa công nghiệp nông thôn gắn với phát triển du lịch nhưng không phá vỡ hệ sinh thái, cảnh quan vùng Nam bộ cũng như đặc thù của An Giang.

- Nâng cao năng lực hoạt động khoa học công nghệ cấp cơ sở, chuyên dịch tư tưởng tiếp cận KH&CN là tiếp cận với kinh phí sang bản chất đúng của vấn đề là tiếp cận với KH&CN là tiếp cận với sự tư vấn hỗ trợ kỹ thuật, giải pháp, giảm thiểu rủi ro để tạo thêm giá trị gia tăng cho địa phương, ngành nghề, từng tổ chức cá nhân.

- Xây dựng An Giang thành trung tâm đổi mới sáng tạo của vùng và có tốc độ khởi nghiệp cao dựa trên nền tảng khoa học công nghệ, phấn đấu nằm trong nhóm 3 tỉnh đứng đầu Tây Nam bộ.

- Lấy Doanh nghiệp làm trung tâm để định hướng phát triển khoa học công nghệ. Nâng cao khả năng cạnh tranh, sức chống chịu và khả năng hồi phục nhanh trước những diễn biến bất lợi xảy ra do thiên tai, dịch bệnh thường xuyên xảy ra.

- Xây dựng An Giang thành trung tâm sản xuất, phân phối giống cá tra, giống rau màu và giống dược liệu chất lượng cao đứng đầu Tây Nam bộ.

- Phát huy cao độ giá trị các tài sản trí tuệ của tỉnh An Giang, 100% sản phẩm chủ lực của tỉnh được bảo hộ nhãn hiệu chứng nhận trong và ngoài nước, khai thác một cách có



Mô hình trồng rau an toàn và tập huấn kỹ thuật chăm sóc cây được liệu

hiệu quả giá trị các tài sản trí tuệ về địa danh và các đặc sản địa phương.

Nhiệm vụ trọng tâm ngành Khoa học Công nghệ trong giai đoạn từ nay đến năm 2025:

- Tập trung phát hiện, khai thác và phát huy vai trò của các viện trường, các trung tâm nghiên cứu chuyên ngành, các Doanh nghiệp công nghệ cao, trên cơ sở phát huy các thế mạnh của các trường đại học trên địa bàn tỉnh và trong vùng phía Nam. Ngoài ra cần xem sự hiện diện của các Trung tâm KH&CN, Tập đoàn Lộc Trời, Tập đoàn TH True milk, Tập đoàn Việt Úc, cùng các chương trình hợp tác với các quốc gia phát triển mạnh về công nghệ cao như Israel, Hà Lan, Newzealand, Thụy Điển... là tiềm năng, là cơ sở hỗ trợ nền tảng Khoa học Công nghệ cho địa phương. Vấn đề là các hoạt động nghiên cứu và ứng dụng Khoa học Công nghệ này phải tương thích với nhu cầu thực tiễn, gắn với thế mạnh của từng địa phương và có sự liên kết bền vững.

- Phát triển khoa học công nghệ gắn với nhu cầu thực tiễn, có tính ứng dụng cao, đặc biệt lưu ý duy trì tính kế thừa trong nghiên cứu và phát triển nhằm phát huy thế mạnh của các địa bàn, đầu tư nghiên cứu có trọng tâm,

trọng điểm tập trung cao độ vào nghiên cứu ứng dụng kết hợp xúc tiến nhanh việc đưa vào khai thác các kết quả nghiên cứu khoa học để tạo thêm giá trị gia tăng cho các tiểu vùng, các huyện thị thành.

+ Chuyển hướng phục vụ từ quản lý, phát triển ngành sang phục vụ phát triển KT-XH của các tổ chức sản xuất kinh doanh, các cấp cơ sở. Thúc đẩy phát triển sản phẩm đặc sản vùng miền, nâng cao giá trị các sản vật địa phương trên nền nâng cao hàm lượng khoa học công nghệ trong các doanh nghiệp.

+ Tập trung tìm kiếm các thành tựu khoa học công nghệ đã có trong và ngoài nước liên quan đến các lĩnh vực thế mạnh của địa phương, triển khai ứng dụng một cách có hiệu quả. Tập trung phát triển, nuôi dưỡng các mô hình khởi nghiệp đổi mới sáng tạo trên nền ứng dụng các kết quả nghiên cứu khoa học, các sáng chế, các giải pháp hữu ích tại địa phương và các tài sản trí tuệ đã qua thời hạn bảo hộ.

+ Gắn kết mạnh mẽ vai trò tư vấn hỗ trợ phát triển ý tưởng, sản phẩm mới của đội ngũ chuyên gia từ Đại học An Giang, Đại học Cần Thơ vào các hoạt động nghiên cứu thực tiễn và hỗ trợ đổi mới công nghệ kỹ thuật cho các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh An Giang.

Thường xuyên thu thập nhu cầu từ các doanh nghiệp hoặc Cơ sở sản xuất kinh doanh để làm cơ sở cho việc kêu gọi và tuyển chọn đề tài cấp tỉnh hoặc cấp cơ sở hàng năm. Tổ chức, gắn kết và khuyến khích nông dân, Doanh nghiệp trên địa bàn tham gia các diễn đàn về Khoa học Công nghệ, đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp; xây dựng mối liên kết bền chặt giữa Nhà khoa học và các tổ chức sản xuất kinh doanh trên nguyên tắc đôi bên cùng có lợi.

- Đẩy mạnh nghiên cứu khoa học để xác định các điểm nghẽn, các thế mạnh, tiềm năng, lợi thế của tỉnh, xây dựng giải pháp hài hòa giữa phát triển KT-XH và 4 nhiệm vụ trọng tâm quốc gia trong bối cảnh biến đổi khí hậu và dịch bệnh đang diễn ra khá nghiêm trọng như hiện nay. Thúc đẩy đổi mới công nghệ, đưa nhanh các tiến bộ kỹ thuật vào đời sống và sản xuất, tạo cơ sở để KH&CN thực sự trở thành động lực chính tạo giá trị gia tăng và nâng cao năng lực cạnh tranh của các nông sản chủ lực và nâng cao thu nhập cho nông dân An Giang. Trên cơ sở ứng dụng công nghệ cao, công nghệ an toàn và công nghệ chế biến tạo thêm giá trị gia tăng cho nông sản và thúc đẩy công nghiệp hóa hiện đại hóa công nghiệp nông thôn.

- Xây dựng mạng lưới khuyến khích đổi mới sáng tạo trong cộng đồng, huy động và nuôi dưỡng tiến tới phát huy hiệu quả các ý tưởng sáng tạo, thúc đẩy nâng cao tốc độ khởi nghiệp dựa trên nền tảng Khoa học Công nghệ. Trong đó ưu tiên hình thành mạng lưới các vườn ươm tạo Doanh nghiệp khoa học công nghệ, thúc đẩy hình thành các tổ chức quỹ hỗ trợ khởi nghiệp, hỗ trợ hình thành các tổ chức đào tạo kỹ năng, quản trị và phát triển Doanh nghiệp (ưu tiên phát triển các tổ chức ngoài công lập).



Hội thảo Quốc tế về ứng dụng CNSH trong nông nghiệp hữu cơ

- Gắn kết chặt chẽ các hoạt động khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo với nhu cầu phát triển của Doanh nghiệp. Khuyến khích hình thành tổ chức nghiên cứu và phát triển trong các Doanh nghiệp (phòng RD) nhằm khai thác và phát huy hiệu quả nguồn quỹ KH&CN trong Doanh nghiệp. Hỗ trợ thúc đẩy Doanh nghiệp tổ chức sản xuất kinh doanh quan tâm phát triển sản phẩm mới, triển khai xác lập và khai thác giá trị của các tài sản trí tuệ của tổ chức mình. Nhận dạng và khai thác một cách có hiệu quả giá trị các tài sản trí tuệ về địa danh và các đặc sản địa phương từ đó nâng cao năng lực cạnh tranh của các Doanh nghiệp và các sản phẩm OCOP của địa phương.

- Xây dựng và hoàn thiện mối liên kết về nghiên cứu, phát triển KH&CN giữa Sở KH&CN, các viện trường và các huyện thị thành trên cơ sở định hướng phát triển và khai thác các thế mạnh của từng vùng nhằm nâng cao năng lực cạnh tranh và tính đặc thù cho các sản phẩm của từng địa phương./.

ĐỊNH HƯỚNG NGHIÊN CỨU PHÁT TRIỂN DU LỊCH AN GIANG GIAI ĐOẠN 2021 - 2025

Nguyễn Thị Bích Hạnh

Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch An Giang

Thực hiện chủ trương của Đảng bộ tỉnh về đẩy mạnh phát triển du lịch tỉnh An Giang đến năm 2020, Ngành đã phối hợp tích cực với các ngành, các cấp triển khai nhiều nhiệm vụ: thường xuyên củng cố công tác quản lý nhà nước về du lịch; thực hiện tốt các quy hoạch du lịch; phát triển các sản phẩm du lịch mới; chú trọng đầu tư cơ sở hạ tầng và cơ sở vật chất kỹ thuật; phát triển đội ngũ nguồn nhân lực du lịch... Nhờ vậy, hoạt động du lịch An Giang đã đạt được những kết quả tích cực.

- Giai đoạn 2016 - 2020, An Giang đón 38 triệu lượt khách tham quan, du lịch. Trong đó, lượt khách lưu trú của các khách sạn đạt chuẩn, nhà nghỉ, nhà trọ trên 4 triệu lượt; Ước tính tổng thu du lịch đạt trên 21.000 tỷ đồng.

- Các cơ chế, chính sách từng bước hoàn thiện tạo hành lang pháp lý, cải thiện môi trường kinh doanh và tạo điều kiện thuận lợi kêu gọi các thành phần kinh tế tham gia đầu tư du lịch.

- Hệ thống kết cấu hạ tầng được quan tâm đầu tư, đặc biệt hạ tầng giao thông với nhiều tuyến giao thông quan trọng kết nối các điểm đến du lịch; Hệ thống cơ sở vật chất kỹ thuật du lịch ngày càng chuẩn hóa, nâng cao chất lượng hoạt động, phục vụ du lịch.

- Nhiều lớp đào tạo, tập huấn được tổ chức góp phần nâng cao nhận thức các cấp, các ngành về hoạt động du lịch; cải thiện tay nghề, chuyên môn, nghiệp vụ cho đội ngũ nhân lực du lịch của An Giang.

- Các hoạt động tuyên truyền, quảng bá hình ảnh du lịch An Giang đến với du khách trên các kênh truyền thông đại chúng được quan tâm thực hiện. Công tác hợp tác, phát triển du lịch được xúc tiến, ký kết giữa An Giang và nhiều tỉnh, thành trên cả nước.

- Hoạt động nghiên cứu KH&CN được quan tâm triển khai thực hiện với Chương trình KH&CN Nghiên cứu phát triển du lịch tỉnh An Giang giai đoạn 2016 - 2020 được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 381/QĐ-UBND ngày 23/02/2016. Đây là chương trình KH&CN có tính liên ngành, liên vùng nhằm cung cấp hệ thống lý luận khoa học cho việc giải quyết những vấn đề cấp bách trong thực tiễn nhằm khai thác tiềm năng, tháo gỡ khó khăn, phát huy các nguồn lực phát triển du lịch. Trong thời gian qua, có 20 nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh được triển khai, trong đó có 9 nhiệm vụ đã nghiệm thu. Các nhiệm vụ KH&CN tuy đang trong quá trình triển khai nhưng các kết quả sơ bộ đã cho thấy định hướng đúng đắn trong việc kết hợp phát triển du lịch gắn với các ngành kinh tế khác để đẩy mạnh chuyển đổi cơ cấu kinh tế, giảm nghèo bền vững, đảm bảo an sinh xã hội, bảo vệ tài nguyên - môi trường.

Nhiệm kỳ 2020 - 2025, An Giang xác định du lịch là động lực phát triển kinh tế. Đa dạng hóa các sản phẩm du lịch trên cơ sở phát huy tiềm năng, thế mạnh về điều kiện tự nhiên, di tích văn hóa, lịch sử để tạo sự khác biệt của ngành du lịch tỉnh. Ưu tiên phát triển các sản

phẩm du lịch như: Du lịch gắn với hoạt động nông nghiệp, du lịch đường sông, du lịch sinh thái gắn với cộng đồng, du lịch thể thao giải trí, giải trí về đêm... để thu hút giữ chân du khách.

Du lịch chỉ thực sự trở thành động lực phát triển nền kinh tế khi du lịch đóng vai trò như một mắt xích liên kết, nâng cao giá trị sản phẩm các ngành kinh tế khác, vừa là động lực thúc đẩy phát triển kết cấu hạ tầng, đặc biệt là hạ tầng giao thông, hoạt động vận chuyển, sản xuất hàng hóa đặc trưng của địa phương vừa trở thành kênh xúc tiến, quảng bá hữu hiệu.

Để đạt được mục tiêu đó, bên cạnh các nhóm giải pháp trọng tâm về hoàn thiện cơ chế, chính sách, đầu tư hạ tầng du lịch, xúc tiến, quảng bá, đào tạo nguồn nhân lực, xây dựng môi trường du lịch an toàn, thân thiện... thì ứng dụng KH&CN là nguồn lực quan trọng hiện đại hóa công tác quản lý nhà nước, xây dựng và phát triển thương hiệu du lịch, thương hiệu doanh nghiệp, sản phẩm du lịch đẩy mạnh hoạt động quảng bá, thu hút khách du lịch đến An Giang.

Nhằm phát huy hơn nữa hiệu quả và tính ứng dụng trong lĩnh vực du lịch, Ngành nhận thấy hoạt động KH&CN trong thời gian tới có thể xem xét những định hướng nghiên cứu như sau:

1. Hoàn thiện cơ chế chính sách phát triển du lịch: Tiếp tục nghiên cứu hệ thống cơ sở lý luận và thực tiễn hỗ trợ khối cơ quan quản lý nhà nước xây dựng và hoàn thiện cơ chế, chính sách phát triển du lịch, đồng thời làm cơ sở xác định mục tiêu, nhiệm vụ và giải pháp phát triển du lịch phù hợp tình hình thực tế địa phương.

2. Nghiên cứu phát triển sản phẩm du lịch: Xây dựng sản phẩm du lịch có chất lượng cao, đa dạng, có thương hiệu, mang đậm bản sắc văn hóa địa phương; ưu tiên phát triển du lịch cộng đồng gắn với các giá trị văn hóa truyền thống của các dân tộc; phát triển du lịch nông nghiệp, nông thôn; du lịch nghỉ dưỡng kết

hợp trị liệu, chăm sóc sức khỏe; phát triển sản phẩm, dịch vụ du lịch về đêm tại các đô thị.

3. Tăng cường chuyển đổi số trong hoạt động du lịch:

Xét về mặt tích cực, tình hình dịch bệnh là điều kiện bắt buộc các ngành, địa phương đẩy mạnh hoạt động chuyển đổi số để phát triển phương thức giao dịch không tiếp xúc góp phần thực hiện mục tiêu kép, vừa phòng chống dịch vừa phát triển kinh tế. Hoạt động chuyển đổi số lĩnh vực du lịch ưu tiên một số nội dung:

- Ứng dụng công nghệ hiện đại phát triển các phần mềm, tiện ích thông minh nâng cao tính chuyên nghiệp và kiểm soát trong công tác quản lý nhà nước; hỗ trợ doanh nghiệp du lịch kết nối trong hoạt động kinh doanh du lịch; tăng cường sự tương tác giữa du khách với cơ quan quản lý nhà nước.

- Xây dựng và phát triển hệ thống cơ sở dữ liệu về du lịch, hình thành hệ thống thông tin số về tài nguyên du lịch, về khu, điểm du lịch, cơ sở dịch vụ du lịch... để có cơ sở tiếp cận và cập nhật vào hệ thống dữ liệu du lịch quốc gia.

- Phát triển phương tiện truyền thông xúc tiến, quảng bá du lịch ứng dụng công nghệ số hiện đại; Xây dựng cơ sở dữ liệu chính thống về quảng bá du lịch An Giang tạo điều kiện cho công tác tuyên truyền, thuyết minh, quảng bá du lịch.

4. Nghiên cứu ứng dụng các giải pháp công nghệ thân thiện môi trường: Tăng cường ứng dụng công nghệ xanh, sạch trong các cơ sở kinh doanh dịch vụ và cơ sở lưu trú du lịch.

Trong bối cảnh dịch bệnh Covid-19 đã làm thay đổi phương thức hoạt động của nhiều ngành, lĩnh vực KT-XH và phát sinh những xu hướng mới, Ngành du lịch cần tăng cường hoạt động nghiên cứu khoa học và tiếp cận, ứng dụng công nghệ để thay đổi và thích ứng trong điều kiện mới, từng bước đưa du lịch An Giang thực sự trở thành động lực cho các ngành kinh tế khác phát triển./.

CHUYÊN ĐỔI SỐ TRONG CỘNG ĐỒNG DOANH NGHIỆP

Nguyễn Ngọc Hùng

Phó Chủ tịch Hiệp hội Doanh nghiệp tỉnh An Giang

Việt Nam tuyên bố chiến lược về chuyển đổi số quốc gia vào năm 2019, hướng đến một nền kinh tế số, xã hội số. Trong đó xây dựng các yếu tố nền tảng công nghệ số (platform) là cốt lõi để công cuộc chuyển đổi số thành công. Các doanh nghiệp (DN) công nghệ thông tin cần phải đi đầu, tập trung đầu tư hạ tầng, công nghệ và xây dựng platform để cung cấp cho cộng đồng doanh nghiệp khi tiến hành chuyển đổi số.

Nghị quyết số 05/NQ-TW, hội nghị lần thứ tư, Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa 12 về một số chủ trương, chính sách lớn nhằm tiếp tục đổi mới mô hình tăng trưởng, nâng cao chất lượng tăng trưởng, năng suất lao động, sức cạnh tranh của nền kinh tế là nền tảng cho chiến lược chuyển đổi số quốc gia. Chuyển đổi số (digital transformation) đang trở thành chiến lược tại các DN, tổ chức trong cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư. Các DN đã bắt đầu quan tâm, có động thái chuyển đổi số với các bước khác nhau từ tìm hiểu, nghiên cứu, cho tới bắt đầu triển khai, thực hiện. Có nhiều định nghĩa và cách hiểu về chuyển đổi số. Theo Gartner, chuyển đổi số là việc sử dụng các công nghệ số để thay đổi mô hình kinh doanh, tạo ra những cơ hội, doanh thu và giá trị mới. Microsoft thì cho rằng chuyển đổi số là việc tư duy lại cách thức các tổ chức tập hợp mọi người, dữ liệu và quy trình để tạo những giá trị mới.

Chuyển đổi số trong DN là xu thế không thể đảo ngược, trong đó dữ liệu (data) chính là tài sản đặc biệt của DN. Tháng 4/2019, Cisco công bố báo cáo "Chỉ số phát triển kỹ thuật số của DN vừa và nhỏ khu vực châu Á - Thái Bình Dương", thực hiện trên 1.340 DN tại khu vực nói chung và 50 DN Việt Nam nói riêng. Tại Việt Nam, các DN vừa và nhỏ đang đối mặt với những rào cản trong quá trình chuyển đổi kỹ thuật số như thiếu nền tảng công nghệ thông tin đủ mạnh để cho phép chuyển đổi kỹ thuật số (16,7%), thiếu kỹ năng số và nhân lực (17%), thiếu tư duy kỹ thuật số hoặc các

thách thức về văn hóa kỹ thuật số trong DN (15,7%)... Báo cáo cũng chỉ ra rằng các DN vừa và nhỏ Việt Nam đang bước đầu đầu tư vào công nghệ đám mây (18%), an ninh mạng (12,7%), nâng cấp phần mềm, phần cứng để chuyển đổi số (10,7%).

Công cuộc chuyển đổi số đã bắt đầu và còn một chặng đường phía trước để tạo nên một nền kinh tế số, một xã hội số ở Việt Nam. Nhưng hiện Việt Nam đã có tiền đề cho nền tảng chuyển đổi số khi tỉ lệ tăng trưởng data trong 3 năm gần đây đều ở mức trên 30%/năm, băng thông và lưu lượng người dùng liên tục tăng cao từ 3-5 lần, máy điện thoại thông minh tăng mạnh, làm cho xã hội sẵn sàng hơn cho công cuộc chuyển đổi số.

Trong nền kinh tế số, chuyển đổi số thì hạ tầng viễn thông và công nghệ thông tin được xem là quan trọng bậc nhất. Việt Nam đã có hệ thống mạng 4G phủ sóng rộng khắp toàn quốc, đi đầu trong nghiên cứu và triển khai mạng 5G song hành cùng thế giới đã mở ra cơ hội bứt phá thật nhanh trên hành trình chuyển đổi số cho đất nước và cho cộng đồng DN. Cộng đồng DN nhỏ và vừa (SME) cần tận dụng tốt nhất cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư để phát triển bứt phá, chuyển đổi số và phát triển mạnh mẽ kinh tế số.

