

như Lạng Sơn, An Giang, Bắc Kạn, Bắc Ninh... do triển khai tốt các hạng mục ứng dụng CNTT, đặc biệt là đẩy mạnh triển khai cung cấp DVCTT mức độ 3, 4.

Top 10 tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương về mức độ ứng dụng CNTT

TT	Tỉnh/thành phố trực thuộc Trung ương	Xếp hạng
1	Thừa Thiên - Huế	1 (0,9039)
2	Đà Nẵng	2 (0,8813)
3	Quảng Ninh	3 (0,8697)
4	Bình Dương	4 (0,8360)
5	Thành phố Hồ Chí Minh	5 (0,8354)
6	Khánh Hòa	6 (0,8339)
7	An Giang	7 (0,8217)
8	Thanh Hóa	8 (0,7832)
9	Lâm Đồng	9 (0,7826)
10	Hà Nội	9 (0,7826)

Chỉ số về Hạ tầng kỹ thuật CNTT, Ứng dụng CNTT trong hoạt động của các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương và Trang/Cổng thông tin điện tử năm 2019 tăng nhiều nhất. Điều này chứng tỏ rằng năm 2019, các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương đã chú trọng hơn trong việc đầu tư Hạ tầng kỹ thuật và triển khai nhiều ứng dụng phục vụ phát triển Chính phủ điện tử.

Chỉ số Hạ tầng kỹ thuật CNTT trung bình của Khối Tỉnh năm 2019 phần lớn đều tăng mạnh so với năm 2018 (năm 2018 là 0,69; năm 2019 là 0,76). Năm 2019, các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương nói chung có sự đầu tư tăng về Hạ tầng kỹ thuật CNTT, tuy nhiên, tỷ lệ các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương triển khai mô hình điện toán đám mây còn thấp. Một số tỉnh đạt chỉ số Hạ tầng kỹ thuật tối đa như Bà Rịa - Vũng Tàu, Bình Dương, Đà Nẵng, Lâm Đồng.

Năm 2019, các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương đã có những nỗ lực cung cấp DVCTT và đạt được những kết quả nổi bật so với năm 2018. Tỷ lệ DVCTT mức độ 3 của các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương là 30,08% (tăng 8,37% so với năm 2018); Tỷ lệ DVCTT mức độ 4 là 10,48% (tăng gấp hơn 2 lần so với năm 2018); Tỷ lệ DVCTT mức độ 3, mức độ 4 có phát sinh hồ sơ trực tuyến là 13,19% (tăng 2,37% so với năm 2018). Trong đó, nhóm các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương có chỉ số Cung cấp DVCTT cao (Thừa Thiên Huế, Quảng Ninh, An Giang, Đà Nẵng) đều là những tỉnh đẩy mạnh cung cấp DVCTT mức độ 3, 4, đặc biệt là các DVCTT mức độ 4.