Tại An Giang, Hiệp hội Doanh nghiệp (ABA) (HHDN) đã kiện toàn bộ máy tổ chức, thay đổi phương thức hoạt động theo hướng tiến thẳng lên chuyển dịch số, số hóa các hoạt động. Từ cuối năm 2020, đã xúc tiến hợp tác với các DN lớn về Viễn thông và công

nghe thông tin trên địa bàn tỉnh như Viettel, VNPT... để đưa ra chiến lược chuyển dịch số cho hiệp hội. Trang web của HHDN cũng được cải tiến, hoàn thiện, nâng cấp lên portal với các tính năng bảo mật an toàn thông tin và an ninh mạng. Fanpage của HHDN cũng từng bước hoàn thiện và cập nhật thông tin kịp thời theo kịp xu thế chung. Các hoạt động gắn kết xúc tiến và thúc đẩy các thành viên hiệp hội tăng cường trao đổi, chia sẻ thông tin, hỗ trợ nhau chuyển đổi số.

Trong những thời khắc khó khăn của đại dịch Covid-19 gây ảnh hưởng đến nền kinh tế và đặc biệt là đối với các DN nhỏ và vừa gặp rất nhiều khó khăn. Tuy nhiên, đã mở ra một hướng tích cực mới, đó là các DN tăng cường số hóa và chuyển dịch số nhanh hơn để kịp thời thích nghi và tồn tại, phát triển. Trong đó nhiều DN đã số hóa gần như toàn bộ quy trình và phương thức kinh doanh, bán hàng, phát triển kênh phân phối, liên kết qua mạng, kinh doanh qua sàn thương mại điện tử nhiều hơn, hình thức thanh toán không dùng tiền mặt cũng đã dần trở nên quen thuộc... Cộng đồng SME đã định hình được con đường chuyển đổi số để theo kịp thời đại. Vào tháng 3/2021, HHDN An Giang đã ký kết với Công ty cổ phần Công nghệ Atalink, qua đó mở ra cơ hội kết nối DN với nhà cung cấp, khách hàng, chuyên gia trong chuỗi cung ứng với gần 800.000 DN, gần 400 hiệp hội, khu công nghiệp, khu chế xuất với hơn 100.000 danh mục sản phẩm hiện có của Atalink đã kết nối trước đó. Mang đến cơ hội chuyển đổi số cho DN vừa và nhỏ với gói tài trợ miễn phí phần mềm quản lý chuỗi cung ứng cho cộng đồng DN vừa và nhỏ tại An Giang. Hiện tại sau 3 tháng triển khai bước đầu ở An Giang đã có 20 DN tham gia chuyển đổi số trong chương trình hỗ trợ của HHDN. Nhận định ban đầu còn thăm dò, tuy nhiên sau khi triển khai đã thấy được tiện ích và cũng dễ dàng chuyển đổi nên các DN đã mạnh dạn thay đổi. Tuy nhiên, cũng còn rất nhiều DN chỉ dừng lại ở mức thăm dò, chờ đợi xem các DN tham gia trước để đánh giá rồi mới quyết định



Giao diện website cơ sở dữ liệu KH&CN tỉnh An Giang

cho nên việc đẩy mạnh hỗ trợ chuyển đổi số cho cộng đồng DN còn chưa đạt kết quả như kỳ vọng bước đầu. Trong thời gian tới, với sự vào cuộc mạnh mẽ của chính quyền các cấp thúc đẩy chuyển đổi số, HHDN An Giang sẽ quyết tâm nâng cao chất lượng hoạt động và đồng hành tích cực cùng chính quyền địa phương các cấp tuyên truyền hỗ trợ cộng đồng DN đẩy mạnh chuyển đổi số, tăng cường thương mại điện tử để đẩy mạnh phát triển kinh tế, ứng phó và thích nghi kịp thời với tình hình mới.

Vai trò của chuyển đổi số là rất quan trọng cho nền kinh tế số, xã hội số. Tuy nhiên, để việc chuyển đổi số nhanh chóng hơn và thành công hơn thì vai trò của người chủ DN là quyết định. Chủ DN cần quyết liệt kiên định trên hành trình chuyển đổi số, dám chấp nhận thay đổi, đón nhận phương thức số hóa, tiếp nhận cái mới, thay đổi công nghệ, đầu tư mạnh cho chuyển đổi số, xây dựng cơ sở dữ liệu Big Data cho riêng DN. Trên hành trình đó, vai trò không thể thiếu của HHDN tỉnh là đồng hành cùng cộng đồng doanh nghiệp tỉnh nhà đẩy mạnh quá trình chuyển đổi số. Nếu cộng đồng DN của An Giang cũng như cả nước đẩy mạnh chuyển đổi số, nhanh chóng chuyển dịch số thì chắc chắn sẽ góp một phần rất quan trọng trong việc đưa đất nước thoát khỏi bẫy thu nhập trung bình và hướng tới mục tiêu trở thành nước công nghiệp phát triển vào năm 2045 sớm hơn. Chuyển đổi số và chuyển dịch số chính là chìa khóa để xây dựng kinh tế số, do đó các DN phải chủ động và dám chấp nhận thay đổi để đi thật nhanh cùng cộng đồng DN của đất nước./.

CƠ CẤU HỢP LÝ CÂY DƯỢC LIỆU VÀ SẢN PHẨM TỪ CÂY DƯỢC LIỆU GIÁ TRỊ CAO Ở AN GIANG - NHIỆM VỤ KH&CN Y DƯỢC THỰC HIỆN MỤC TIÊU CHUYỂN ĐỔI MÔ HÌNH TĂNG TRƯỞNG KINH TẾ AN GIANG ĐẾN NĂM 2030

Thầy thuốc Đông Y tiêu biểu, lương y đa khoa, cử nhân Trần Quang Trung
Giám đốc Trung tâm Đông Y - Châm Cứu tỉnh An Giang

Sau mười năm tập trung thực hiện chủ trương của Tỉnh Ủy, UBND tỉnh An Giang về nhiệm vụ nghiên cứu KH&CN phát triển cây dược liệu và y học cổ truyền (YHCT). Đến năm 2020, hoạt động nghiên cứu và ứng dụng khoa học công nghệ (KH&CN) y dược cổ truyền (YDCT) ở An Giang góp phần cải thiện thu nhập của đồng bào dân tộc thiểu số vùng Bảy Núi An Giang, nâng giá trị sản phẩm du lịch núi Cấm thêm bước mới, tiếp tục phát huy truyền thống trồng và sử dụng thuốc nam từ tự túc hộ lên phong trào bảo tồn và phát triển trồng đại trà cây dược liệu giá trị cao trên địa bàn tỉnh.

Để thực hiện mục tiêu Đại hội Đại biểu lần thứ XI của Đảng bộ tỉnh, chuyển đổi mô hình tăng trưởng, đưa phát triển nền KT-XH tỉnh An Giang vào nhóm đầu ĐBSCL, phát huy thành quả ban đầu khiêm tốn so với tiềm năng và lợi thế có một không hai về dược liệu ở An Giang, đội ngũ tri thức KH&CN YDCT còn nhiều việc phải làm hơn nữa trong tình hình mới.

1. Phát triển cây dược liệu và YHCT tỉnh An Giang

1.1. Thành quả và lợi thế:

- Hoạt động khám bệnh, chữa bệnh bằng đông y có chút giảm sút trong thời gian phòng chống dịch Covid-19 nhưng vẫn giữ vai trò

quan trọng đáp ứng nhu cầu khám bệnh chữa bệnh (KCB) bằng đông y của xã hội, chiếm số lần KCB cao trong tổng số lần KCB của ngành y tế trên địa bàn tỉnh; trong đó, có vai trò nguồn cây dược liệu dồi dào, phong phú, đa dạng trên địa bàn tỉnh.

- Bên cạnh những cây dược liệu đã sử dụng chữa bệnh từ trước đến nay, An Giang đã di thực một số loại cây dược liệu từ miền Đông và Tây nguyên như: Cà gai leo, Đương quy, Hà thủ ô đỏ, Kim ngân hoa, Ngũ gia bì gai... Thực hiện nghiên cứu KH&CN phát triển cây dược liệu và YHCT đã đánh giá chất lượng một số cây dược liệu phổ biến ở vùng Bảy Núi huyện Tịnh Biên, Tri Tôn như Chùm ngây, Đinh lăng nhỏ lá, Gừng đen, Lan gấm, Nghệ, Ngải bún, Thốt nốt... các nhà khoa học cũng đã đánh giá tác dụng sinh học một số cây: Ké đầu ngựa, Lức, Rau bợ, Sầu đâu, Trâm bầu... trên vùng đồng bằng cù lao và Tứ giác Long Xuyên trong các bài thuốc chữa bệnh chứng Viêm Xoang - Ty Uyên, Cao mỡ máu - Thanh huyết, Đường huyết cao - Tiêu Khát, Thoái hóa cột sống - Chứng tý đạt kết quả cao; đã góp phần thúc đẩy hoạt động thừa kế các phương pháp hay, bài thuốc tâm đắc, gia truyền quý đã nâng cao chất lượng sử dụng dược liệu hợp lý, an toàn theo chuyên đề bệnh chứng hằng năm do Hội

Đông Y tỉnh tổ chức có sự hỗ trợ của Chính quyền tỉnh.

- Tổng số 17 đề tài trong giai đoạn 2010 - 2020, đã nghiệm thu, chuyển giao kỹ thuật trồng cây dược liệu (tăng nhiều lần so với 02 đề tài đã nghiệm thu trong 10 năm từ 2001 - 2009) đã kích thích tăng diện tích trồng đại trà cây dược liệu trong dân, góp phần tạo thêm công ăn việc làm, cải thiện đời sống, tăng thu nhập trong vùng đồng bào dân tộc thiểu số, góp phần đảm bảo an sinh trong cộng đồng, đồng thời khẳng định ý nghĩa kinh tế cây dược liệu trong cơ cấu cây trồng giá trị cao phù hợp đặc điểm An Giang.

- Qua tập huấn chuyển giao kỹ thuật trồng cây dược liệu tạo vùng nguyên liệu ứng dụng triển khai kết quả nghiên cứu sản xuất sản phẩm từ cây dược liệu; bước đầu tạo sự nhận thức, quan tâm của nhiều nông hộ, hội viên làm việc thiện nguyện về quy trình Organic, GAP, GACP; về cung cầu cây dược liệu ở địa phương. Hoạt động bảo tồn, phát triển dược liệu đã chuyển từ ý thức tự hào, tự phát sang hoạt động tự giác phát triển theo cung cầu, đồng thời ý thức được sự cần thiết ứng dụng công nghệ cao bảo tồn cây dược liệu.

1.2. Hạn chế chủ yếu là:

- Nguồn lực phát triển YDCT còn mỏng chưa thu hút được quan tâm phát huy thế mạnh truyền thống trồng và sử dụng cây thuốc trên địa bàn.

+ Xã hội hóa hoạt động đông y chưa gắn Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới - chưa gắn kết với chương trình mỗi xã một sản phẩm - OCOP. Nên sản phẩm OCOP ở An Giang còn khiêm tốn, chưa đa dạng như các tỉnh phía Bắc.

+ Với nguồn tài nguyên dược liệu có một không hai so các tỉnh ĐBSCL và kết quả nghiên cứu KHCN, trang thiết bị kỹ thuật có được qua 10 năm đầu tư nghiên cứu phát triển cây dược liệu và YHCT, An Giang chưa liên kết chia sẻ

với các tỉnh thành vùng tứ giác Long Xuyên, vùng trọng điểm phát triển kinh tế ĐBSCL, vừa phát huy thế lực tổng hợp nghiên cứu sản phẩm OCOP từ cây dược liệu trên địa bàn - tạo ra nhiều sản phẩm độc đáo của vùng, miền, tạo thế hỗ trợ phát triển lâu bền hoạt động YDCT vùng ĐBSCL.

+ Đội ngũ cán bộ kỹ thuật của tỉnh chưa đông, chưa đồng bộ và chưa tham gia nhiều; một phần do chính sách hoạt động KHCN chưa thật sự hấp dẫn và lợi ích mang lại cho người tiếp nhận chuyển giao quy trình kỹ thuật mới chưa vững chắc.

- Công tác tham mưu thực hiện nhiệm vụ nghiên cứu KHCN cây dược liệu đi liền phát triển YDCT chưa mạnh, chưa nhạy bén với yêu cầu mục tiêu và nhu cầu sử dụng; vẫn cần quán triệt sâu sắc hơn nữa Nghị quyết số 09-NQ/TU khóa IX của Ban chấp hành Đảng bộ tỉnh.

2. Cơ hội phát triển lợi thế YDCT nâng cao chất lượng đời sống dân sinh

2.1. Chính phủ đã có chủ trương phát triển cây dược liệu với mục tiêu bảo tồn phát triển 100 cây dược liệu thiết yếu và chủ trương đầu tư phát triển ĐBSCL theo hướng tăng liên kết chuyển đổi mô hình tăng trưởng kinh tế, cơ cấu cây trồng phù hợp biến đổi khí hậu. An Giang có hơn 10 cây trong danh lục và một số cây đặc hiệu quý hiếm.

- Kết quả thực hiện Quyết định số 323/QĐ-UBND về nhiệm vụ nghiên cứu KHCN phát triển cây dược liệu và YHCT; Kế hoạch quy hoạch vùng phát triển trồng cây dược liệu ứng dụng công nghệ cao theo Quyết định số 2015/QĐ-UBND, An Giang đã là địa phương đi đầu nghiên cứu phát triển cây dược liệu và YHCT, nguồn giống và kinh nghiệm công nghệ trồng cây dược liệu có thể chia sẻ, góp phần thúc đẩy gia tăng dịch vụ KHCN YDCT, tạo thành vùng canh tác cây dược liệu giá trị cao ở ĐBSCL: một số loài Sâm, Đinh lăng, Nghệ, Ngải, Tía tô... bằng nguồn lực xã

hội hóa tại chỗ. Tạo thế lực mạnh tham gia chuỗi giá trị cây dược liệu, nguyên liệu sản phẩm từ dược liệu ở thị trường trong nước.

2.2. Các dạng sản phẩm (thực phẩm, mỹ phẩm truyền thống, thuốc các dạng trà, bột, viên, thang) từ cây dược liệu có nhiều khả năng tham gia thực hiện chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới và OCOP - ở các quốc gia và vùng lãnh thổ Châu á như Nhật Bản, Hàn Quốc, Đài loan, Singapore, Indonesia, Thái Lan, Trung Quốc... có nhiều sản phẩm dạng này phục vụ khách vãng lai tại các khu, điểm, cơ sở du lịch và tạo thêm công ăn việc làm lao động nông thôn, miền núi.

2.3. Đồng thời với quá trình hợp tác nghiên cứu phát triển cây dược liệu, sản phẩm từ cây dược liệu và YHCT với các nhà khoa học, các hộ và công ty sản xuất kinh doanh trong vùng, vị thế, năng lực kinh tế - kỹ thuật An Giang đồng thời tăng tiến, phương thức và trình độ ứng dụng KHCN vào đời sống, tạo nhiều sản phẩm lợi ích sẽ tăng lên, đời sống nâng lên.

2.4. Từ thành tựu có được còn khiêm tốn sau 10 năm nghiên cứu phát triển thế mạnh cây dược liệu trên địa bàn tỉnh, việc đề xuất chính sách khuyến khích đầu tư hợp tác nghiên cứu KHCN YDCT và hợp tác đầu tư phát triển sản phẩm từ dược liệu trên 03 tiểu vùng sinh thái tự nhiên, đa dạng sinh học của tỉnh đã đưa ngành nghề trồng dược liệu ứng dụng công nghệ cao và sản xuất chế phẩm dược liệu theo công nghệ hiện đại hóa ở An Giang vượt lên các tỉnh thành ĐBSCL; nhưng vẫn đang cần kế sách khuyến khích cụ thể, ưu đãi hấp dẫn các thành phần kinh tế tham gia đầu tư phát triển sự nghiệp đa ngành, đa lĩnh vực này.

3. Sự mong đợi từ nhu cầu xã hội tham gia phát triển hiệu quả kinh tế trong lĩnh vực YDCT địa phương

Do nhu cầu bức xúc của dân, lãnh đạo một số xã vùng Bảy Núi quan tâm tiếp tìm đầu ra cho cây dược liệu đã khuyến khích dân trồng - nhưng chỉ là sản phẩm thô, chưa được hướng dẫn tổ chức hợp tác trồng, chế biến, đóng gói Đình Lãng bán cho khách tham quan học tập như xã Hải Toàn, huyện Hải Hậu, tỉnh Nam Định.

Mặc khác, do một bộ phận đồng bào và nhà khoa học, thầy thuốc có tư duy, thị hiếu trồng cây giá cao, lạ, độc nên nhiều cây thuốc đặc hữu giá trị kinh tế cao của An Giang - không chỉ giá cao, dễ trồng, dễ bán, bị để lại quan tâm sau, ảnh hưởng đến chất lượng, hiệu quả thực hiện Nghị quyết, Chỉ thị của Đảng và quyết định, kế hoạch của Chính quyền chậm thành động lực nâng cao đời sống người dân, một mũi lợi thế tạo thêm công ăn việc làm ở nông thôn, miền núi, biên giới, vùng đồng bào dân tộc thiểu số chậm được khơi mở.

Trên địa bàn An Giang, khả năng tổ chức trồng, thu hái, chế biến dược liệu và sản phẩm từ dược liệu phù hợp với mô hình bệnh ĐBSCL (Thù lù, Kinh giới, Tía tô, Càng nghét, Mạnh Trâu... Gừng đen, Ích mẫu, Sen, Dâu tằm) gắn với khu, điểm, cơ sở du lịch, có nhiều cây giống quý thích hợp vùng đồng phèn, ngập mặn ĐBSCL đang vẫn còn là tiềm năng kinh tế dược liệu lớn, khả thi và có thể chọn lựa hỗ trợ tạo ra hàng hóa OCOP tham gia chuỗi thị trường dược liệu và sản phẩm từ dược liệu trong khu vực, vùng miền trong nước./.



KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP AN GIANG: TẦM NHÌN NĂM 2025 - 2035

Nguyễn Thị Lang

Viện Nghiên cứu Nông nghiệp và Công nghệ cao ĐBSCL

Trong 35 năm đổi mới, thắng lợi rõ rệt nhất của nông nghiệp ĐBSCL và của An Giang tạo ra và duy trì một quá trình sản xuất tăng trưởng với tốc độ nhanh, ổn định trong một thời gian dài. Đó là đặc điểm quan trọng cho một nước đang ở trình độ phát triển thấp, chủ yếu dựa vào kinh tế nông nghiệp, bắt đầu chuyển sang công nghiệp hóa.

Mặc dù ngân sách đầu tư cho khoa học ở An Giang rất khiêm tốn nhưng sự phát triển không ngừng của ngành khoa học nông nghiệp An Giang thông qua các số liệu về gia tăng năng suất, chất lượng đã chứng minh rằng: An Giang đã tạo ra được bộ giống cây trồng, vật nuôi phong phú, về cơ bản đã đáp ứng được nhu cầu của sản xuất ở các vùng sinh thái, góp phần phát triển sản xuất nông nghiệp và nâng cao tính cạnh tranh của nông sản của An Giang trên thị trường trong và ngoài nước đồng thời công tác giống cây trồng An Giang phần nào đã tiếp cận được trình độ khoa học trong và ngoài nước.

Giống cây trồng có thời gian sinh trưởng ngắn đã góp phần đóng góp cho mục tiêu chuyển dịch cơ cấu nông nghiệp theo xu hướng phát triển bền vững.

Tầm nhìn khoa học nông nghiệp của An Giang là khuyến khích cách tiếp cận toàn bộ hệ thống thực phẩm cho nghiên cứu an ninh lương thực và nông nghiệp, để cung cấp thực phẩm và nông nghiệp bền vững, năng suất bền vững và tạo công ăn việc làm cho người dân An Giang cũng như các tỉnh khu vực ĐBSCL.

An Giang sẽ tiếp tục khuyến khích nghiên

cứu giúp tăng cường an ninh lương thực cây lúa, cây ăn trái, cây rau màu, các vật nuôi trồng thủy sản bằng cách cung cấp kiến thức và các tiến bộ kỹ thuật cho nông dân, nhà sản xuất thực phẩm, nhà chế biến, nhà bán lẻ, người tiêu dùng... Kiến thức này sẽ cho phép quản lý các thách thức đối với hệ thống nông nghiệp của tỉnh An Giang. Với bản chất của sự thách thức chiến lược và điều kiện hiện tại, trong giai đoạn tới An Giang sẽ và cần tập trung nỗ lực vào nghiên cứu và đổi mới KH&CN đạt được những điều sau đây:

- Có một cách tiếp cận tích hợp trên toàn hệ thống nông nghiệp; cho phép các hệ thống lương thực và nông nghiệp bền vững hơn và linh động hơn;

- Hỗ trợ cải thiện cây trồng và vật nuôi, bao gồm cả sức khỏe và phúc lợi cộng đồng;

- Tăng chất lượng dinh dưỡng và an toàn thực phẩm; giảm chất thải tại trang trại, ao, bè và trong hệ thống thực phẩm; cho phép khai thác tốt hơn sự đa dạng di truyền và các phương pháp dự đoán tốt hơn để xác định kiểu hình và kiểu gen động vật và cây trồng; cho phép và hỗ trợ công nghệ thông minh và phương pháp tiếp cận chính xác cho nông nghiệp.