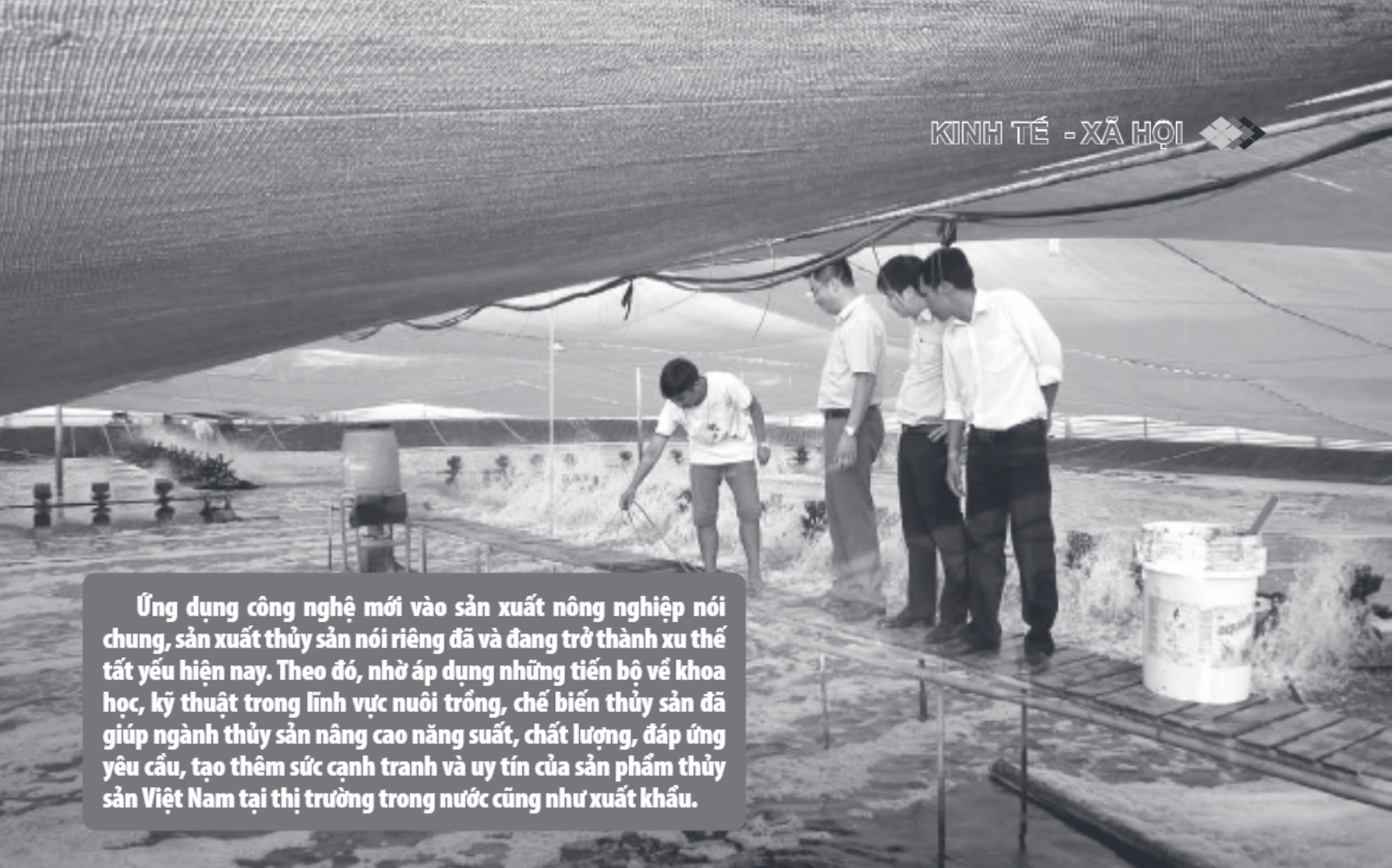
Chỉ số Nguồn nhân lực cho ứng dụng CNTT trung bình của Khối Tỉnh năm 2019 tăng khá nhiều so với năm 2018 (năm 2018 là 0,70; năm 2019 là 0,86). Một số tỉnh có sự thay đổi tích cực về vị trí xếp hạng chỉ số Nguồn nhân lực cho ứng dụng CNTT như Hải Dương, Khánh Hòa, Lâm Đồng, Tây Ninh, Bắc Ninh, Hà Nội.

Trúc Linh (Theo Báo cáo đánh giá mức độ ứng dụng Công nghệ thông tin của các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ và các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương năm 2019)

Thời gian qua trong quá trình phát triển, lĩnh vực nuôi trồng thủy sản (NTTS) của Việt Nam đã bám sát mục tiêu phát triển thành ngành sản xuất hàng hóa có thương hiệu, có sức cạnh tranh cao trên thị trường thế giới thông qua khai thác tiềm năng, lợi thế của từng vùng, từng địa phương. Ngành đã tập trung tái cơ cấu trên các phương diện chủ đạo: Tái cơ cấu ngành gắn với tổ chức lại sản xuất theo chuỗi từ khâu sản xuất, cung cấp nguyên liệu đầu vào đến nuôi trồng, chế biến, bảo quản và tiêu thụ sản phẩm các đối tượng chủ lực; Dựa trên việc ứng dụng KHCN nhằm giảm giá thành, nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả, nâng cao sức cạnh tranh và đảm bảo ATTP; Chuyển từ nuôi trồng theo phương thức truyền thống sang công nghiệp hóa, ứng dụng KHCN tiên tiến và tái cơ cấu theo định hướng và tín hiệu của thị trường, lấy doanh nghiệp làm trọng tâm đổi mới sáng tạo. Nhờ vậy, hoạt động KHCN ngành thủy sản đã từng bước khẳng định vai trò là đòn bẩy, là động lực thúc đẩy, là chìa khóa thành công trong lĩnh vực NTTS ở nước ta thời gian qua.