* Chín lĩnh vực trọng tâm mà KH&CN tỉnh An Giang có thể định hướng: hệ thống nông nghiệp bền vững; trồng trọt và chăn nuôi - thủy sản; an toàn thực phẩm và dinh dưỡng; giảm chất thải; hiệu và khai thác bộ gen; Nông nghiệp chính xác và công nghệ thông minh; quản lý nông nghiệp trên nền tảng hữu cơ; biến đổi khí hậu (BĐKH); đào tạo nguồn nhân lực.

1. Hệ thống nông nghiệp bền vững

Hệ thống Nông nghiệp bền vững là cần thiết để tăng cường năng suất (bao gồm cả chất lượng dinh dưỡng) hài hòa với các dịch vụ cho hệ sinh thái khác và các ngành nghề khác (du lịch, chế biến, xuất khẩu...). Cần tập trung nhiều hơn trong các lĩnh vực sau:

- Giải quyết sự phức tạp của các thách thức trong tương lai bằng cách sử dụng các phương pháp tiếp cận đa quy mô và hệ thống cho các hệ sinh thái nông nghiệp. Nghiên cứu phải tập trung vào việc tích hợp sinh học của cây trồng và động vật nuôi với sự quản lý của chúng trong các môi trường nông nghiệp khác nhau. Điều này đòi hỏi các cách tiếp cận dựa trên hệ thống, liên ngành ở nhiều quy mô khác nhau phù hợp cho từng huyện, từng liên vùng. Tính bền vững cần được nghiên cứu song song với sản xuất trong điều kiện "thế giới thực", bao gồm xem xét các tác động đến năng suất và các dịch vụ hệ sinh thái khác. Mô hình hóa những phát hiện này sẽ giúp hiểu được sự đánh đổi tiềm năng trong hệ thống nông nghiệp và phát triển một phương pháp dự đoán để đánh giá các lỗ hổng và các tác động đến chúng.

- Mang lại hiệu quả nông nghiệp được cải thiện và tính bền vững thông qua việc tăng cường hệ vi sinh vật đất. Đất nông nghiệp là một mục tiêu nghiên cứu quan trọng, với tiềm năng rộng lớn của chúng để tăng cường hiệu suất. Hiểu được vai trò của hệ vi sinh vật trong hệ sinh thái đất và sản xuất cây trồng là điều quan trọng, đặc biệt chú trọng đến việc hiểu rõ các tương tác giữa cây trồng và vi khuẩn đất, kỹ thuật quản lý đất và khôi phục cân bằng dinh dưỡng của đất để sản xuất lương thực tối ưu. Cải thiện hiệu quả trên đồng ruộng và tính bền vững lâu dài thông qua việc sử dụng tài nguyên hiệu quả hơn. Việc áp dụng hiệu quả các nguồn tài nguyên và sử dụng chúng cho cây trồng và vật nuôi là rất quan trọng để duy trì sản lượng và quản lý các tác động sinh

thái lâu dài. Nước, nitơ và phốt pho là những mục tiêu quan trọng để nghiên cứu, tập trung vào việc tối ưu hóa sự hấp thu và sử dụng của chúng trong các môi trường nông nghiệp và chế độ quản lý khác nhau.

- Cải thiện khả năng phục hồi của hệ thống nông nghiệp, tăng sự hiểu biết về tác động của stress phi sinh học. Hiểu cách hệ thống nông nghiệp thực hiện dưới áp lực phi sinh học là cần thiết để nâng cao năng suất trong tương lai. Các phương pháp tiếp cận đa ngành, dựa trên hệ thống nông nghiệp là cần thiết để cải thiện khả năng phục hồi của các loài quan trọng trong nông nghiệp, có tính đến nhiều tác động của BĐKH (ví dụ như hạn hán, ngập, nóng...). Nghiên cứu cũng được yêu cầu để hiểu tác động của khả năng phục hồi tăng lên hiệu suất, chất lượng và các yếu tố khác của hệ sinh thái nông nghiệp.

2. Trồng trọt và chăn nuôi - thủy sản

Sự tập trung của tỉnh An Giang vào lĩnh vực này một số chiến lược nghiên cứu tầm nhìn và cấp cao cho nghiên cứu sức khỏe động vật và thực vật của An Giang đến năm 2025 và xa hơn.

Trong bất kỳ hệ thống nông nghiệp nào cũng nhằm mục tiêu là duy trì sức khỏe và tạo phúc lợi lâu dài của cây trồng và vật nuôi, thủy sản. BĐKH, toàn cầu hóa và thương mại đang tạo ra những vấn đề mới bằng cách góp phần lan truyền sâu bệnh và mầm bệnh và ảnh hưởng đến cây trồng và vật nuôi. Các chế độ kiểm soát hiện tại đang bị đe dọa từ sự kháng, nhiễm các sâu bệnh mới, cũng như bối cảnh quy định thay đổi. Đối với một số loài gây hại và mầm bệnh mới nổi và chưa được nghiên cứu, thiếu các lựa chọn kiểm soát hiện có.

- Phát triển các mục tiêu nhân giống và chiến lược quản lý mới bằng cách hiểu rõ sâu bệnh/mầm bệnh tương tác với vật chủ của chúng. Kiến thức về sâu bệnh/mầm bệnh quan trọng tương tác với cây trồng và vật chủ nuôi trong

môi trường trang trại, bên cạnh các đặc điểm của vật chủ để kháng bệnh và khả năng phục hồi, là điều cần thiết để phát triển các chiến lược để quản lý các mối đe dọa các loài bệnh. Nghiên cứu về bộ gen, tương tác mầm bệnh và khả năng miễn dịch bẩm sinh cũng cần được đưa vào các chương trình nhân giống để tạo ra các giống kháng mới hoặc có khả năng kháng tốt hơn.

- Sự kháng thuốc bằng cách hiểu được sinh học nền tảng của sâu bệnh, mầm bệnh và cỏ dại liên quan đến nông nghiệp. Sự kháng thuốc của sâu bệnh và mầm bệnh đối với việc kiểm soát hóa học (ví dụ: thuốc trừ sâu, chất chống vi khuẩn) là một trong những mối đe dọa lớn nhất đối với nông nghiệp sự tồn dư trong hạt gạo, cây ăn trái, rau củ ảnh hưởng đến sức khỏe và tiêu dùng. Cần phải hiểu về sinh học cơ bản dẫn đến kháng thuốc và truyền gen kháng thuốc trong các loài gây hại, mầm bệnh và cỏ dại quan trọng trong nông nghiệp. Phương pháp tiếp cận đa ngành là cần thiết để cung cấp một loạt các tác nhân hóa học mới, chẩn đoán nhanh chóng tại trang trại, cơ chế kiểm soát thay thế và thực hành quản lý được cải thiện.

- Cải thiện chế độ kiểm soát bằng cách phát triển các phương pháp mới để bảo vệ sức khỏe động vật - thủy sản và bảo vệ cây trồng. Nghiên cứu là cần thiết để cải thiện và xác định các phương pháp kiểm soát thay thế sẽ giải quyết các mối đe dọa hiện có và mới nổi, bao gồm các chế độ kiểm soát mới, chẩn đoán và mô hình dự đoán. Các mục tiêu quan trọng khác là tìm hiểu hiệu quả và tác động môi trường của các phương pháp kiểm soát sinh học, kiểm soát các vectơ của bệnh và tác động của các hoạt động quản lý. Nghiên cứu giải quyết mô hình hóa và khoa học dữ liệu hiệu quả, cũng như các công cụ và công nghệ phát hiện mới để cho phép các phương pháp quản lý dịch hại tích hợp.



Mô hình trồng thanh long ruột đỏ ứng dụng công nghệ cao tại An Giang

3. An toàn thực phẩm và dinh dưỡng

- Mang lại lợi ích sức khỏe cho con người và động vật nuôi bằng cách tích hợp nghiên cứu dinh dưỡng và cây trồng mới. Chế độ ăn uống là một yếu tố quan trọng quyết định đến sức khỏe và tuổi thọ của con người. Nghiên cứu là cần thiết để tăng cường thành phần dinh dưỡng và sinh khả dụng của các chất dinh dưỡng quan trọng trong thực phẩm. Điều này sẽ đòi hỏi các nhà khoa học cây trồng và chuyên gia dinh dưỡng để làm việc cùng nhau.

Sự kết hợp của những thay đổi về di truyền và kiểu hình và sự ra đời của thức ăn mới đã ảnh hưởng đến hệ vi sinh vật đường ruột của động vật nuôi. Làm cho thực phẩm an toàn hơn bằng cách giảm mức độ mầm bệnh trong sản xuất chính và dọc theo chuỗi thức ăn.

Có nhiều cơ hội để khai thác kiến thức cơ bản về vi sinh học để hiểu các mầm bệnh truyền qua thực phẩm, sự lây truyền của chúng và cách chúng có thể được kiểm soát và loại bỏ. Vai trò của hệ vi sinh vật đường ruột của động vật nuôi trong an toàn thực phẩm cũng là một mục tiêu nghiên cứu quan trọng.

- Cải thiện sức khỏe của con người và trang trại bằng cách giảm độc tố và các tác nhân truyền nhiễm trong hệ thống thực phẩm. Một loạt các độc tố và tác nhân truyền nhiễm có thể ảnh hưởng tiêu cực đến hệ thống thực phẩm,

bao gồm cả độc tố nấm mốc, độc tố động vật có vỏ và prion. Nghiên cứu là cần thiết để hiểu các cơ chế và các yếu tố sinh học rộng hơn góp phần vào các mối đe dọa này và để phát triển các can thiệp sinh học để kiểm soát chúng. Điều này bao gồm nghiên cứu để hiểu tính xác thực và truy xuất nguồn gốc của thực phẩm, nơi nó liên quan đến các tác động tiềm ẩn đối với an toàn thực phẩm có khả năng ảnh hưởng đến sự phổ biến và mức độ nghiêm trọng của mầm bệnh truyền qua thực phẩm.

- Phát triển thực phẩm chức năng mới: ví dụ cần nghiên cứu giống lúa có GI (*glycemic index*) thấp 40% giúp kiểm soát bệnh đái tháo đường. Trong cám gạo có 238 “protein spots” được phân lập bằng sắc khí khối phổ. Hầu hết những “protein spots” như vậy đều định vị trong tế bào chất, tham gia tiến trình biến dưỡng, hoạt động xúc tác “oxidoreductase”.

Người ta khai thác thành công: ⁽¹⁾Lúa có gen mã hóa GABA và NA; ⁽²⁾Lúa có gen mã hóa “Type II collagen telogeneric” tích tụ trong mô sụn, chữa bệnh viêm khớp; ⁽³⁾Lúa có gen mã hóa protein ACE chống bệnh cao huyết áp (*Đại học Tokyo*); ⁽⁴⁾Lúa có gen mã hóa vaccine chống lại giun sán: biểu hiện protein As16 (*Đại học Tokyo*).

Trên thị trường gạo xuất khẩu, nếu muốn có sự khác biệt giữa gạo Việt Nam với gạo thơm Thái, Ấn Độ, Cambodia; chúng ta phải tập trung chiến lược cải tiến phẩm chất dinh dưỡng. Chế biến nông sản để đáp ứng với “yêu cầu giá trị gia tăng” và thực hiện chuỗi giá trị nông nghiệp.

4. Giảm chất thải

- Tối ưu hóa tính đồng nhất và đặc điểm vật lý bằng cách khai thác di truyền cây trồng. Cải thiện kiểm soát các đặc điểm vật lý và tính đồng nhất liên quan đến phân loại, lưu trữ và vận chuyển có thể góp phần quan trọng trong việc giảm chất thải trong hệ thống thực phẩm.

Nghiên cứu khai thác di truyền cây trồng mới nhất, sinh học tế bào và các công cụ mới sẽ giúp kiểm soát tốt hơn sự phát triển của hạt và quả và cuối cùng là cải thiện sinh lý và chất lượng sau thu hoạch.

- Giảm rủi ro hư hỏng bằng cách hiểu và quản lý các quá trình sinh học có liên quan. Mức độ chất thải trong hệ thống thực phẩm có thể được giảm bằng cách quản lý tốt hơn quá trình sinh học có liên quan ảnh hưởng đến sự hư hỏng của lương thực. Nghiên cứu sâu hơn là cần thiết để hiểu và kiểm soát các sinh vật hư hỏng, giảm ô nhiễm độc tố và sức đề kháng tự nhiên đối với các vi khuẩn và sâu bệnh sau thu hoạch. Điều này cũng cung cấp một cơ hội để giải quyết các thách thức liên quan đến an toàn thực phẩm.

- Giảm thiểu tổn thất trong hệ thống thực phẩm bằng cách hiểu và kiểm soát sinh học cơ bản ảnh hưởng đến việc lưu trữ thực phẩm và thời hạn sử dụng. Có nhiều thách thức liên quan đến việc giảm thiểu tổn thất trong quá trình bảo quản và kéo dài độ tươi của sản phẩm và thời hạn sử dụng. Nghiên cứu là cần thiết để hiểu mối liên hệ giữa sinh lý học, vi sinh và môi trường thực phẩm. Có nhiều cơ hội để phát triển các can thiệp để cải thiện chất lượng thực phẩm và giảm ô nhiễm, bao gồm cả việc phát triển các giải pháp sáng tạo như xử lý sinh học.

5. Khai thác bộ gen và hiểu chúng

- Khai thác bộ gen sẽ là điều cần thiết để tạo ra nhiều thế hệ tiếp theo của cây trồng và vật nuôi. Để đáp ứng nhu cầu trong tương lai của hệ thống lương thực và nông nghiệp, sẽ cần phải hiểu và khai thác cuộc cách mạng gen trong cây trồng và vật nuôi. Trong lịch sử, nghiên cứu bộ gen chưa hiểu nhiều ở một số loài nên việc chọn tạo và cải tiến đã hạn chế gia tăng về năng suất và chất lượng. Cần khai thác sự đa dạng di truyền rộng hơn để nâng cao chất lượng dinh dưỡng và chất lượng sản

xuất cao hơn cho cây trồng và vật nuôi. Chúng ta cũng cần hiểu rõ hơn về mối liên hệ giữa kiểu gen và kiểu hình trong môi trường của cây trồng để nâng cao năng suất và chất lượng. Trong việc phát triển các giải pháp sáng tạo, sẽ rất quan trọng đối với các nhà nghiên cứu để hiểu nhu cầu của nông dân và ngành thực phẩm nông nghiệp rộng lớn hơn.

- Tạo và cải tiến cây trồng và động vật nuôi bằng cách tiếp cận và sử dụng đa dạng di truyền và bảo tồn nguồn gen quý. Khả năng thực hiện toàn bộ nghiên cứu bộ gen trên một số giống phù hợp với các môi trường khác nhau là chìa khóa để xác định các gen mới có thể tạo ra các đặc điểm có lợi. Điều này bao gồm phân tích và giải thích các bộ gen có độ bao phủ cao, cho phép kiểm soát nhân giống nhiều hơn bằng cách hiểu và thao tác các cơ chế sinh học kiểm soát việc tiếp cận gen cần cho thị trường. Bảo tồn và khai thác nguồn gen quý.

- Xác định và khai thác nhiều tính trạng có lợi thông qua việc hiểu các liên kết giữa kiểu gen và kiểu hình. Nghiên cứu là cần thiết để phát triển sự hiểu biết tốt hơn về dữ liệu gen hiện tại và các kiểu hình phức tạp của cây trồng và vật nuôi có tầm quan trọng chiến lược trong tương lai (ví dụ: khả năng phục hồi, kháng sâu bệnh, chất lượng an toàn và dinh dưỡng và đặc điểm của người tiêu dùng). Khai thác các liên kết giữa các loài mục tiêu và hệ thống mô hình sẽ góp phần vào mục tiêu này.

- Kích hoạt các phép đo nhanh và chính xác của kiểu hình trong môi trường thế giới thực. Các công cụ kiểu hình mới và công nghệ cho phép là cần thiết để hỗ trợ nghiên cứu thực phẩm nông nghiệp sáng tạo. Đối với cây trồng, điều quan trọng là phải đánh giá các kiểu hình trong lĩnh vực này bằng cách sử dụng nhiều công nghệ linh hoạt bao gồm hình ảnh trên và dưới mặt đất. Đối với động vật nuôi, điều cần thiết là tiến hành toàn bộ kiểu hình động vật, bao gồm các đặc tính nội phân tử và đại phân



Khóm Cayen nuôi cấy mô của Trung tâm Công nghệ sinh học tỉnh An Giang

tử, làm nền tảng cho các mối quan tâm rộng rãi như sức khỏe, khả năng sinh sản và yêu cầu của thị trường. Các công cụ tự động hóa và quản lý dữ liệu cần thiết để liên kết dữ liệu kiểu hình với kiểu gen và phát triển canh tác chính xác bằng cách ứng dụng các công nghệ kỹ thuật thông minh vào nghiên cứu và đổi mới thực phẩm nông nghiệp.

6. Nông nghiệp chính xác và công nghệ thông minh

Kết hợp nghiên cứu sinh học tuyệt vời với các giải pháp kỹ thuật và công nghệ mới có tiềm năng cách mạng hóa ngành thực phẩm nông nghiệp. Các công nghệ thông minh để phát hiện, đo lường, tự động hóa, dự đoán, tính toán và đánh giá tại đồng ruộng, được liên kết thông qua các mạng thông minh (Internet of Things'), có thể tạo ra những hiểu biết mới cho các câu hỏi sinh học phức tạp không thể đạt được cho đến nay. Kiến thức mới của các phương pháp này cuối cùng có thể thay đổi các hoạt động canh tác trong tương lai và giúp giải quyết nhiều thách thức toàn cầu mà ngành nông nghiệp thực phẩm phải đối mặt trong tương lai. Các công việc cụ thể như sau:

- Phát triển canh tác chính xác bằng cách áp dụng công nghệ kỹ thuật thông minh vào nghiên cứu và đổi mới thực phẩm nông nghiệp. Làm việc đa ngành là cần thiết để tạo ra các giải pháp nông nghiệp sáng tạo, là thách thức

dẫn đầu, hợp tác về sinh học và công nghệ. Các công nghệ canh tác chính xác là cần thiết để giải quyết các thách thức trong nông nghiệp cả trong bối cảnh các hệ thống canh tác hiện tại (ví dụ: cảm biến, robot nông nghiệp, hình ảnh, vệ tinh, kiểu hình) cũng như cho các hệ thống canh tác tiềm năng trong tương lai (ví dụ: giải pháp chiếu sáng, thủy canh, hệ thống canh tác khép kín). Cơ khí hóa phải được áp dụng đồng thời trong quá trình tiến hành việc áp dụng công nghệ 4.0.

- Hỗ trợ phát triển các công cụ kỹ thuật số và dự đoán để cải thiện việc ra quyết định. Nông nghiệp dự đoán là một lĩnh vực nghiên cứu hệ thống thực phẩm chưa được khám phá, nhưng mang lại tiềm năng đáng kể để cải thiện quản lý trang trại, thông báo chiến lược chăn nuôi và hướng dẫn khoa học để can thiệp trong dự báo và quản lý. Có nhiều cơ hội để đo lường và giải thích thời gian thực trong dữ liệu thực địa/trên trang trại để mô hình hóa kết quả trong tương lai và kiến thức này có thể thông báo cho sự phát triển hoặc cải tiến của các công cụ hỗ trợ quyết định dựa trên kỹ thuật số, môi trường là rất quan trọng. (www.bbsrc.ac.uk/research/frontier-bioscience)

- Cách mạng hóa nông nghiệp trong tương lai bằng cách phát triển và sử dụng các công nghệ mới. Các công cụ và công nghệ tiên tiến liên quan đến sự hiểu biết sâu sắc về sinh học sẽ rất quan trọng để cho phép các phương pháp tiếp cận mới trong quản lý trang trại và sản xuất thực phẩm. Có cơ hội phát triển các công nghệ thông minh cho khoa học sinh học để cho phép ngành công nghiệp thực phẩm khám phá các phương pháp mới và mới trong sản xuất thực phẩm, như trang trại hoàn toàn tự động, tái chế chất dinh dưỡng, thủy sản, và trồng thực phẩm trong môi trường khắc nghiệt. Cho phép các địa điểm mới để trồng thực phẩm cũng cung cấp cơ hội để giải quyết các thách thức liên quan trong việc giảm chất thải, tính bền vững

và cung cấp thực phẩm an toàn và dễ tiếp cận. (www.fao.org/docrep/016/ap106e/ap106e.pdf)

7. Quản lý nông nghiệp trên nền tảng hữu cơ

Quản lý nông nghiệp trên nền tảng hữu cơ (organic-based farming) mang tính chất mềm dẻo và linh hoạt, không hoàn toàn như nông nghiệp hữu cơ theo nguyên tắc IFOAM, có vận dụng trong những trường hợp bắt buộc phải dùng hóa học.

Nội dung nghiên cứu và phát triển theo thứ tự ưu tiên như sau:

- Đấu tranh sinh học và đa dạng di truyền là nền tảng của nông nghiệp hữu cơ, nông nghiệp theo xu hướng phát triển bền vững.

- Tính trạng dinh dưỡng và chức năng của các loài hoang dại được khai thác mạnh mẽ. Nông sản đáp ứng yêu cầu dinh dưỡng và thị trường của thực phẩm chức năng.

- Cải tiến giống lúa, giống cây ăn quả thông qua hệ gen học (genomics); đặc biệt là GWAS (genome wide association study), NGS (next generation sequencing) hoặc GBS (genotyping by sequencing) trên cơ sở xây dựng quần thể con lai MAGIC, với nhiều nguồn bố mẹ có chọn lọc. Cố gắng tiếp cận với di truyền biểu sinh (epigenetics) trong chọn tạo giống kháng với stress sinh học và stress phi sinh học.

- Xây dựng Ngân hàng Gen và Phòng thí nghiệm hạt giống đạt chuẩn ISTA, phục vụ nông nghiệp cho tỉnh, tiến tới xuất khẩu hạt giống mang thương hiệu Việt Nam.

- Trong canh tác, phải chú ý hai điểm chính:

+ Tiết kiệm nước: Hệ thống tưới tiêu của SupPlant của Israel có thể giúp nông dân kiểm soát lượng nước dựa trên nhu cầu của từng loại cây thông qua mạng lưới thiết bị kết nối (IoT), điện toán đám mây (cloud computing), phân tích dữ liệu và năng lực dự đoán. Nhằm xác định nguyên lý căn bản về sinh lý cây trồng gắn với kỹ thuật này, người ta đã tiến hành nghiên

cứu rất sâu mối quan hệ giữa phản ứng biến dưỡng và phản ứng sinh lý thực vật, trong các điều kiện ẩm độ đất khác nhau với chế độ tưới khác nhau. Ví dụ như công trình của *Barnaby và ctv. (2019)*, *Korres và ctv. (2017)*

+ Tiết kiệm phân bón: giai đoạn 1961 đến 2011 (50 năm), dân số thế giới đã tăng gấp 2,3 lần; sản lượng mễ cốc tăng 2,8 lần và nhu cầu tiêu thụ phân bón đã tăng 5,8 lần (*Benton Jones 2012*). Năm 2015, nông dân trên toàn thế giới đã sử dụng khoảng 104 triệu tấn phân N. Phân đạm bị rửa trôi xuống các dòng sông, ao hồ và đại dương, nó đang nuôi dưỡng và làm bùng phát sinh khối cực kỳ to lớn của tảo; chúng lấy đi oxygen và làm chết ngạt các sinh vật thủy sinh (*Li và ctv. 2018*). Giải pháp là giống mới có hàm lượng GRF4 protein cao, giúp cây ít cần phân N hơn. *Pan và ctv. (2016)* đề ra hướng nghiên cứu quản lý phân bón làm giảm thiểu sự BĐKH do phát thải khí NH₃ (mất đạm có thể đến 64%, trung bình 18%); và sự phát thải gián tiếp N₂O (nitrous oxide emission).

8. Thích nghi với BĐKH

Thách thức cốt lõi của việc thích ứng với BĐKH và giảm thiểu trong nông nghiệp là thu được ⁽¹⁾hiệu quả thực hơn, ⁽²⁾hiệu quả hơn, ⁽³⁾trong điều kiện sản xuất an toàn hơn, và ⁽⁴⁾giảm phát thải từ sản xuất thực phẩm. Do BĐKH ảnh hưởng đến nguồn cung cấp đầu vào, đặc biệt là nước ở nhiều nơi, nên hiệu quả sử dụng đầu vào phải tăng theo nhu cầu năng suất này. Bởi vì nông nghiệp gắn liền với khí hậu và phản hồi theo cả hai hướng, nên hầu hết các công nghệ nông nghiệp đều có mối liên hệ trực tiếp hoặc gián tiếp với khí hậu. Hầu hết các công nghệ mới thay đổi việc sử dụng các nguyên liệu đầu vào của cánh đồng, thường theo những cách làm thay đổi tác động của thời tiết đến sản xuất và sản xuất đối với lượng khí thải carbon. Những đổi mới trong nông nghiệp luôn quan trọng và sẽ còn quan trọng hơn trong bối cảnh BĐKH. Các phản ứng chính sách chu



Mô hình nuôi tôm càng xanh thích ứng với biến đổi khí hậu ở tỉnh An Giang

đảo khuyến khích phát triển và phổ biến các công nghệ nông nghiệp phù hợp sẽ là yếu tố quan trọng để tạo ra phản ứng công nghệ hiệu quả. Cần có sự cân bằng thận trọng giữa thay đổi thể chế và đầu tư khôn ngoan để đối phó với cả nhu cầu của BĐKH và nhu cầu cải thiện cuộc sống của người nghèo.

BĐKH đang diễn ra và không thể đảo ngược. Nhiệt độ nóng luôn đi kèm với khô hạn và nhiễm mặn ở ĐBSCL. Các nhà khoa học của IRRI khi hợp tác với Việt Nam đều khuyến khích chúng ta nên kết hợp những tính trạng ấy trong giống lúa cao sản để thực hiện chiến lược thích ứng với BĐKH. Ví dụ trên cây lúa có 3.000 bộ gen của giống lúa được tiếp tục giải trình tự với 200.000 SNPs. Đây là cơ sở để tiến hành các tập đoàn con lai nhiều bố mẹ (MAGIC) nhằm chọn ra được dòng lúa cao sản ưu việt, thích ứng tốt với BĐKH. Khi nhiệt độ ấm lên, quần thể rầy nâu, bệnh đạo ôn và bạc lá cũng tăng theo với mức độ thâm canh, lạm dụng quá nhiều chất hóa học trên đồng ruộng.

Thế giới đang đứng trước thảm họa: ⁽¹⁾năng suất trung bình có xu hướng đứng lại (hoặc tăng rất chậm); ⁽²⁾đất lúa mất dần; ⁽³⁾người lao động trồng lúa giảm dần hoặc lão hóa; ⁽⁴⁾nước tưới cho lúa thiếu.

Điều đáng lo là có ít hơn 5% nguồn vật liệu di truyền trong ngân hàng gen lúa của thế giới

được sử dụng trong các chương trình cải tiến giống lúa. Đa dạng di truyền rất thấp.

Đây là một nỗ lực có tính chất toàn cầu tạo giống lúa mới thích ứng tốt với BĐKH.

9. Giải pháp đầu tư nguồn nhân lực và chính sách sử dụng người tài

Đầu tư khoa học nông nghiệp được xem xét trên cả hai phương diện: nguồn nhân lực và cơ sở hạ tầng. Trong đó, nguồn nhân lực là ưu tiên số một.

Gần đây, trình độ dân trí khu vực nông thôn đã được nâng cao, đủ khả năng tiếp thu các giá trị mới trong ứng dụng khoa học vào sản xuất. Đây là tiền đề quan trọng giúp người dân nâng cao khả năng ứng dụng tiến bộ KH&CN hiện đại vào sản xuất. Bên cạnh đó, người nông dân cũng sẽ ý thức được sự tất yếu phải liên kết với nhau trong sản xuất cũng như phải tiến lên sản xuất hàng hóa lớn, sản phẩm hàng loạt và khắc phục tình trạng làm ăn nhỏ lẻ, như vậy mới có thể tồn tại trong tiến trình hội nhập. Tiếc rằng, điều này hiện còn quá ít. Mô hình phát triển nông nghiệp hiện đại phản ánh đích đến của quá trình phát triển nông nghiệp. Một nền kinh tế nông nghiệp phát triển bền vững cần phải có một mô hình nông nghiệp hiện đại, nó phải kế thừa những đặc trưng riêng của vùng, phù hợp với trình độ phát triển sản xuất, quy mô và trình độ phân công lao động ở khu vực nông nghiệp hiện nay. Như đào tạo lại là giải pháp mà các tổ chức KHCN hiện đang quyết tâm thực hiện.

*** Kết luận**

- An Giang là vùng trọng điểm sản xuất nông nghiệp với 03 trụ cột: lúa, trái cây và thủy sản lớn nhất ĐBSCL .

- Thách thức đặt ra An Giang là: tổ chức sản xuất có quy mô nhỏ chưa thực sự được liên kết lại, thị trường nông sản kém sức cạnh tranh và BĐKH đang diễn ra cực đoan.

- An Giang đang thực hiện các cam kết tự do hóa thương mại, tăng cường xuất khẩu các sản phẩm nông sản có lợi thế cạnh tranh, trong đó lúa, cá tra và trái cây của An Giang đang trong quá trình hội nhập ngày càng sâu rộng, ngày càng quan tâm đến quyền SHTT.

- Công nghệ chế biến nông sản để đáp ứng với “yêu cầu giá trị gia tăng” và thực hiện chuỗi giá trị nông nghiệp là nội dung cần được kêu gọi đầu tư vốn từ trong và ngoài nước.

- Tập trung vùng chuyên canh lúa chất lượng cao, cây ăn quả có lợi thế xuất khẩu là yêu cầu bức thiết, nhưng không được nặng về hình thức, mà phải xem trọng hàm lượng khoa học; trí tuệ con người phải được huy động cao nhất (kinh tế tri thức).

- Cơ khí hóa phải được áp dụng đồng thời trong quá trình tiến hành việc áp dụng công nghiệp 4.0; sao cho bình quân trên 01 ha nông nghiệp có quy mô > 4.0 HP/ha, thay vì 2.0HP/ha như hiện nay.

- Chính sách tăng năng suất lao động ở An Giang là nhân tố tích cực sẽ tác động sự tăng trưởng và thu nhập cho nông dân.

- Nội dung đột phá trong nông nghiệp ứng dụng công nghiệp 4.0 là “cải tiến giống” kết hợp với công nghệ thông tin và truyền thông ITC, để tiếp cận thị trường nông sản và truy xuất nguồn gốc. Doanh nghiệp An Giang phát triển các “thiết bị thông minh” trong nông nghiệp phải trở thành “chiến lược phát triển quốc gia”.

- BĐKH đang diễn ra và tác động của nó không thể đảo ngược. Nhiệt độ nóng luôn đi kèm với khô hạn và ngập cục bộ ở An Giang. Giống chống chịu và biện pháp canh tác thích ứng với BĐKH là nội dung lớn, bên cạnh tái cơ cấu nông nghiệp theo hướng thuận với tự nhiên, trong đó thủy nông là yếu tố quyết định./.

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KH&KT TỈNH AN GIANG: 15 NĂM HÌNH THÀNH VÀ PHÁT TRIỂN (2007 - 2022)

Lê Minh Tùng

Chủ tịch Liên hiệp các Hội KH&KT tỉnh An Giang

Ngày 26/01/2007, UBND tỉnh An Giang đã ban hành Quyết định số 214/QĐ-UBND về việc cho phép thành lập Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật tỉnh An Giang. Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật tỉnh An Giang (gọi tắt là LHH AG) nằm trong hệ thống tổ chức Liên hiệp các Hội Khoa học và kỹ thuật Việt Nam. LHH AG có chức năng tập hợp, đoàn kết đội ngũ trí thức KH&CN ở trong tỉnh; điều hòa, phối hợp hoạt động của các hội thành viên; làm đầu mối giữa các hội thành viên và các cơ quan Đảng, Nhà nước, Mặt trận Tổ quốc Việt Nam tỉnh và các tổ chức khác nhằm giải quyết những vấn đề chung trong hoạt động của LHH AG; và đại diện, bảo vệ quyền và lợi ích hợp pháp của các hội viên, hội thành viên, của trí thức KH&CN trong tỉnh.

Để thực hiện các chức năng nói trên, LHH AG thực hiện các nhiệm vụ chính sau đây: Củng cố, phát triển tổ chức và đẩy mạnh hoạt động của các hội và tổ chức thành viên. Phát triển công tác vận động trí thức KH&CN. Tổ chức các hoạt động phổ biến kiến thức; nghiên cứu và ứng dụng chuyển giao KH&CN. Thực hiện công tác tư vấn, phân biện và giám định xã hội; thông tin và đào tạo. Tham gia thực hiện xã hội hoá hoạt động KH&CN, giáo dục và đào tạo, chăm sóc sức khỏe nhân dân, phát triển cộng đồng, xóa đói giảm nghèo. Tăng cường hợp tác với các hội, các tổ chức phi Chính phủ của các nước, tham gia các tổ chức KH&CN của khu vực, trong nước và quốc tế.



Ban Chấp hành Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật tỉnh An Giang nhiệm kỳ 2017 - 2022

(nguồn: Tuyengiaoangiang.vn)

Từ ngày thành lập đến nay, LHH AG đã qua 03 kỳ đại hội: nhiệm kỳ I (2007 - 2011), nhiệm kỳ II (2012 - 2017), nhiệm kỳ III (2017 - 2022). Năm 2007, LHH AG được thành lập với tổ chức gồm 15 hội và tổ chức thành viên và 4.470 hội viên. Qua 15 năm hoạt động (2007 - 2022), đã phát triển đến nay gồm 41 hội và tổ chức thành viên và hơn 14.000 hội viên; trong đó có hơn 2.000 người là đảng viên; số hội và tổ chức thành viên tăng 2,5 lần, số hội viên tăng gần 03 lần.

Các hội và tổ chức thành viên với các chức năng, nhiệm vụ và các hoạt động đa dạng trên nhiều lĩnh vực chuyên môn khoa học kỹ thuật (KHKT). Ngoài các hoạt động chuyên môn liên quan đến ngành nghề KHKT, phần lớn các hội và tổ chức thành viên đều có các hoạt động như: phát triển hội viên; tổ chức các hội thảo khoa học, tọa đàm, tập huấn chuyển giao KHKT; ứng dụng chuyển giao KHKT vào sản xuất và đời sống, nghiên cứu khoa học và

hiều hoạt động theo chuyên ngành.

Kế hoạch số 03-KH/TU ngày 27/12/2010 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy An Giang thực hiện Chỉ thị số 42-CT/TW của Bộ Chính trị về “Tiếp tục đổi mới, nâng cao chất lượng, hiệu quả hoạt động của LHH AG trong thời kỳ đẩy mạnh công nghiệp hóa - hiện đại hóa đất nước” đã yêu cầu LHH AG: “Đề xuất, tham mưu cho Tỉnh ủy và UBND tỉnh những vấn đề lớn về đường lối, chủ trương, chính sách phát triển địa phương, nhất là về KH&CN, giáo dục và đào tạo, chính sách đối với trí thức. Chủ động tư vấn, phản biện và giám định xã hội trong quá trình xây dựng các chương trình, dự án, đề án lớn về KT-XH trước khi cấp có thẩm quyền quyết định. Từng bước nâng cao năng lực chuyển giao, ứng dụng KH&CN”.

Hàng năm, LHH AG phối hợp với Ban Tuyên giáo hoặc Ủy ban mặt trận tổ quốc tỉnh tổ chức tập huấn chuyên đề và thông tin thời sự đến trí thức từ 05 - 10 lần với các chủ đề liên quan đến các Nghị quyết, chính sách, chủ trương của Đảng, Nhà nước và nhiều vấn đề thời sự khác. LHH AG đã tham mưu Tỉnh ủy, UBND tỉnh tổ chức gặp mặt giữa lãnh đạo tỉnh với trí thức tiêu biểu. Điển hình như: năm 2014, kết hợp gặp mặt với tổ chức Hội thảo “Trí thức An Giang với hoạt động tư vấn, phản biện và giám định xã hội”; năm 2016, phối hợp với Ban Tuyên giáo tổ chức họp mặt trí thức với lãnh đạo tỉnh theo 02 chuyên đề Nông nghiệp và Phát triển nguồn nhân lực (13/9/2016). LHH AG phối hợp với Sở KH&CN tham mưu UBND tỉnh tổ chức Ngày KH&CN 18/5 và gặp mặt trí thức An Giang với lãnh đạo tỉnh nhân kỷ niệm Ngày Khoa học & Công nghệ Việt Nam. LHH AG thường xuyên nắm bắt dư luận, tâm tư, nguyện vọng của đội ngũ trí thức để phản ánh đến Ủy ban mặt trận tổ quốc tỉnh, Ban Tuyên giáo để tham khảo.

Đề tạo điều kiện cho trí thức tham gia đóng góp ý kiến vào các vấn đề lớn của tỉnh, LHH AG tổ chức các cuộc khảo sát thăm dò

trí thức hàng năm về các chuyên đề trọng tâm của tỉnh để góp phần tư vấn, phản biện chủ trương, chính sách. Từ 2015 - 2020, LHH AG đã tổ chức 11 đợt khảo sát, thăm dò ý kiến của trí thức về các chuyên đề liên quan đến phát triển KT-XH. LHH AG tổ chức các hội thảo khoa học để tư vấn, phản biện các vấn đề quan trọng, bức xúc của địa phương. Giai đoạn 2012 - 2020, LHH AG đã tổ chức được 21 hội thảo khoa học (bình quân 2 - 3 hội thảo khoa học/năm) với các chủ đề có liên quan đến phát triển KTXH, tập trung trên 02 lĩnh vực: nông nghiệp và du lịch.

LHH AG đã tham gia các Hội đồng thẩm định quy hoạch, đề án với tư cách ủy viên phản biện: năm 2015 là 09 quy hoạch, đề án; năm 2016 là 19 quy hoạch, đề án; năm 2017 là 17 quy hoạch, đề án; năm 2018 là 08 quy hoạch, đề án; năm 2019 là 3 đề án; năm 2020 là 4 đề án. Tham gia các hội đồng xét duyệt và nghiệm thu các đề tài nghiên cứu khoa học cấp tỉnh thuộc Sở KH&CN; các đề tài nghiên cứu khoa học cấp cơ sở thuộc Trường Đại học An Giang. Hàng năm, LHH AG đã tham gia tư vấn, phản biện khoảng 10 - 15 đề tài nghiên cứu khoa học cấp tỉnh.

LHH AG đã tổ chức 3 lớp tập huấn chuyên đề và công tác tư vấn, phản biện và giám định xã hội cho gần 200 trí thức An Giang trong năm 2014, 2015 và 2019. Riêng năm 2019, LHH AG phối hợp Ủy ban mặt trận tổ quốc tỉnh tổ chức lớp tập huấn chuyên đề và công tác tư vấn, phản biện và giám định xã hội cho hơn 80 trí thức và cán bộ Ủy ban mặt trận tổ quốc tỉnh, huyện, thị và thành phố.

Ngày 22/8/2017, UBND tỉnh ban hành Quyết định số 2532/QĐ-UBND phê duyệt Chương trình định hướng nghiên cứu phát triển KT-XH tỉnh An Giang theo hướng là một trung tâm về nông nghiệp, giáo dục đào tạo, y tế, du lịch đến năm 2020 và tầm nhìn đến 2030 và giao LHH AG là cơ quan chủ trì thực hiện. Trong 3 năm (2018 - 2020), Chương trình đã

huy động trí thức trong và ngoài tỉnh tham gia đề xuất các đề tài nghiên cứu khoa học cụ thể cấp tỉnh. Chương trình đã đề xuất 80 đề tài nghiên cứu khoa học cấp tỉnh.

Nhìn chung, LHH AG coi các hình thức hoạt động trên đây là các giải pháp hữu hiệu để thực hiện nhiệm vụ tư vấn, phản biện và giám định xã hội của LHH, tập trung cho lĩnh vực phát triển KT-XH; đã huy động được số lượng khá lớn trí thức trong và ngoài tỉnh tham gia tư vấn, phản biện cho các vấn đề quan trọng và bức xúc của địa phương về KT-XH. Đây cũng là cơ hội để các hội viên thuộc các hội và tổ chức thành viên của LHH có cơ hội tư vấn, phản biện và đóng góp cho các các vấn đề quan trọng và bức xúc của địa phương về KT-XH.

Từ năm 2014, LHH AG được UBND tỉnh giao là cơ quan thường trực, phối hợp với các Sở, ngành và đoàn thể có liên quan để tổ chức Cuộc thi sáng tạo thanh thiếu niên nhi đồng và Hội thi Sáng tạo kỹ thuật tỉnh An Giang (gọi tắt là Cuộc thi, Hội thi). LHH AG đã tổ chức 7/9 Cuộc thi sáng tạo thanh thiếu niên - nhi đồng (2 Cuộc thi trước đó do Sở KH&CN tổ chức trước năm 2014); và 3/11 Hội thi Sáng tạo kỹ thuật tỉnh An Giang (trước Hội thi lần thứ VIII là Sở KH&CN tổ chức). Cuộc thi sáng tạo thanh thiếu niên - nhi đồng và Hội thi sáng tạo kỹ thuật được tổ chức nhằm hưởng ứng Cuộc thi - Hội thi do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật VN và Quỹ Hỗ trợ sáng tạo kỹ thuật Việt Nam (VIFOTEC) phát động hằng năm.

Qua 07 năm (2014 - 2020) có 200 sản phẩm đoạt giải chức Cuộc thi sáng tạo thanh thiếu niên nhi đồng; trong đó có 01 giải đặc biệt, 10 giải nhất, 19 giải nhì, 33 giải 3, và 137 giải khuyến khích. Thông qua các lần tham dự Cuộc thi Sáng tạo thanh thiếu niên, nhi đồng toàn quốc, tỉnh An Giang đạt được 1 giải nhất, 03 giải nhì, 03 giải ba và 06 giải khuyến khích. Riêng năm 2018 đề tài: “Máy tính đa chức

năng NCALC+” của tác giả Trần Lê Duy học sinh trường THPT Nguyễn Bình Khiêm, huyện Châu Thành, đoạt giải nhất được ghi vào “Sách vàng sáng tạo Việt Nam năm 2018”; và đoạt huy chương đồng khi tham gia Triển lãm quốc tế dành cho các nhà sáng tạo trẻ (International Exhibition for Young Inventors - IEYI) tại thành phố New Delhi, Ấn Độ.

Tổng số sản phẩm tham dự trong 03 lần Hội thi Sáng tạo kỹ thuật lần thứ VIII, IX và X (2018 - 2019) là 142 giải pháp (GP). Các GP dự thi tập trung vào 06 lĩnh vực: Công nghệ Thông tin, điện tử, viễn thông (5GP, 3,5%); cơ khí tự động hóa, xây dựng, năng lượng (58GP, 40,8%); vật liệu, hóa chất, năng lượng (3GP, 2,2%); nông - lâm - ngư nghiệp - tài nguyên và môi trường (21GP, 14,8%); y dược (7GP, 4,9%); giáo dục - đào tạo và các lĩnh vực khác (48 GP, 33,8%). Đã có 45 sản phẩm đoạt giải trong đó gồm: 03 giải nhất; 07 giải nhì, 10 giải ba và 25 giải khuyến khích. Sau Hội thi, Sở KH&CN tiếp tục có một số biện pháp hỗ trợ cho các sản phẩm đoạt giải tiếp tục cải tiến mẫu mã, chất lượng, hiệu quả và sản xuất đưa ra thị trường tiêu thụ.

LHH AG, các Hội và tổ chức thành viên luôn tiếp tục đổi mới nội dung và phương pháp hoạt động để nâng cao hơn nữa chất lượng, hiệu quả hoạt động; nâng cao tính năng động, sáng tạo, chuyên nghiệp; có nhiều nội dung, hình thức hoạt động phong phú để thu hút ngày càng đông đảo các hội viên bao gồm các trí thức chuyên ngành tham gia. Thực hiện tốt Quy chế phối hợp giữa LHH AG với các tổ chức thành viên. LHH AG luôn tranh thủ sự chỉ đạo, hỗ trợ của Liên hiệp các Hội khoa học và kỹ thuật Việt Nam, của Tỉnh ủy, UBND tỉnh, của các Sở, ban ngành và các địa phương trong tỉnh. Tăng cường mối liên kết hợp tác với LHH AG các địa phương trong nước; các viện, trường, trung tâm nghiên cứu./.

KẾT QUẢ 05 NĂM THỰC HIỆN 07 CHƯƠNG TRÌNH KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRỌNG ĐIỂM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 2532/QĐ-UBND NGÀY 05/12/2013

Phòng Quản lý Khoa học

Sở Khoa học và Công nghệ An Giang

Trong những năm qua, hoạt động nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trên địa bàn tỉnh đã đóng góp tích cực vào quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa và thúc đẩy phát triển KT-XH của tỉnh. Hoạt động KH&CN đạt được nhiều thành tựu nổi bật, đột phá trong lĩnh vực sản xuất nông nghiệp, nhất là việc nghiên cứu phát triển giống lúa và giống thủy sản, tạo cơ sở, nền tảng cho việc phát triển các sản phẩm chủ lực của tỉnh, góp phần quan trọng trong việc đưa hàng hóa của An Giang tham gia vào các sản phẩm chiến lược của quốc gia. Các tiến bộ KH&CN ngày càng được ứng dụng rộng rãi trong đời sống và sản xuất. Hoạt động đổi mới, sáng tạo, phát triển tài sản trí tuệ ngày càng được phát huy. Việc áp dụng các hệ thống tiêu chuẩn chất lượng tiên tiến từng bước được nhân rộng. Từ đó, tạo sự chuyển biến tích cực về năng suất, chất lượng và hiệu quả trong hoạt động sản xuất, kinh doanh của người dân và doanh nghiệp trong tỉnh. Bên cạnh đó, KH&CN cũng đã đóng góp tích cực trong việc bảo tồn và phát huy các giá trị văn hóa, lịch sử, góp phần tích cực xây dựng và định hướng phát triển đời sống tinh thần của nhân dân.

Tuy nhiên, hoạt động KH&CN trên địa bàn tỉnh vẫn còn trầm lắng, chưa thực sự trở thành động lực thúc đẩy phát triển KT-XH. Việc huy động, tập trung nguồn lực, nhất là vấn đề xã hội hóa hoạt động KH&CN chưa thực sự phát

huy tác dụng. Đầu tư cho KH&CN còn thấp, dàn trải và hiệu quả chưa cao. Công tác quản lý, quy hoạch, kế hoạch và nhất là cơ chế tài chính đối với hoạt động KH&CN còn nhiều bất cập, chưa đáp ứng được yêu cầu thực tế; chưa thúc đẩy sự gắn kết chặt chẽ giữa kết quả nghiên cứu, ứng dụng và đào tạo với nhu cầu sản xuất, kinh doanh và quản lý. Việc đào tạo, thu hút nguồn nhân lực KH&CN chưa đáp ứng được vai trò then chốt trong phát triển tiềm lực KH&CN, cũng như xu hướng phát triển nền kinh tế tri thức của tỉnh.

Trước tình hình đó, Ban Chấp hành Đảng bộ tỉnh (khóa IX) đã xây dựng Chương trình hành động số 18-CTr/TU ngày 28/02/2013 về thực hiện Nghị quyết Hội nghị Trung ương 6 (khóa XI) về “Phát triển khoa học và công nghệ phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế”. Nhằm triển khai các nội dung của Chương trình, Sở KH&CN đã tham mưu UBND tỉnh ban hành Kế hoạch thực hiện Chương trình hành động số 18-CTr/TU tại Quyết định số 2532/QĐ-UBND ngày 05/12/2013 với mục tiêu căn bản là đổi mới toàn diện, đồng bộ về công tác quản lý, tổ chức, hoạt động KH&CN trên địa bàn tỉnh An Giang.

Bên cạnh việc tổ chức tuyên truyền, nâng cao nhận thức về phát triển KH&CN, đổi mới công tác quản lý, tổ chức, hoạt động KH&CN,

Sở KH&CN đã tham mưu UBND tỉnh phê duyệt thực hiện 07 Chương trình KH&CN trọng điểm nhằm thúc đẩy và phát triển mối liên hệ giữa các Sở ngành, địa phương, các Viện, Trường, tổ chức KH&CN, doanh nghiệp, các nhà khoa học và người sản xuất trong việc phối hợp thực hiện các nhiệm vụ KH&CN trên cơ sở gắn kết các nguồn lực nghiên cứu tại địa phương và nguồn lực hỗ trợ nghiên cứu trong và ngoài nước.

Qua 05 năm triển khai thực hiện kế hoạch, bước đầu đã đạt được một số kết quả nổi bật như sau:

1. Đề xuất ý tưởng và phối hợp thực hiện các nhiệm vụ KH&CN:

Việc hình thành 07 Chương trình KH&CN trọng điểm tương ứng với việc hình thành 07 nhóm Chuyên trách liên ngành nhằm tập trung nguồn lực của địa phương phối hợp với các Viện, Trường, các nhà khoa học trong và ngoài tỉnh đẩy mạnh các hoạt động nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ nhằm khai thác có hiệu quả và bền vững nguồn tài nguyên để phát triển KT-XH của tỉnh gắn với các hoạt động bảo vệ môi trường tự nhiên, văn hóa xã hội, bảo đảm an ninh quốc phòng.

Các ý tưởng đề xuất đều tập trung vào nghiên cứu, giải quyết các vấn đề cốt lõi đối với định hướng phát triển KT-XH của tỉnh:

(1) Nghiên cứu phục vụ chuyển dịch cơ cấu cây trồng, vật nuôi, trọng tâm là các sản phẩm nông nghiệp chủ lực để tạo đột phá thực hiện thành công các mục tiêu tái cơ cấu nông nghiệp của tỉnh;

(2) Khai thác hiệu quả và bền vững nguồn tài nguyên hướng đến mục tiêu phát triển du lịch trở thành một trong các ngành kinh tế mũi nhọn theo định hướng của tỉnh;

(3) Đẩy mạnh phát triển các sản phẩm từ dược liệu tiến tới sản xuất thương mại hóa các bài thuốc quý tránh tình trạng thất truyền và mai một;

(4) Định hướng khai thác hợp lý các hệ sinh thái một cách bền vững, nâng cao chất lượng môi trường sống, bảo vệ môi trường và tài nguyên thiên nhiên, ứng phó với tác động của biến đổi khí hậu, từ đó tạo nguồn lực cho phát triển KT-XH bền vững;

(5) Nghiên cứu xây dựng trực liên thông hệ thống các ứng dụng công nghệ thông tin trên địa bàn tỉnh, hướng đến liên thông các hệ thống thông tin chuyên ngành, các phần mềm quản lý hành chính công thành hệ thống thông tin tích hợp...;

(6) Định hướng nghiên cứu phát triển KT-XH tỉnh An Giang theo hướng là một trong những trung tâm về nông nghiệp, giáo dục đào tạo, y tế và du lịch đến năm 2020 và tầm nhìn đến 2030.

07 Chương trình KH&CN trọng điểm

¹Chương trình Nghiên cứu khoa học và công nghệ phục vụ phát triển dược liệu và y học cổ truyền giai đoạn 2016 - 2020 do Sở Y tế chủ trì thực hiện; ²Chương trình Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ sinh học trên địa bàn tỉnh An Giang giai đoạn 2016 - 2020 do Trung tâm Công nghệ sinh học An Giang chủ trì thực hiện; ³Chương trình Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ phục vụ phát triển du lịch giai đoạn 2016 - 2020 do Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch chủ trì thực hiện; ⁴Chương trình Nghiên cứu chuyên dịch cơ cấu cây trồng, vật nuôi và phát triển nông nghiệp bền vững giai đoạn 2016 - 2020 do Sở Nông nghiệp và PTNT chủ trì thực hiện; ⁵Chương trình Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin trên địa bàn tỉnh An Giang giai đoạn 2016 - 2020 do Sở Thông tin và Truyền thông chủ trì thực hiện; ⁶Chương trình Nghiên cứu phát triển bền vững các vùng sinh thái tỉnh An Giang trong điều kiện biến đổi khí hậu giai đoạn 2016 - 2020 do Sở Tài nguyên và Môi trường chủ trì thực hiện; ⁷Chương trình Định hướng nghiên cứu phát triển kinh tế - xã hội tỉnh An Giang theo hướng là một trong những trung tâm về nông nghiệp, giáo dục đào tạo, y tế và du lịch đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030 do Liên hiệp các Hội khoa học kỹ thuật tỉnh An Giang chủ trì thực hiện.

2. Đẩy mạnh các hoạt động KH&CN:

Bên cạnh việc phối hợp triển khai thực hiện các nhiệm vụ KH&CN, các Chương trình còn liên kết với các tổ chức KH&CN, các chuyên gia thực hiện nhiều hoạt động nhằm đẩy mạnh và nâng cao hiệu quả ứng dụng KH&CN vào đời sống.

2.1. Thực hiện điều tra, khảo sát đánh giá hiện trạng:

Các chương trình đã phối hợp với các chuyên gia, Viện, Trường trong và ngoài tỉnh tổ chức nhiều cuộc điều tra, khảo sát hiện trạng và thu được nhiều kết quả nổi bật:

- *Về ứng dụng, phát triển CNSH:* Việc ứng dụng CNSH vào sản xuất nông nghiệp tại các địa phương trong tỉnh còn rất hạn chế, đa số chỉ làm theo truyền thống, nhỏ lẻ và tính hiệu quả chưa cao; tìm hiểu về thế mạnh và những vấn đề cấp thiết cần giải quyết, cùng với sự tư vấn của các chuyên gia đã giúp địa phương rút ra các định hướng nghiên cứu và phát triển các sản phẩm chủ lực theo hướng bền vững; đẩy mạnh ứng dụng các thành tựu CNSH vào thực tiễn sản xuất nông nghiệp, sử dụng các phương pháp và giải quyết các vấn đề liên quan đến quá trình cải tạo đất theo hướng an toàn và canh tác hữu cơ.

- *Về dược liệu, y học cổ truyền:* 1.026,4 ha dược liệu đã được gây trồng, sưu tầm và bảo tồn nguồn gene dược liệu quý trên địa bàn 05 huyện Tri Tôn, Tịnh Biên, Thoại Sơn, Châu Phú và Phú Tân; sưu tầm, tổng hợp 819 bài thuốc Nam và 170 bài thuốc Bắc nhằm phát triển y học cổ truyền của tỉnh.

- *Về phát triển du lịch:* Tài nguyên du lịch của An Giang rất đặc sắc, đa dạng và đề xuất xây dựng các chương trình du lịch chuyên đề theo không gian lãnh thổ và năng lực cung ứng dịch vụ của địa phương; đề xuất định hướng

phát triển du lịch An Giang. Kết nối với tổ chức Hỗ trợ Quốc tế Hà Lan (PUM) và đơn vị điều phối tại Việt Nam nhằm tiếp cận các nguồn hỗ trợ từ các chuyên gia ngoài nước.

- *Về nghiên cứu phát triển các vùng sinh thái:* Đã phân vùng chức năng môi trường của 03 vùng sinh thái gồm: Lưu vực sông Tiền, sông Hậu; vùng Bảy Núi; vùng Tứ giác Long Xuyên; phân tích các điểm đặc trưng, chức năng môi trường chính và các vấn đề môi trường nổi cộm của từng tiểu vùng chức năng để từ đó đưa ra các định hướng sử dụng và bảo vệ môi trường cho mỗi tiểu vùng.

- *Về chuyển dịch cơ cấu cây trồng, vật nuôi và phát triển nông nghiệp bền vững:* Thực hiện điều tra 185 phiếu gồm các đối tượng là cán bộ quản lý, nông dân và hợp tác xã, tổ hợp tác nhằm thu thập thông tin tình hình thực hiện chuyển dịch sản xuất trong trồng trọt, chăn nuôi, thủy sản và giữa các lĩnh vực, làm rõ các khó khăn, vướng mắc trong triển khai thực hiện chuyển dịch cơ cấu cây trồng, vật nuôi và phát triển nông nghiệp tại địa phương, thu thập các đề xuất, kiến nghị liên quan đến nhu cầu ứng dụng, chuyển giao KH&CN và các nhu cầu hỗ trợ khác vào sản xuất nông nghiệp.

- *Về ứng dụng Công nghệ thông tin (CNTT):* đã làm rõ tình hình ứng dụng CNTT tại các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh và các xu hướng, nhu cầu của các đơn vị đối với CNTT; đã đánh giá tình hình và mức độ ứng dụng CNTT của các cơ quan, tổ chức trên địa bàn tỉnh; xác định những nguyên nhân dẫn đến việc chậm trễ tham gia ứng dụng CNTT, xác định các yêu cầu và mong muốn của các đơn vị đối với các cơ quan chức năng chuyên ngành và nhà cung sản phẩm, dịch vụ CNTT trong việc tham gia ứng dụng CNTT.

- Về định hướng nghiên cứu phát triển KT-XH tỉnh An Giang theo hướng là một trong những trung tâm về nông nghiệp, giáo dục đào tạo, y tế và du lịch: đã đã có 933 trí thức trong tỉnh tham gia đóng góp cho 43 nội dung liên quan đến phát triển KT-XH của tỉnh, các khảo sát bao gồm nhiều đề xuất liên quan đến định hướng nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực nông nghiệp, giáo dục...

2.2. Tập huấn nâng cao năng lực khoa học công nghệ và chuyển giao mô hình, tiến bộ KH&CN

Ngoài công tác điều tra, khảo sát nhóm chuyên trách của các Chương trình đã phối hợp với các chuyên gia, nhà khoa học từ các Viện, Trường, tổ chức trong và ngoài tỉnh tổ chức các lớp tập huấn kỹ thuật, đào tạo, chuyển giao công nghệ cho gần 2.655 đại biểu là cán bộ kỹ thuật, cán bộ quản lý, nông dân, người lao động... Các lớp tập huấn tập trung vào các chủ đề:

- Ứng dụng thành tựu KH&CN trong sản xuất thuốc trừ sâu sinh học; ứng dụng sinh học phân tử trong chẩn đoán bệnh thủy sản; ứng CNSH trong canh tác rau màu an toàn ứng dụng công nghệ cao; lai tạo, chọn giống các giống cây trồng có tiềm năng dược liệu; kỹ thuật lai tạo và chọn giống cây trồng, có thể triển khai ứng dụng tại đơn vị và hướng dẫn cho nông dân địa phương để nâng cao năng suất thu hoạch và tuyển chọn các giống tiềm năng.

- Chuyển giao công nghệ trồng, chăm sóc cây dược liệu và công nghệ chưng cất tinh dầu, làm bánh...; kỹ thuật bao bì, đóng gói sản phẩm dược liệu; kỹ thuật sơ chế, chế biến, bảo quản dược liệu...; tổ chức dạy nghề xoa bóp - dạy ấn huyệt cho người khiếm thị, người cao tuổi và cán bộ hưu trí trở về địa phương phục vụ người



Tập huấn Ứng dụng CNSH trong lai tạo, chọn giống dưa leo và khô qua rừng có tiềm năng dược liệu

dân ở các xã vùng sâu tỉnh Đồng Tháp, Tiền Giang, Kiên Giang.

- E - Marketing (Tiếp thị trực tuyến) cho doanh nghiệp kinh doanh du lịch để quảng bá sản phẩm, dịch vụ của đơn vị mình và góp phần quảng bá du lịch tỉnh nhà một cách khoa học và hiệu quả; cập nhật một số kiến thức cơ bản về hoạt động du lịch, giao tiếp, ứng xử và phục vụ khách du lịch cho các hộ nông dân trên địa bàn tỉnh; giúp các doanh nghiệp xây dựng kế hoạch, dự phòng tài chính, nâng cao khả năng ứng phó rủi ro trong hoạt động kinh doanh du lịch...

- Sử dụng hiệu quả nguồn tài nguyên rom rạ, năng lượng tái tạo; kinh tế sinh thái, nông nghiệp sinh thái, công nghiệp sinh thái, du lịch sinh thái, kỹ thuật sinh thái nước.

- Xây dựng mô hình canh tác lúa gạo theo hướng nâng cao chất lượng lúa gạo đáp ứng yêu cầu xây dựng thương hiệu và hội nhập kinh tế; mô hình canh tác lúa, rau theo hướng an toàn, hữu cơ, sinh thái thích ứng biến đổi khí hậu; các kỹ thuật nâng cao hiệu quả chăn nuôi phù hợp áp dụng ở qui mô gia trại, phương pháp gieo tinh nhân tạo; hướng chuyển dịch phù hợp trong chăn nuôi phù hợp đặc điểm địa phương và yêu cầu thị trường;



Hội thảo xây dựng thương hiệu du lịch An Giang
"An Giang tourism - The stone into the water"

- Nâng cao trình độ, hiểu biết về công nghiệp phần mềm; Công nghiệp thiết kế: đồ họa, mô hình...; Công nghiệp tự động hóa: lập trình và điều khiển tự động.

2.3. Tổ chức hội thảo tham vấn ý kiến chuyên gia và giới thiệu các thành tựu khoa học công nghệ tiên tiến:

Song song với việc nghiên cứu đề xuất ý tưởng, đào tạo tập huấn và chuyển giao mô hình công nghệ, các chương trình đã tổ chức nhiều Hội thảo trong nước và quốc tế tham vấn ý kiến chuyên gia, nhà khoa học nhằm mục tiêu phát triển KH&CN phát triển KT-XH của tỉnh.

Nội dung Hội thảo tập trung các vấn đề:
(1)Định hướng nghiên cứu, ứng dụng và phát

triển công nghệ sinh học trên địa bàn tỉnh An Giang; (2)Thực trạng, giải pháp và định hướng phát triển các nghiên cứu, ứng dụng trong lĩnh vực dược liệu, cụ thể hóa các hoạt động nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong lĩnh vực dược liệu; (3)Xác định nhiệm vụ nghiên cứu ứng dụng khoa học công nghệ cấp thiết, phù hợp yêu cầu thực tiễn, tạo bước đột phá trong phát triển du lịch phù hợp định hướng phát triển KT-XH địa phương; Công bố Đề án xây dựng thương hiệu Du lịch An Giang “The stone into the water - Đồng tâm lan tỏa”; (4)Bảo vệ môi trường, phát triển bền vững các vùng sinh thái tỉnh An Giang thích ứng với biến đổi khí hậu; (5)Giải pháp chuyển đổi sản xuất nông nghiệp bền vững và phát triển sản phẩm thế mạnh cho tỉnh An Giang; Định hướng và giải pháp phát triển NNCNC và tái cơ cấu nông nghiệp vùng Tứ giác Long Xuyên; (6)Nghiên cứu ứng dụng và phát triển CNTT tại An Giang: Thách thức và Giải pháp; (7)Định hướng nghiên cứu phát triển KT-XH tỉnh An Giang theo hướng là một trong những trung tâm về nông nghiệp, giáo dục đào tạo, y tế và du lịch.

3. Thuận lợi, khó khăn:

3.1. Thuận lợi

Trong quá trình triển khai thực hiện các Chương trình, các chuyên gia, tổ chuyên trách đã chú trọng khảo sát thực tế, nắm bắt thực tiễn, trao đổi thảo luận tìm hiểu các khó khăn, vướng mắc trong sản xuất, hoạt động quản lý, các nhu cầu hỗ trợ về khoa học kỹ thuật, cũng như ghi nhận các đề xuất, kiến nghị từ phía nông dân, doanh nghiệp, cán bộ kỹ thuật, cán bộ quản lý ngành, địa phương. Từ đó, đã đưa ra các đề xuất, định hướng phát triển mang tính cấp thiết cao, sát và thiết thực hơn với nhu cầu phát triển thực tế của từng ngành, địa phương.



Hội thảo khoa học Định hướng và giải pháp phát triển NNCNC và tái cơ cấu nông nghiệp vùng Tứ giác Long Xuyên năm 2017

Các chuyên gia và thành viên tổ chuyên trách đã thể hiện tốt vai trò, trách nhiệm như đã phân công tại từng chương trình, công tác phối hợp với cơ quan, đơn vị cấp tỉnh và ở địa phương được đảm bảo nhờ đó các hoạt động chương trình được triển khai thuận lợi, đạt hiệu quả.

3.2. Khó khăn:

Việc xây dựng và thực hiện 07 Chương trình KH&CN trọng điểm bước đầu đã mang lại một số kết quả khả quan, đáng ghi nhận sự hỗ trợ của các nhóm Chuyên trách. Tuy nhiên trong quá trình triển khai thực hiện các Chương trình còn gặp một số khó khăn, hạn chế như sau:

- Đa số các chương trình chưa đáp ứng mục tiêu về số lượng nhiệm vụ KH&CN đề xuất và được duyệt; số lượng doanh nghiệp khởi nghiệp được hình thành thông qua việc lan tỏa và hỗ trợ từ các chương trình chưa cao. Công tác phối hợp, liên kết, thông tin giữa 07 chương trình còn yếu, vì vậy nhiều hoạt động còn mang tính trùng lặp, không kế thừa phát huy cao hiệu quả. Việc giải ngân và thực hiện thanh quyết toán kinh phí các chương trình còn chậm so với tiến độ.

- 07 Chương trình đều có tính mới trong nội dung và cách thức triển khai, tính liên ngành trong phương thức phối hợp thực hiện, nguồn nhân lực tham gia các Nhóm chuyên trách công tác ở nhiều đơn vị khác nhau trong tỉnh, vì thế việc tập hợp các thành viên và triển khai thực hiện công việc đôi khi gặp nhiều khó khăn.

- Nhân lực tham gia các Nhóm chuyên trách phần lớn đang kiêm nhiệm nhiều nhiệm vụ tại các cơ quan, đơn vị nên số lượng thành viên hoạt động thường xuyên còn rất hạn chế.

- Nguồn kinh phí hỗ trợ hoạt động cho các Nhóm chuyên trách hầu như rất hạn chế, các nhóm Chuyên trách đều linh hoạt kết

hợp hoặc lồng ghép các nội dung, hoạt động của các Chương trình với các nhiệm vụ khác nhằm đảm bảo điều kiện tổ chức là tốt nhất, tuy nhiên vẫn còn nhiều khó khăn vì không phải hoạt động nào cũng có thể lồng ghép. Mặt khác, các Chương trình đều không có chế độ chi trách nhiệm cho các thành viên tham gia nhóm Chuyên trách.

- Không thống nhất trong việc thành lập các hội đồng KH&CN xác định danh mục, đánh giá đề cương, nghiệm thu... dẫn đến mâu thuẫn, những ý kiến trái chiều khi tư vấn, đánh giá các đề tài. Vì vậy, kết quả nghiệm thu cuối cùng của một số nhiệm vụ KH&CN không đảm bảo mục tiêu, nội dung, sản phẩm như ý tưởng đề xuất, gây khó khăn cho đơn vị nhận chuyển giao trong việc ứng dụng kết quả.

- Hoạt động của các Chương trình chủ yếu nhằm vào nâng cao năng lực, nhận thức, tri thức về ứng dụng KH&CN vào sản xuất nông nghiệp, ứng dụng CNSH... chưa đi vào hỗ trợ chuyển giao, ứng dụng KH&CN thực hiện các mô hình điểm trọng thực tiễn; đồng thời các đề xuất thực hiện nhiệm vụ KH&CN các cấp được xây dựng trên cơ sở nhu cầu của địa phương và ý kiến chuyên gia chưa được quan tâm ưu tiên phê duyệt thực hiện.

4. Đề xuất và kiến nghị:

Tăng cường mối liên kết chặt chẽ giữa nhà khoa học, nhà quản lý, doanh nghiệp và người dân trong việc triển khai thực hiện các nhiệm vụ KH&CN, tránh những nhiệm vụ nghiên cứu có quy mô nhỏ lẻ, phân tán, tính phổ biến ứng dụng hạn chế, thiếu tính liên kết vùng.

Sở KH&CN sẽ phối hợp các cơ quan chủ trì các Chương trình tạo điều kiện các nhóm Chuyên trách tìm kiếm và mời các cá nhân tham gia cộng tác theo từng công việc phù hợp được bố trí cụ thể trong kế hoạch năm nhằm

tránh tình trạng thiếu hụt nhân lực làm chậm trễ tiến độ. Kế hoạch hoạt động hằng năm của các nhóm Chuyên trách sẽ được Sở KH&CN và cơ quan chủ trì xác nhận về nội dung, kinh phí và phân công thực hiện.

Tăng cường hợp tác quốc tế để tranh thủ các nguồn lực từ nước ngoài. Đề xuất tiếp cận PUM (Tổ chức các chuyên gia cao cấp Hà Lan) để được hỗ trợ phát triển công nghiệp, chuyển giao các kỹ năng chuyên môn, kỹ thuật và kinh nghiệm quản lý chung. Trong đó, tập trung vào đào tạo nghề và hướng nghiệp, nông nghiệp và nhà vườn, các dự án khởi nghiệp, du lịch...

5. Định hướng hoạt động giai đoạn 2020 - 2025:

Tiếp tục xây dựng và thực thi các quy định về đổi mới phương thức xây dựng nhiệm vụ KH&CN, bao gồm đề xuất, lựa chọn và xác định nhiệm vụ KH&CN, bảo đảm tính thực tiễn, khoa học và liên ngành.

Tiếp tục tổ chức tuyên truyền, phổ biến các chủ trương, chính sách, pháp luật về phát triển KH&CN; Tổ chức tuyên truyền sâu rộng trong xã hội, đặc biệt là trong các doanh nghiệp về vai trò động lực then chốt của KH&CN; Tăng cường các hoạt động thông tin truyền thông, phổ biến kiến thức và nâng cao nhận thức về ứng dụng các kết quả nghiên cứu, cơ sở dữ liệu KH&CN.

Đẩy mạnh ứng dụng và chuyển giao ứng dụng các tiến bộ kỹ thuật, xem xét hạn chế thực hiện các nhiệm vụ KH&CN không xuất phát từ doanh nghiệp. Lấy doanh nghiệp và nông dân làm trọng tâm trong công tác xác định nhiệm vụ KH&CN các cấp.

Tập trung xây dựng, hệ thống hóa và phát triển cơ sở dữ liệu về các kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, các tổ chức, cơ sở vật chất và nguồn nhân lực KH&CN có liên quan trên địa bàn tỉnh.

Đẩy mạnh công tác xã hội hoá hoạt động nghiên cứu, ứng dụng các nhiệm vụ, nhất là đề xuất cơ chế để huy động nguồn kinh phí dành riêng chi cho hoạt động KH&CN trong các doanh nghiệp.

Tạo điều kiện để các tổ chức KH&CN, các doanh nghiệp, nhà đầu tư và người dân thuận lợi đối với việc định hướng chiến lược, triển khai các hoạt động có liên quan trong thực tiễn đầu tư sản xuất và kinh doanh trên địa bàn tỉnh An Giang. Đẩy mạnh phát triển các tổ chức, doanh nghiệp và nguồn nhân lực khoa học - công nghệ; Hình thành và đưa vào hoạt động có hiệu quả sàn giao dịch ý tưởng.

Giai đoạn 2020 - 2015: cần tập trung gom gọn các chương trình KH&CN hiện tại thành 02 chương trình lớn là Ứng dụng Công nghệ thông tin 4.0 và Phát triển nguồn nhân lực KH&CN.

Tóm lại, việc triển khai thực hiện các nhiệm vụ trọng tâm trong Chương trình hành động số 18-CTr/TU ngày 28/02/2013 của Ban Chấp hành Đảng bộ tỉnh trong 05 năm qua đã không ngừng đẩy mạnh phát triển các hoạt động KH&CN, đưa các kết quả nghiên cứu vào sản xuất và đời sống. Trong đó, xây dựng và triển khai thực hiện 07 chương trình nghiên cứu KH&CN trọng điểm của tỉnh là một trong các kết quả nổi bật với việc tập hợp nguồn lực của nhiều cơ quan, tổ chức, đơn vị và các cá nhân, liên kết thúc đẩy các hoạt động nghiên cứu và phát triển KH&CN, gắn nhu cầu của địa phương với vốn tri thức dồi dào của các nhà khoa học. Các nhiệm vụ KH&CN tuy đang trong quá trình triển khai nhưng các kết quả sơ bộ đã cho thấy định hướng đúng đắn để đẩy mạnh chuyển đổi cơ cấu kinh tế, giảm nghèo bền vững, đảm bảo an sinh xã hội, bảo vệ tài nguyên - môi trường, nâng cao chất lượng nguồn lao động./.

TỈNH AN GIANG:

CƠ HỘI PHÁT TRIỂN KHỞI NGHIỆP ĐỔI MỚI SÁNG TẠO CHO THANH NIÊN TRONG THỜI ĐẠI MỚI

Nguyễn Phụng Thư
Tỉnh Đoàn An Giang



Tuổi trẻ An Giang từng bước khẳng định vị thế, từng ngày đi vào chiều sâu và nhận được nhiều sự đồng hành của các tổ chức. Trong đó, hoạt động khởi nghiệp ĐMST chính là tiêu điểm thu hút sự quan tâm của thanh niên trong thời đại mới ngày nay.

Truyền cảm hứng khởi nghiệp là bước đệm đầu tiên cho hành trình khởi nghiệp, lập nghiệp của thanh niên. Việc truyền cảm hứng đến cho những người trẻ để họ bước ra khỏi vùng an toàn và có định hướng về ý muốn làm kinh tế, khởi sự kinh doanh... chính là mong muốn lớn nhất của chúng tôi - những người quản lý công tác khởi nghiệp. Thực tế, khi dẫn thân vào con đường khởi nghiệp đã chứng tỏ bạn trẻ đó là một người khác biệt, nổi trội và có ý chí hơn so với các bạn thanh niên còn lại. Hiện nay, khi các bạn trẻ được sống trong một xã hội tiến bộ, một thế giới phẳng thì hầu như các loại hình kinh doanh đều tồn tại, vì thế yêu cầu quan trọng nhất để khởi nghiệp thành công chính là việc kiến tạo ra một sản phẩm hoặc một dịch vụ kinh doanh mang lại sự khác biệt, sáng tạo, đây là yếu tố sẽ quyết định đến sự thành công hay thất bại của một Startup.

Bước vào một thập kỷ mới, nhiều cơ hội được mở ra cho thanh niên, thế thì loại hình khởi nghiệp ĐMST nào sẽ được chú trọng và có khả năng thành công trong giai đoạn tiếp theo? Hãy cùng gợi mở và tìm ra định hướng cho một số mô hình kinh doanh phù hợp với lực lượng đoàn viên thanh niên.

Xã hội phát triển thì tỷ trọng dịch vụ sẽ tăng cao trong nền kinh tế. Có rất nhiều cơ hội phát triển dịch vụ. Các dịch vụ như giúp việc



Một số sản phẩm khởi nghiệp từ hoa Atiso đỏ ở An giang

nhà, giáo viên dạy kèm được nhiều bạn trẻ khởi nghiệp triển khai. Cơ hội cho khởi nghiệp trong lĩnh vực dịch vụ ngày càng lớn khi sự chuyên môn hóa lao động trong xã hội ngày càng cao, khi các cá nhân muốn có nhiều thời gian hơn trong cuộc sống. Tuy nhiên, chúng ta cần chú trọng tới áp dụng công nghệ vào dịch vụ. Du lịch cũng là ngành dịch vụ, tuy nhiên nó được tách ra vì có nhiều cơ hội và sẽ phát triển mạnh. Để du lịch An Giang phát triển thì cần củng cố cơ sở hạ tầng, quảng bá hình ảnh, xây dựng câu chuyện cho địa danh (ví dụ: Óc Eo, Hồ Tà Pạ, Ba Chúc...) tạo sự hấp dẫn và thu hút tính hiếu kỳ của du khách.

An Giang với thế mạnh là một tỉnh nông nghiệp, chúng ta có thể tiếp tục phát triển nông nghiệp theo hướng Nông nghiệp xanh và thực phẩm tử tế đây là một mô hình rất tốt tại mọi

cấp độ, bạn có thể triển khai kinh doanh bằng việc mở cửa hàng kinh doanh nông sản sạch, kinh doanh hạt giống, tư vấn và bán dụng cụ trồng rau sạch, dịch vụ thiết kế vườn rau sạch, cho thuê đất trồng rau sạch, trồng các loại cây gia vị, trồng các loại cây quý hiếm... Chú trọng áp dụng công nghệ trong chế biến, lĩnh vực này đã và đang nhận được sự hỗ trợ rất lớn từ đơn vị Sở KH&CN tỉnh. Tuy nhiên, thanh niên đa phần vẫn theo lối mòn tư duy cũ và chỉ dừng lại ở khởi nghiệp thuần túy, chưa mang lại nhiều giá trị kinh tế. Việc của thanh niên hiện nay, là phải đổi mới chuyển dần “tư duy sáng tạo”, cần phải kết hợp yếu tố sáng tạo vào việc sản xuất nông nghiệp để tạo nên sự mới mẻ, đa dạng và thu hút nhà đầu tư, khách hàng. Thanh niên với lợi thế về khả năng thích ứng nhanh trước sự năng động trong môi trường kinh doanh, tiến bộ của công nghệ, hứa hẹn sẽ là lực lượng tạo nên sự bùng nổ trong quá trình phát triển kinh tế trong thời gian tới đây.

Trong xã hội hiện đại, công nghiệp sáng tạo được xem là một lĩnh vực tăng trưởng chính của kinh tế toàn cầu. Công nghiệp sáng tạo là những sản phẩm mang tính sáng tạo thuộc lĩnh vực văn hóa và nghệ thuật, ngành nghề này đòi hỏi kỹ năng và năng khiếu của cá nhân qua quá trình khai thác quyền SHTT mà ở đó sự sáng tạo là trung tâm. Ví dụ: quảng cáo, kiến trúc, thiết kế mỹ thuật, phim ảnh, âm nhạc, nghệ thuật biểu diễn, phát thanh truyền hình...

Kinh doanh dịch vụ trung gian hoặc thương mại điện tử cũng sẽ là lựa chọn phát triển khá tốt cho giai đoạn hiện nay, thời điểm mà dịch bệnh viêm đường hô hấp cấp do virus Corona gây ra vẫn đang có những diễn biến phức tạp. Loại hình này không bỏ nhiều vốn để mua sắm tài sản cố định, các Startup chỉ tập trung vào việc tiếp nhận thông tin, xử lý thông tin, kết nối thông tin và kỹ năng sắp xếp logic quy trình dịch vụ... loại hình kinh doanh này phù hợp với những bạn trẻ có kiến thức về quản trị

công nghệ thông tin (ví dụ: Grab, Traveloka, booking.com, Chotot).

Giai đoạn từ năm 2017 đến nay, hệ thống Đoàn thanh niên các cấp đã tiếp cận và dần quen thuộc với từ khóa “Khởi nghiệp đổi mới sáng tạo”; nội dung này đã được đưa vào tiêu chí phần đầu thi đua công tác đoàn và phong trào thanh thiếu nhi hàng năm. Trong đó, việc ban hành Đề án “Thanh niên khởi nghiệp giai đoạn 2019 - 2022” của Trung ương Đoàn đã tạo động lực mạnh mẽ cho các lực lượng thanh niên Việt Nam có cơ hội thử sức sáng tạo khởi nghiệp, tự tin thực hiện khát vọng làm giàu chính đáng cho bản thân, gia đình và xã hội.

An Giang đã triển khai khá hiệu quả phong trào khởi nghiệp nhưng chưa có nhiều dự án về lĩnh vực ĐMST. Bên cạnh những thành quả đạt được của giai đoạn vừa qua, vẫn phải nhìn nhận một số hạn chế khách quan về các hoạt động ĐMST của thanh niên; Trong đó, đáng quan tâm chính là: sự hững hờ của một bộ phận thanh niên trước những thay đổi của thời cuộc, tâm lý ngại khó, chưa dám bứt phá, vẫn thả trôi tương lai theo định đoạt của người khác, chưa chọn lựa đúng ngành nghề để theo học... những vấn đề trên sẽ ảnh hưởng một phần đến sự định hướng phong trào khởi nghiệp ĐMST của tỉnh nhà.

“Khởi nghiệp là một cuộc đua đầy căng thẳng và khốc liệt, để thành công thì thanh niên phải nhạy bén bắt kịp xu hướng thời đại và luôn đổi mới mình”. Thanh niên luôn là lực lượng nòng cốt cho quá trình phát triển kinh tế của nước nhà, chính trị muốn bền vững thì phải gắn liền với kinh tế. Hoạt động khởi nghiệp, lập nghiệp của tuổi trẻ An Giang sẽ luôn được quan tâm, hỗ trợ và đồng hành với mong muốn thanh niên ổn định đời sống, phát triển kinh tế. Từ đó, thanh niên sẽ kiên định mục tiêu lý tưởng của mình cho sự phát triển của tỉnh nhà./.

KẾT QUẢ 05 NĂM TRIỂN KHAI ĐỀ ÁN HỖ TRỢ HỆ SINH THÁI KHỞI NGHIỆP ĐMST QUỐC GIA ĐẾN NĂM 2025 TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH AN GIANG



Phạm Danh Tường

Sở Khoa học và Công nghệ An Giang

1. Kết quả thực hiện

Về công tác tham mưu xây dựng cơ chế, chính sách, trên cơ sở triển khai thực hiện Đề án Hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp ĐMST quốc gia đến năm 2025 của Trung ương, Sở KH&CN đã tham mưu hội đồng nhân dân, UBND tỉnh ban hành 03 văn bản: ⁽¹⁾Quyết định số 1485/QĐ-UBND ngày 25/6/2018 phê duyệt Chương trình hỗ trợ phát triển khởi nghiệp ĐMST tỉnh An Giang giai đoạn 2018 - 2025; ⁽²⁾Nghị quyết số 20/2020/NQ-HĐND ngày 08/12/2020 ban hành Quy định nội dung và mức chi hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp ĐMST tỉnh An Giang đến năm 2025; ⁽³⁾Quyết định số 1406/QĐ-UBND ngày 29/6/2021 ban hành Kế hoạch hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp ĐMST tỉnh An Giang đến năm 2025. Các văn bản được xây dựng và tổ chức thực hiện nhằm tạo lập môi trường thuận lợi để thúc đẩy, hỗ trợ quá trình hình thành và phát triển loại hình doanh nghiệp có khả năng tăng trưởng nhanh dựa trên khai thác tài sản trí tuệ, công nghệ, mô hình kinh doanh mới góp phần tạo việc làm, tăng năng suất lao động của tỉnh An



Cá nhân, đại diện các nhóm nhận giấy chứng nhận tham gia Cuộc thi Tìm kiếm tài năng khởi nghiệp ĐMST vùng ĐBSCL năm 2018

Giang; phát triển mạng lưới hỗ trợ khởi nghiệp ĐMST; hướng đến phát triển hoàn thiện các thành phần của hệ sinh thái khởi nghiệp ĐMST tỉnh An Giang khuyến khích sự tương tác, kết nối nguồn lực và các chủ thể trong hệ sinh thái khởi nghiệp ĐMST trong và ngoài tỉnh.

Về công tác phối hợp tổ chức và tham gia sự kiện ngày hội khởi nghiệp, Sở KH&CN đã chủ trì, phối hợp với các cơ quan, đơn vị, tổ chức, cá nhân liên quan triển khai một số hoạt động nổi bật như:

- Năm 2018, phối hợp với Cục Phát triển thị trường và doanh nghiệp KH&CN (Bộ KH&CN) và Trường Đại học An Giang tổ chức sự kiện Ngày hội khởi nghiệp ĐMST (gọi tắt là Techfest) vùng ĐBSCL tại An Giang với sự tham dự của trên 300 lượt đại biểu, gồm 03 nội dung: triển lãm, trưng bày, giới thiệu các sản phẩm của ý tưởng, dự án khởi nghiệp ĐMST trong vùng; chấm và trao giải Cuộc thi “Tìm kiếm tài năng khởi nghiệp ĐMST vùng ĐBSCL”; Hội thảo khoa học “Liên kết xây dựng hệ sinh thái khởi nghiệp ĐMST vùng ĐBSCL”). Qua đó, Sở KH&CN đã tổ chức đoàn tham gia Techfest Việt Nam tại Đà Nẵng, đồng thời giới thiệu và hỗ trợ 01 dự án khởi nghiệp của tỉnh tham gia vòng bán kết Cuộc thi “Tìm kiếm tài năng khởi nghiệp ĐMST” cấp quốc gia tại sự kiện.

- Năm 2019, phối hợp với Tỉnh đoàn và Trường Đại học An Giang tổ chức Hội thảo “Thúc đẩy hỗ trợ phát triển khởi nghiệp ĐMST tỉnh An Giang” với khoảng 140 đại biểu tham dự, đồng thời triển lãm sản phẩm khởi nghiệp của 20 tổ chức, cá nhân của tỉnh; Tổ chức Cuộc thi “Ý tưởng sáng tạo khởi nghiệp tỉnh An Giang lần thứ III”, qua đó đã giới thiệu 05 dự án tham gia Techfest vùng ĐBSCL tại Cần Thơ (có 02 dự án vào vòng chung kết). Đồng thời, tổ chức đoàn tham dự Techfest Vietnam tại Quảng Ninh cùng đại diện lãnh đạo Sở Thông tin và Truyền thông, Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn, Tỉnh đoàn.

- Năm 2020, Sở KH&CN tiếp tục phối hợp với Tỉnh đoàn tổ chức Cuộc thi “Ý tưởng sáng tạo khởi nghiệp tỉnh An Giang lần thứ IV”. Phối hợp với Hội Liên hiệp phụ nữ tỉnh



Sở KH&CN tham dự Hội thảo khoa học “Thực trạng và định hướng hoạt động của các trung tâm hỗ trợ khởi nghiệp sáng tạo” tại Đà Nẵng năm 2020

tổ chức cuộc thi “Phụ nữ An Giang sáng tạo, khởi nghiệp - kết nối thành công”. Qua đó, giới thiệu 04 dự án, sản phẩm tham gia Techfest Mekong tại Bến Tre; có 01 dự án đã đạt giải 3 Startup Wheel; tổ chức đoàn tham dự Techfest Diễn đàn thanh niên khởi nghiệp tại Hà Nội với chủ đề “Thích ứng - Chuyển đổi - Bứt phá cùng đất nước vượt qua thách thức”.

Kế hoạch năm 2021, Sở KH&CN tiếp tục phối hợp với các đơn vị, tổ chức, cá nhân liên quan tổ chức 01 cuộc thi Ý tưởng sáng tạo khởi nghiệp tỉnh An Giang.

Về công tác tập huấn, đào tạo về khởi nghiệp và hỗ trợ khởi nghiệp ĐMST, Sở KH&CN ký kết thỏa thuận hợp với Trung tâm Đào tạo và Hỗ trợ phát triển thị trường công nghệ (TSC) về việc hỗ trợ tập huấn cho cán bộ quản lý về phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp ĐMST và chuyển giao công nghệ trong năm 2018. Hàng năm, Sở KH&CN đều cử cán bộ và giới thiệu tổ chức, cá nhân, Startups tham dự lớp đào tạo, tập huấn như: Đào tạo giảng viên nguồn, Quản trị dự án khởi nghiệp, Khởi nghiệp liên chính, Nâng cao năng lực xây dựng hệ sinh thái khởi

nghiệp ĐMST... Qua đó, các Sở, Ngành liên quan cử hơn 25 lượt CBCCVC tham dự trên 12 lớp đào tạo, tập huấn ở trong và ngoài tỉnh nhằm nâng cao nhận thức, kỹ năng, kiến thức cho lãnh đạo, quản lý và cán bộ phụ trách khởi nghiệp, khởi nghiệp ĐMST của cơ quan, đơn vị. Năm 2020, Sở KH&CN phối hợp với Tỉnh đoàn, Trường Đại học Cần Thơ và Trường Đại học An Giang tổ chức lớp tập huấn “Tìm kiếm ý tưởng sáng tạo” với 215 đại biểu tham dự. Phối hợp với SIHUB tổ chức Tọa đàm “Định hướng phát triển ĐMST tỉnh An Giang giai đoạn 2020-2025” với khoảng 20 đại biểu tham dự thuộc các Sở, Ngành. Ngoài ra, Sở KH&CN cũng đã phối hợp với VCCI Cần Thơ, BSSC, BSA tổ chức nhiều hoạt động đào tạo về khởi nghiệp, khởi nghiệp ĐMST. Kế hoạch năm 2021, Sở KH&CN sẽ cử CBCCVC tham gia khóa đào tạo Giảng viên nguồn cho ĐMST và khởi nghiệp (Cấp độ 1, 2).

Về công tác phát triển trung tâm khởi nghiệp ĐMST tại địa phương, theo kế hoạch năm 2021, Sở KH&CN sẽ hỗ trợ hình thành 01 Trung tâm khởi nghiệp ĐMST theo mô hình khu dịch vụ tập trung là cơ sở ươm tạo, tổ chức cung cấp thiết bị dùng chung, tổ chức thúc đẩy

kinh doanh từ đơn vị sự nghiệp công lập trực thuộc Sở; đồng thời hỗ trợ xây dựng Cổng thông tin kết nối (Hub) khởi nghiệp ĐMST tại Trường Đại học An Giang (triển khai Chương trình hợp tác giữa UBND tỉnh An Giang với Đại học quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh).

Về công tác truyền thông, kết nối mạng lưới khởi nghiệp ĐMST, Sở KH&CN tổ chức Hội thảo kết nối mạng lưới Khởi nghiệp ĐMST tỉnh An Giang năm 2019 với chủ đề “Giải pháp phát triển nông nghiệp, du lịch và sử dụng năng lượng tái tạo trong sản xuất, chế biến nông sản hiệu quả, bền vững”. Đại biểu tham dự là cá nhân, nhóm cá nhân có ý tưởng, dự án tham gia Cuộc thi “Ý tưởng sáng tạo khởi nghiệp tỉnh An Giang năm 2019” và giải pháp tham gia “Hội thi Sáng tạo kỹ thuật tỉnh An Giang năm 2018 - 2019”; đại diện các quỹ đầu tư, quỹ hỗ trợ, nhà đầu tư, doanh nghiệp, tổ chức hỗ trợ khởi nghiệp; đại diện các Sở, Ban, Ngành, đơn vị, tổ chức tín dụng liên quan, cơ quan thông tấn báo chí trong tỉnh. Thông qua các cuộc hội nghị, hội thảo, website và Bản tin KH&CN, Sở KH&CN đã truyền thông Chương trình hỗ trợ phát triển khởi nghiệp ĐMST đến hơn 1.000 lượt đại biểu là CBCCVC, tổ chức, cá nhân, doanh nghiệp trong và ngoài tỉnh.

Ngoài ra, Sở KH&CN cũng đã tổ chức khảo sát cơ sở sản xuất, kinh doanh trên địa bàn tỉnh để xem xét kết hợp hỗ trợ theo Chương trình hỗ trợ phát triển khởi nghiệp ĐMST; Chương trình hỗ trợ thúc đẩy hoạt động chuyển giao, ứng dụng, đổi mới công nghệ; Chương trình nâng cao năng suất chất lượng sản phẩm, hàng hóa doanh nghiệp nhỏ và vừa; Chương trình phát triển tài sản trí tuệ; Chương trình tuyên



Một số sản phẩm tham gia trưng bày tại các sự kiện khởi nghiệp ĐMST

truyền sử dụng NHCN An Giang. Sở KH&CN đã lồng ghép trung bày, giới thiệu các sản phẩm khởi nghiệp ĐMST của tổ chức, cá nhân tại các sự kiện do ngành KH&CN tổ chức ở An Giang và địa phương khác.

2. Đánh giá kết quả

Về thuận lợi, các kết quả nêu trên cho thấy, hoạt động khởi nghiệp ĐMST đã nhận được sự quan tâm đặc biệt của các cấp, các ngành và cộng đồng. Thông qua các chính sách cụ thể, công tác hỗ trợ khởi nghiệp ĐMST của tỉnh ngày càng đi vào chiều sâu, thực chất với lộ trình và bước đi phù hợp.

Về hạn chế, khó khăn và nguyên nhân, nguồn lực hỗ trợ cho hoạt động khởi nghiệp ĐMST còn hạn chế do cơ chế, chính sách mới hình thành bước đầu và chưa hoàn thiện, một số nội dung của chính sách đã ban hành chưa phù hợp với thực tế triển khai. Cơ sở vật chất, hạ tầng kỹ thuật thiết yếu chưa được đầu tư đúng mức, chưa khai thác hiệu quả cơ sở vật chất, hạ tầng kỹ thuật hiện có ở các đơn vị, tổ chức hoạt động KH&CN của tỉnh để hỗ trợ khởi nghiệp ĐMST. Công tác hỗ trợ và các hoạt động khởi nghiệp có tính liên thông, liên kết chưa cao; chưa tiếp cận, khai thác hiệu quả các nguồn lực hỗ trợ từ trung ương và các tỉnh, thành phố lớn đối với các quỹ đầu tư, mạng lưới nhà đầu tư, cố vấn, chuyên gia, các tổ chức hỗ trợ ươm tạo, thúc đẩy kinh doanh, cung cấp dịch vụ liên quan. Chưa có nhiều dự án khởi nghiệp ĐMST dựa trên khai thác tài sản trí tuệ, công nghệ, mô

hình kinh doanh mới nên việc tiếp cận chính sách còn hạn chế, gặp nhiều khó khăn khi gọi vốn đầu tư.

3. Định hướng hoạt động trọng tâm giai đoạn đến năm 2025

Sở KH&CN tiếp tục phối hợp với Tỉnh đoàn, Hội Liên hiệp phụ nữ tỉnh và các sở, ngành có liên quan thực hiện một số nội dung chủ yếu như sau: ⁽¹⁾tiếp tục tham mưu hoàn thiện chính sách hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp ĐMST tỉnh An Giang theo hướng dễ tiếp cận, tránh chồng chéo, thu hút hoạt động khởi nghiệp ĐMST, từng bước thúc đẩy phong trào ĐMST và hình thành văn hóa khởi nghiệp ĐMST của tỉnh; ⁽²⁾đào tạo nguồn nhân lực thực hiện hỗ trợ phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp ĐMST thông qua các lớp đào tạo giảng viên nguồn, khởi nghiệp liên chính, kỹ năng kêu gọi đầu tư và các kỹ năng liên quan khác; ⁽³⁾tập trung hỗ trợ hình thành tổ chức ươm tạo doanh nghiệp khởi nghiệp ĐMST của tỉnh; ⁽⁴⁾tổ chức Hội đồng KH&CN tư vấn, xét duyệt ý tưởng, dự án, sản phẩm khởi nghiệp tiềm năng; ⁽⁵⁾kết nối mạng lưới cố vấn với doanh nghiệp khởi nghiệp trên địa bàn tỉnh; tổ chức tham gia Techfest cấp vùng, cấp quốc gia nhằm kết nối doanh nghiệp với nhà đầu tư; ⁽⁶⁾đề xuất cấp có thẩm quyền hình thành quỹ đầu tư (đầu tư thiên thần, đầu tư mạo hiểm) của tỉnh nhằm hỗ trợ phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp ĐMST trong đó tập trung hỗ trợ cho doanh nghiệp khởi nghiệp ĐMST./.



KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THúc ĐẨY TỔ CHỨC SẢN XUẤT THEO CHUỖI GIÁ TRỊ CÁC NGÀNH HÀNG NÔNG SẢN TỈNH AN GIANG



Phòng Quản lý Khoa học

Sở Khoa học và Công nghệ An Giang

An Giang là một trong 04 tỉnh thuộc vùng kinh tế trọng điểm vùng ĐBSCL, đồng thời là tỉnh nông nghiệp và có thế mạnh về thương mại, do đó nguồn lực đầu tư để phát triển kinh tế được xác định theo thứ tự ưu tiên “nông nghiệp, thương mại - dịch vụ, công nghiệp - xây dựng” (Tài liệu học tập Nghị quyết Đại hội Đảng bộ tỉnh khóa X). Trong đó, lĩnh vực nông nghiệp được xác định là mũi nhọn, phát triển theo hướng không ngừng nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả, sức cạnh tranh của sản phẩm đồng thời tạo nền tảng phát triển thương mại - dịch vụ, công nghiệp chế biến. Trong thời gian qua, tỉnh An Giang nói riêng và ĐBSCL nói chung đã xác định mô hình chuỗi giá trị là giải pháp trọng tâm trong quá trình tái cơ cấu ngành nông nghiệp; nhiều doanh nghiệp đã hợp tác, liên kết với người sản xuất trên nhiều lĩnh vực sản xuất như: lúa gạo, rau màu, trái cây, thủy sản... và bước đầu các mô hình đã tạo nền tảng liên kết giữ doanh nghiệp và nông dân, bảo đảm đầu ra cho sản phẩm có thị trường tiêu thụ tương đối tốt. Để có được kết quả đó, không thể không kể đến sự đóng góp của ngành KH&CN. Những năm qua, hoạt động đầu tư phát triển nghiên cứu, ứng dụng KH&CN trên khắp các lĩnh vực đời sống KT-XH, đặc biệt là lĩnh vực nông nghiệp, đẩy mạnh nghiên cứu khắc phục dần hoạt động canh tác, sản xuất nhỏ lẻ và coi Hợp tác xã (HTX) là nòng cốt phát triển, xây dựng mối liên kết sản xuất - tiêu thụ giữa người dân và

doanh nghiệp đảm bảo lợi ích hài hòa giữ các bên.

Nghiên cứu khoa học thúc đẩy tổ chức sản xuất theo chuỗi giá trị các ngành hàng nông sản:

Nghị quyết Đại hội X Đảng bộ tỉnh An Giang đã xác định phát triển nông nghiệp là nền tảng cho phát triển kinh tế và ổn định xã hội. Đồng thời, Kế hoạch số 181/KH-UBND ngày 08/4/2021 của UBND tỉnh cũng đã xác định rõ quan điểm ưu tiên hỗ trợ phát triển tổ chức kinh tế tập thể, HTX gắn với chuỗi giá trị, tăng trưởng xanh, phát triển bền vững. Từ đó, trong triển khai thực hiện các nhiệm vụ KH&CN phục vụ phát triển KT-XH, ngành KH&CN luôn quan tâm chú trọng đầu tư và ứng dụng KH&CN nhằm nâng cao giá trị sản phẩm nông nghiệp đồng thời thúc đẩy tổ chức sản xuất theo chuỗi giá trị các ngành hàng nông sản chủ lực của tỉnh. Cụ thể, từ năm 2015 đến nay đã có 04 nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh có liên quan được phê duyệt và triển khai thực hiện với tổng kinh phí hỗ trợ trên 04 tỷ đồng.

Các nhiệm vụ đã tập trung nghiên cứu, đề xuất các giải pháp phát triển, nâng cao chất lượng các sản phẩm nông nghiệp đặc trưng gắn với việc hình thành các HTX sản xuất và xây dựng chuỗi liên kết sản xuất - tiêu thụ cho sản phẩm nông nghiệp chủ lực của tỉnh như: rau màu, lươn, cá lóc, xoài... và bước đầu đạt được một số kết quả nổi bật:

- Đề tài “Nghiên cứu xây dựng chuỗi liên kết sản xuất và tiêu thụ rau an toàn tỉnh An



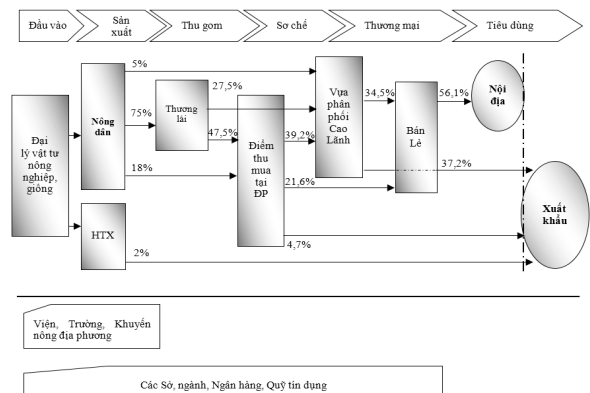
Mô hình trồng xà lách tại xã Mỹ Hòa Hưng, thành phố Long Xuyên, tỉnh An Giang

Giang” đã xây dựng mô hình sản xuất rau đạt tiêu chuẩn VietGAP tại thành phố Long Xuyên và huyện Châu Thành với tổng qui mô sản xuất đạt 5,3 ha. Các mô hình đã gắn kết giải pháp sơ chế tại Công ty TNHH MTV Dịch vụ Phan Nam và phát triển thị trường tiêu thụ sản phẩm. Đồng thời, đã xây dựng được chuỗi liên kết sản xuất rau an toàn đạt tiêu chuẩn VietGAP cho 05 sản phẩm rau (xà lách, cây cải ngọt, cây dưa leo, cây khổ qua, cà chua cherry) với giá bán rau an toàn tại thời điểm nghiên cứu, nông hộ sản xuất đạt năng suất cao hơn và có thu nhập cao hơn ít nhất 20% so với sản xuất rau truyền thống khi tham gia vào chuỗi sản xuất.

- Đề tài “Xây dựng mô hình chuỗi liên kết sản xuất và tiêu thụ lươn đồng (*Monopterus albus*) tỉnh An Giang đạt tiêu chuẩn VietGAP” cho thấy có khoảng 70% số hộ sản xuất giống có liên kết và khoảng 32% ở hộ nuôi lươn thương phẩm; Nông dân nuôi lươn bán cho thương lái 84,4% sản lượng và bán cho vựa thu mua là 11,6% sản lượng. Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy tỷ suất lợi nhuận khi nông dân bán trực tiếp cho vựa thu mua đạt 103,4 - 107,7% cao hơn so với bán trực tiếp cho thương lái (tỷ suất lợi nhuận 92,2%). Đã hình thành 01 Chi hội tại vùng sản xuất giống lươn tại huyện Châu Thành, 03 tổ hợp tác nuôi lươn thương phẩm đạt chứng nhận VietGAP tại thành phố Long Xuyên, huyện Châu Phú và An Phú; xây dựng được mô hình liên kết chuỗi trong sản xuất tại An Giang. Trong đó,

doanh nghiệp thu mua (HTX thương mại Kiến Tâm và Trung tâm Giống Thủy sản An Giang) là trung tâm hạt nhân trong vận hành mô hình liên kết chuỗi này.

- Đề tài “Nghiên cứu xây dựng quy trình sản xuất xoài Ba Màu đạt tiêu chuẩn VietGAP gắn với chế biến và chuỗi tiêu thụ sản phẩm tại huyện Chợ Mới, tỉnh An Giang” đã xây dựng được HTX trái cây GAP Chợ Mới đạt chứng nhận VietGAP với diện tích 57,3 ha đồng thời đã xây dựng nhãn hiệu sản phẩm xoài Ba Màu cho HTX GAP Chợ Mới. Kết quả phân tích chuỗi tiêu thụ sản phẩm xoài Ba Màu tại huyện Chợ Mới cho thấy kênh tiêu thụ xoài chủ yếu tiêu thụ nội địa (56,1%) và tiêu thụ qua kênh xuất khẩu chiếm 43,9% (chủ yếu xuất sang thị trường Trung Quốc); Nghiên cứu cũng cho thấy giá trị gia tăng trong chuỗi giá trị phân bố chưa đồng đều và chưa chia sẻ tốt lợi nhuận cho nhau.



Sơ đồ Chuỗi giá trị ngành xoài được điều tra tại 03 xã cũ lao Giông, huyện Chợ Mới, tỉnh An Giang.

Đề tài “*Nghiên cứu nâng cao chuỗi giá trị cá lóc thương phẩm tỉnh An Giang đạt tiêu chuẩn VietGAP*” đang triển khai thực hiện, tuy nhiên đến thời điểm hiện tại đã đạt được một số kết quả: Bước đầu đã hình thành được 02 Tổ Hội nghề nghiệp nuôi cá lóc thương phẩm tại thành phố Long Xuyên và huyện Châu Phú. Xây dựng hoàn chỉnh chuỗi ương giống, nuôi thương phẩm và tiêu thụ sản phẩm cá lóc. Chuỗi liên kết trong khâu này hoạt động ổn định nhờ khâu sản xuất ổn định, năng suất bình quân tăng 100 - 200% (năng suất bình quân trước khi thực hiện GlobalGAP từ 2,5-3,0 kg/hộc ương đã tăng lên hơn 5,0-7,0 hoặc 8,0 kg/ hộc ương) so với khi chưa xây dựng quy trình ương giống theo tiêu chuẩn GlobalGAP.

Bên cạnh đó, vẫn còn tồn tại một số khó khăn, hạn chế:

- Hạn chế lớn nhất hiện nay là khi nói về “Chuỗi giá trị” hoặc đề xuất sử dụng “Chuỗi giá trị” để nâng cao hiệu quả sản xuất nông nghiệp, nhưng vô tình hay cố ý hiểu chưa chính xác về “Chuỗi giá trị”. Theo đó, nhiều người đánh đồng khái niệm chuỗi cung ứng (sự kết nối của tất cả các hoạt động, bắt đầu từ khâu sản xuất nguyên vật liệu thành sản phẩm hoàn chỉnh và kết thúc khi sản phẩm đến tay người tiêu dùng) và chuỗi giá trị (tập hợp tất cả các hoạt động tập trung vào việc tạo ra hoặc tăng thêm giá trị gia tăng cho sản phẩm). Nhiều nghiên cứu mà kết quả chỉ tạo chuỗi cung ứng hay chuỗi liên kết mà khi đặt vấn đề lại sử dụng khái niệm chuỗi giá trị để tạo hàm lượng KH&CN cao cho nghiên cứu hay việc làm của bản thân và tổ chức. Có thể gọi đây là hiện tượng “đánh tráo khái niệm” trong nghiên cứu khoa học hay thực thi nhiệm vụ.

- Tình trạng sản xuất manh mún, nhỏ lẻ nên khó thực hiện cơ giới hóa, năng suất thấp, chất lượng sản phẩm không đồng đều. Đa số các mặt hàng nông sản của tỉnh mới chỉ tham

gia được vào các khâu có giá trị gia tăng thấp trong chuỗi giá trị hàng nông sản như trồng trọt, thu gom, sơ chế và bán sản phẩm thô. Ở những khâu có giá trị gia tăng cao như: nghiên cứu và phát triển, chế biến, phân phối (bán lẻ) và marketing... vẫn chưa tham gia được hoặc mức độ tham gia thấp.

- Trong khâu sản xuất, nông dân còn chịu nhiều thiệt thòi. Trong số ba tác nhân tham gia chuỗi giá trị nông sản (nông dân, thương lái, doanh nghiệp), nông dân phải bỏ mức chi phí cao nhất, nhưng hưởng lợi lại thường thấp nhất.

- Các khâu thu gom, chế biến, tiêu thụ nông sản chưa hoàn chỉnh và thiếu bền vững, nhiều cấp trung gian. Mặt khác, khâu thu gom và chế biến chưa được thực hiện theo đúng quy trình kỹ thuật nên chất lượng nông sản chưa cao, giá thành thấp.

- Trong khâu tiêu thụ, việc xây dựng và phát triển thương hiệu nông sản của tỉnh còn nhiều hạn chế do nông dân, doanh nghiệp chưa nhận thức đúng về tầm quan trọng của việc đăng ký và bảo vệ nhãn hiệu, bảo hộ quyền tác giả đối với các giống cây con mới, vì vậy, tình trạng đánh cắp nhãn hiệu hay nhái nhãn hiệu sản phẩm nông sản của địa phương diễn ra nhiều.

Một số giải pháp:

a) Về phía nhà sản xuất, kinh doanh nông sản:

- Thành lập các tổ hợp tác và HTX nhằm tăng cường sức mạnh liên kết, khắc phục tình trạng sản xuất nhỏ lẻ, manh mún và thiếu sự liên kết giữa các đầu mối.

- Thành lập các cơ sở sản xuất, chế biến lớn có thiết bị, công nghệ hiện đại để tạo ra những sản phẩm có giá trị gia tăng cao, đủ sức cạnh tranh trên thị trường, giảm dần các cơ sở sản xuất, chế biến nhỏ lẻ, năng suất, chất lượng thấp, không bảo đảm vệ sinh, an toàn thực phẩm.

- Đẩy mạnh hoạt động xây dựng và phát triển thương hiệu, khai thác tối đa tên địa danh nổi tiếng (cho các sản phẩm đặc thù) đối với các mặt hàng nông sản chủ lực. Tăng cường tổ chức giới thiệu sản phẩm của tỉnh cho người tiêu dùng ở một số địa phương trong và ngoài nước, nhằm tạo dựng niềm tin của người tiêu dùng đối với các sản phẩm nông sản của An Giang.

b) Về phía cơ quan quản lý:

- Tiếp tục hỗ trợ nông dân, doanh nghiệp tiếp cận nguồn tài chính hỗ trợ đầu tư vào sản xuất, ứng dụng công nghệ cao vào sản xuất, kinh doanh.

- Đẩy mạnh đào tạo, tăng cường kiến thức, kỹ năng cần thiết đối với lao động nông nghiệp.

- Khuyến khích đầu tư và phát triển mạnh công nghiệp chế biến nhằm nâng cao giá trị gia tăng cho sản phẩm nông nghiệp; Xây dựng và quản lý quá trình sản xuất, chế biến và bảo quản nông sản theo các tiêu chuẩn chất lượng, vệ sinh an toàn thực phẩm phù hợp.

- Hỗ trợ chuyển giao công nghệ, hình thành các cơ sở chế biến quy mô lớn, công nghệ hiện đại, qua đó tăng công suất chế biến, tăng tỷ lệ chế biến sâu, tạo sản phẩm chất lượng, đáp ứng nhu cầu cao của thị trường.

Định hướng nghiên cứu và ứng dụng KH&CN trong tổ chức sản xuất theo chuỗi giá trị các ngành hàng nông sản tỉnh An Giang:

Quán triệt thực hiện tốt Thực hiện Quyết định số 1804/QĐ-TTg ngày 13/11/2020 của Thủ tướng Chính phủ và Kế hoạch số 181/KH-UBND ngày 08/4/2021 của UBND tỉnh, trong đó đã xác định rõ quan điểm ưu tiên hỗ trợ phát triển tổ chức kinh tế tập thể, HTX gắn với chuỗi giá trị, tăng trưởng xanh, phát triển bền vững. Theo đó, ngành KH&CN tập trung vào các nhiệm vụ trọng điểm:

- Tiếp tục triển khai thực hiện đạt hiệu quả

cao Nghị quyết số 09-NQ/TU và phối hợp thực hiện tốt Đề án tái cơ cấu ngành nông nghiệp tỉnh, trong đó chú trọng lấy ứng dụng thành tựu khoa học - kỹ thuật, công nghệ làm khâu đột phá để phát triển sản xuất các sản phẩm nông nghiệp chủ lực theo hướng nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả và chủ động hội nhập.

- Hạn chế và tiến tới loại trừ hiện tượng “đánh tráo khái niệm” khi nói về “Chuỗi giá trị” khi nghiên cứu khoa học và thực thi nhiệm vụ. Tập trung xây dựng chuỗi liên kết, chuỗi cung ứng một cách bền vững.

- Hỗ trợ tổ chức kinh tế tập thể, HTX trong hoạt động ứng dụng và chuyển giao các kết quả nghiên cứu khoa học, kỹ thuật và đổi mới công nghệ mới hiệu quả để nâng cao năng suất, chất lượng và năng lực cạnh tranh cho sản phẩm của các tổ chức kinh tế tập thể, HTX.

- Quan tâm, hỗ trợ tổ chức kinh tế tập thể, HTX xác lập nhãn hiệu tập thể; củng cố, phát triển các liên kết hợp tác với doanh nghiệp trong vùng và khu vực; gắn kết chặt chẽ chương trình hỗ trợ ứng dụng và chuyển giao các tiến bộ KH&CN; chương trình hỗ trợ phát triển tài sản trí tuệ, chương trình nâng cao năng suất chất lượng và NHCN An Giang cho các sản phẩm sau nghiên cứu, đặc biệt là các sản phẩm nông nghiệp chủ lực của các tổ chức kinh tế tập thể, HTX.

Nhìn chung, hoạt động KH&CN thời gian qua luôn bám sát định hướng phát triển KT-XH tỉnh An Giang, tập trung vào ngành kinh tế mũi nhọn là nông nghiệp, phát huy tốt vai trò là động lực thúc đẩy phát triển sản xuất, tạo ra sản phẩm có hàm lượng KH&CN cao, có sức cạnh tranh theo tiêu chuẩn thị trường. Thông qua đó phát triển tổ chức kinh tế tập thể, HTX gắn với chuỗi giá trị, tăng trưởng xanh, phát triển bền vững và có tác động lớn đến phát triển KT-XH tỉnh nhà./.

9 XU HƯỚNG ĐỔI MỚI TRONG NÔNG NGHIỆP NĂM 2021



Ths. Nguyễn Bảo Lâm

Những đại xu thế trong nông nghiệp

Sự kiện Interpoma Connects 2020 tổ chức tại Bolzano đã lựa chọn và đánh giá 300 doanh nghiệp khởi nghiệp triển vọng nhất trong số hơn 2.700 doanh nghiệp đang hoạt động trong lĩnh vực nông nghiệp. Phân tích bối cảnh về khởi nghiệp trong lĩnh vực nông nghiệp cho thấy hầu hết các giải pháp kỹ thuật đều được phát triển trong lĩnh vực Robotics và IoT, mà cụ thể là máy bay không người lái, cảm biến và máy móc nông nghiệp thông minh. 40% các nhà sáng lập các doanh nghiệp khởi nghiệp đã phát minh các giải pháp nhằm số hóa cuộc sống của người nông dân thông qua các nền tảng quản lý và hệ thống giám sát toàn diện. Phát triển bền vững chiếm 11% trong các doanh nghiệp trẻ và dễ dàng nhận thấy trong quản lý nguồn nước, bao bì bảo quản nông sản và các sản phẩm thân thiện với môi trường.

Qua phân tích đã cho thấy, có 9 xu hướng liên quan đến số hóa, internet vạn vật (IoTs) và phát triển bền vững sẽ được định hình trong những năm tới:

1. *Giải pháp phần mềm dịch vụ để quản lý vườn cây ăn trái.*
2. *Giám sát và ước tính sản lượng.*
3. *Nền tảng quản lý trang trại.*
4. *Sử dụng máy bay không người lái.*
5. *IoTs trong nông nghiệp.*
6. *Máy móc nông nghiệp thông minh.*
7. *Quản lý nước.*
8. *Bao bì bảo quản nông sản.*
9. *Sản phẩm, chế phẩm phục vụ sản xuất nông nghiệp thân thiện với môi trường.*

Bài viết này sẽ giúp chúng ta có cái nhìn sâu hơn về các xu hướng thúc đẩy đổi mới trong nông nghiệp.

1. Giải pháp phần mềm dịch vụ để quản lý vườn cây ăn trái

Với giải pháp này, chúng ta có thể xác định các công cụ kỹ thuật số nhằm thu thập, xây dựng và cung cấp các thông tin về đồng ruộng, cây trái và các sản phẩm liên quan khác. Nhờ vào các cảm biến được đặt trên đồng ruộng, trạm quan trắc, hình ảnh thu thập được và các thuật toán giúp người trồng có thể đưa ra các quyết định trong suốt mùa vụ.

Công nghệ hình ảnh đa phổ có tiềm năng rất lớn trong việc cung cấp thông tin đồng ruộng chi tiết. Ví dụ như Ceres Imaging là một ứng dụng tích hợp các hình ảnh với việc phân tích và cung cấp thông tin chi tiết về quản lý tưới tiêu, quản lý dinh dưỡng, quản lý sâu bệnh và thậm chí là quản lý nhân công.

Sensoterra đã phát triển một hệ thống tối ưu hóa đất và nước không dây giúp giám sát chất lượng đất. Nhờ vào các cảm biến, người dùng có thể thu thập được các dữ liệu về vùng rễ cây đang hoạt động qua đó giúp quản lý việc tưới tiêu tốt hơn.

Mặc dù chúng ta không thể kiểm soát được điều kiện thời tiết, nhưng ít nhất chúng ta có thể sử dụng các hệ thống hỗ trợ giúp dự báo được chúng tốt hơn. Weenat là một ví dụ, ứng dụng này cung cấp một bộ cảm biến giúp phân tích các điều kiện thời tiết cụ thể của địa phương, nhằm đưa ra những hiểu biết sâu sắc, đề xuất điều trị tùy chỉnh và từ đó có các hướng giải quyết.

2. Giám sát và ước tính sản lượng

Trong nhiều năm qua, người trồng cây ăn trái thường theo dõi sinh trưởng, phát triển của trái cây theo cách thủ công và đếm số lượng từng trái một mặc dù số lượng lên đến hàng trăm trái. Cuộc cách mạng kỹ thuật số làm cho cuộc sống của người nông dân dễ dàng hơn. Ứng dụng Pixofarm ra đời giúp thu thập các thông số về kích thước hiện tại của trái cây và dự đoán kích thước trung bình của chúng, tốc độ tăng trưởng, số lượng trái cây, dự đoán sản lượng và phân bố loại kích thước vào thời điểm thu hoạch bằng cách chụp ảnh các loại trái cây bằng điện thoại thông minh. Sức mạnh của công nghệ hình ảnh cũng ngày càng trở nên quan trọng trong nông nghiệp, chẳng hạn như ứng dụng Intelligent Fruit Vision giúp đếm số lượng trái cây trên cây thông qua camera gắn trên máy kéo. Một ứng dụng tương tự khác là giải pháp của GreenAtlas giúp đếm số hoa và số trái trên toàn cây.

3. Nền tảng quản lý trang trại

Việc ứng dụng cơ sở dữ liệu trong nông nghiệp rõ ràng cũng cho thấy một số mặt trái. Hai trong số vấn đề đáng quan tâm là việc sử



Ứng dụng Pixofarm ước tính sản lượng táo

dụng nhiều nguồn dữ liệu liên quan và đánh mất hệ thống theo dõi. Để giải quyết vấn đề này, nhiều công ty đã đưa đến cho người dùng các nền tảng tích hợp giúp phân quyền truy cập

duy nhất và công cụ giúp theo dõi hoạt động hàng ngày. Điển hình như công ty Agriculus hay Spacenus cung cấp những phiên bản nền tảng tích hợp khác nhau giúp người trồng có cái nhìn tổng quan hơn về đồng ruộng và vườn cây ăn quả thông qua nhiều công cụ giám sát được tích hợp chỉ trong một nền tảng. Hay Deaverde, thông qua nhật ký hoạt động giúp người dùng theo dõi quá trình xử lý và sử dụng các sản phẩm trong quá trình canh tác.

4. Sử dụng máy bay không người lái

Máy bay không người lái là dạng máy bay tự hành, bay trong những khu vực cụ thể. Trong nông nghiệp, chúng được sử dụng để chụp các bức ảnh và quay video về đồng ruộng và vườn cây ăn trái.

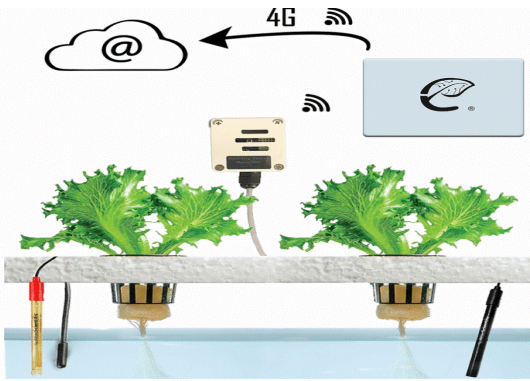
Aerobotics ứng dụng máy bay không người lái để hỗ trợ nhà nông cây ăn trái quản lý vườn cây, phát hiện những cây có vấn đề, quản lý sâu bệnh và quản lý năng suất. Geo Visual cũng tập trung vào việc tối ưu hóa các hoạt động thu hoạch và chi phí lao động, trong khi đó thì Greensight tùy chỉnh máy bay không người lái cùng cảm biến giúp cung cấp những thông tin chính xác nhất đến cho người dùng.

5. IoTs trong nông nghiệp

Hệ thống IoT trong nông nghiệp sử dụng các cảm biến môi trường đất và thời tiết để cung cấp những thông tin thiết thực, chẳng hạn như Agranimo cung cấp cho người dùng các cảm biến phân tích vi khí hậu. Về giám sát dịch hại, Trapview cung cấp một giải pháp về bẫy côn trùng kết hợp với cảm biến giúp theo dõi và thu hút côn trùng. Trong khi đó, Mycroclimate cung cấp giải pháp IoT tùy chỉnh kết hợp các cảm biến với khả năng tích hợp chúng với trong một hệ thống đám mây.

6. Máy móc nông nghiệp thông minh

Xe tự lái không chỉ đang được ứng dụng trong lĩnh vực ô tô mà còn trong lĩnh vực nông nghiệp kết hợp với các cảm biến và điều khiển từ xa, nhà nông có thể điều khiển chúng để giám sát máy kéo và những máy móc khác mà không cần phải ra khỏi nhà.



Mô tả hệ thống IoT trong nông nghiệp
(Nguồn Mycroclimate)

Agerris đã phát triển những robot hiện trường có thể di chuyển xung quanh các vườn cây ăn quả và cung cấp cho người trồng những thông tin cụ thể về hiện trạng khu vực canh tác, chúng cũng có thể tư vấn ra quyết định, hoặc vai trò như máy phun xịt, thiết bị vẽ bản đồ hoặc giúp ước tính sản lượng. Tracdroner cũng cung cấp máy kéo không người lái được điều khiển từ xa thay thế cho lực lượng lao động trong tất cả các hoạt động hàng ngày. Hay là Roboticsplus đã phát triển giải pháp trong việc thụ phấn cho cây trái và thu hoạch bằng các thiết bị mặt đất không người lái.

7. Quản lý nước

Nước là một trong những nguồn tài nguyên quan trọng nhất đối với nông nghiệp do đó việc có thêm thông tin và kiểm soát các công cụ về nước là những yếu tố chiến lược trong quá trình canh tác.

SmartWatering đã tận dụng cảm biến để tự động hóa quá trình tưới tiêu dựa trên điều kiện đất đai và khí hậu. HydroPoint cung cấp một hệ thống giám sát dòng chảy và rò rỉ nước. Trong khi đó CommonSensors cung cấp giải pháp tưới tiêu do cây trồng quyết định theo đó các hoạt động tưới tiêu thông qua hệ thống van cụ thể do cây trồng điều khiển.

8. Bao bì bảo quản nông sản

Theo quan điểm phát triển bền vững, việc tìm ra những phương pháp mới để đóng gói trái cây nhiệm vụ quan trọng của ngành nông

nghiệp và có khá nhiều công ty khởi nghiệp đang hoạt động trong lĩnh vực này.

Bao bì có thể phân hủy sinh học dẫn đầu xu hướng nhằm giảm thiểu rác thải nhựa. Ví dụ như IUUV, nhóm này đã phát triển một loại màng có thể phân hủy sinh học và thậm chí có thể ăn được được sử dụng để đóng gói và giữ thực phẩm an toàn. Theo một hướng tương tự, Packtin sản xuất vật liệu mới từ rác thải nông nghiệp và công nghiệp. Ngoài ra, bao bì có thể tái sử dụng là một cách sáng tạo để xử lý thực phẩm đóng gói: ví dụ như Cellugy và Arekapak đã sử dụng cellulose sinh học và vật liệu tự nhiên để sản xuất bao bì bền và có thể tái sử dụng.

9. Sản phẩm, chế phẩm phục vụ sản xuất nông nghiệp thân thiện với môi trường

Cuối cùng nhưng không kém phần quan trọng, một trong những xu hướng thú vị nhất mà chúng ta có thể thấy trong ngành nông nghiệp liên quan đến phát triển bền vững là việc giảm thiểu hóa chất cho các hoạt động trồng trọt hoặc nghiên cứu để tìm ra các giải pháp thay thế cho các sản phẩm hóa học phổ biến nhất. Ví dụ, Nitroterra cung cấp cho khách hàng các loại phân bón sinh học tùy chỉnh theo dữ liệu phân tích chất lượng đất. Bên cạnh đó cũng có các giải pháp rất sáng tạo và lạ mắt như Toopi phát triển các sản phẩm từ nước tiểu hay Ficosterra sử dụng tảo và vi sinh vật để hỗ trợ sự phát triển cho cây trồng và thực vật.

Chúng ta có thể nhận định rằng các xu hướng đổi mới trong nông nghiệp này chắc chắn sẽ phá vỡ khuôn mẫu cũ về cách tiếp cận chủ yếu là truyền thống; trên thực tế, sẽ còn những cải tiến kỹ thuật đáng kinh ngạc được phát triển. Các đại xu thế như số hóa, robot và IoT và phát triển bền vững đã và đang hỗ trợ người nông dân trong đời sống và sản xuất hàng ngày và không ngừng phát triển trong nhiều lĩnh vực đời sống./.

Nguồn: <https://pixofarm.com/9-trends-driving-innovation-in-the-apple-industry/>

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH AN GIANG
SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ



NHÃN HIỆU CHỨNG NHẬN AN GIANG là dấu hiệu để người tiêu dùng nhận biết nguồn gốc các sản phẩm nông nghiệp của tỉnh An Giang được sản xuất trên cơ sở áp dụng những quy trình, quy chuẩn theo hướng an toàn

Mọi thắc mắc về Nhãn hiệu chứng nhận An Giang vui lòng liên hệ:

Chi cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng

☎ (0296) 3955 300 🌐 <http://tbtagi.angiang.gov.vn>



THÔNG TIN CẦN BIẾT

SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ AN GIANG

Đường dây nóng tiếp nhận phản ánh vi phạm đo lường, chất lượng trong kinh doanh xăng dầu

📍 269A Nguyễn Thái Học, phường Mỹ Hòa, thành phố Long Xuyên, tỉnh An Giang

📞 Chánh Thanh tra: 0918 309806

☎ Cơ quan: (0296) 3852850 hoặc (0296) 3852212

CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ (IP VIET NAM)

📍 386 Nguyễn Trãi, phường Thanh Xuân Trung, quận Thanh Xuân, Thành phố Hà Nội

☎ (024) 38583069, (024) 38583425, (024) 38583793, (024) 38585156

VĂN PHÒNG ĐẠI DIỆN CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

📍 Lầu 7, tòa nhà Hà Phan, số 17 - 19 Tôn Thất Tùng, phường Phạm Ngũ Lão, Quận 1, Thành phố Hồ Chí Minh

☎ (028) 39208483 hoặc (028) 39208485

CHI CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG

📍 269A Nguyễn Thái Học, phường Mỹ Hòa, thành phố Long Xuyên, tỉnh An Giang

☎ (0296) 3955300

🌐 <http://tbtagi.angiang.gov.vn>

TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ SINH HỌC AN GIANG

📍 269A Nguyễn Thái Học, phường Mỹ Hòa, thành phố Long Xuyên, tỉnh An Giang

☎ (0296) 6504499

🌐 <https://congnghesinhhoc-biotech.vn>

TRUNG TÂM ỨNG DỤNG TIẾN BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ AN GIANG

📍 17 Lê Lai, phường Mỹ Bình, thành phố Long Xuyên, tỉnh An Giang

☎ (0296) 3954305 hoặc (0296) 3954306

🌐 <https://agitech.vn> 🌐 <https://atte.vn>