Với những nỗ lực trong tái cơ cấu và phát triển sản xuất, NTTS Việt Nam đã vươn lên Top 4 quốc gia sản xuất và cung ứng thực phẩm thủy sản hàng đầu trên thế giới. Những mặt hàng có giá trị và uy tín cao như tôm, cá tra, cà ngừ; đồng thời, nằm trong Top 10 ngành hàng mang lại kim ngạch xuất khẩu lớn hàng năm cho đất nước. Sản lượng thủy sản đưa vào chế biến xuất khẩu và nội địa khoảng 4,5 - 5 triệu tấn; tiêu thụ dạng tươi, sống khoảng 2 triệu tấn.

Dù phải đối mặt với nhiều



Ứng dụng công nghệ mới vào sản xuất nông nghiệp nói chung, sản xuất thủy sản nói riêng đã và đang trở thành xu thế tất yếu hiện nay. Theo đó, nhờ áp dụng những tiến bộ về khoa học, kỹ thuật trong lĩnh vực nuôi trồng, chế biến thủy sản đã giúp ngành thủy sản nâng cao năng suất, chất lượng, đáp ứng yêu cầu, tạo thêm sức cạnh tranh và uy tín của sản phẩm thủy sản Việt Nam tại thị trường trong nước cũng như xuất khẩu.

ỨNG DỤNG ^{CON SỐ} KHÓA HỌC CÔNG NGHỆ TRONG NUÔI TRỒNG THỦY SẢN

Thu Hòa

chính sách phòng vệ thương mại, rào cản kỹ thuật của các thị trường nhập khẩu, song kim ngạch xuất khẩu thủy sản Việt Nam thời gian qua vẫn tăng trưởng ổn định: Năm 2019 đạt 8,5 tỷ USD, trong đó lĩnh vực NTTS chiếm 60-70%.

Năm 2020, trước những diễn biến phức tạp của thời tiết và dịch bệnh Covid-19, hoạt động sản xuất, nuôi trồng thủy sản trong nước đã bị ảnh hưởng không nhỏ, tuy nhiên ngành thủy sản vẫn duy trì được đà tăng trưởng. Theo đó, tính chung 11 tháng năm 2020, sản lượng thủy sản ước tính đạt 7.673,3 nghìn tấn, tăng 1,6% so với cùng kỳ năm 2019, trong đó

sản lượng thủy sản nuôi trồng đạt 4.158,3 nghìn tấn, tăng 1,3%; sản lượng thủy sản khai thác đạt 3.515 nghìn tấn, tăng 1,8% (sản lượng khai thác biển đạt 3.342,5 nghìn tấn, tăng 2,0%). Xuất khẩu thủy sản 11 tháng đạt 7,7 tỷ USD, giảm 0,9% và chiếm 3% (giảm 0,2 điểm phần trăm).

Trong thành tích chung đó, KHCN đã góp một phần không nhỏ, giúp duy trì năng lực nuôi trồng, chế biến, cung cấp đa dạng thủy sản cho thế giới và trong nước. Theo đó, hoạt động điều phối các chương trình nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ lĩnh vực thủy sản ở các cấp

đã phát huy tốt. Nguồn lực KHCN của các cơ quan thuộc Chính phủ và doanh nghiệp cũng đã được huy động và sử dụng một cách có hiệu quả.

Một số tiến bộ về kỹ thuật và công nghệ trong NTTS, nổi bật như: Công nghệ sản xuất giống các đối tượng nuôi chủ lực đã được cải thiện, ổn định đáp ứng nhu cầu thị trường. Số lượng, chất lượng con giống cá tra, tôm hùm, nhuyễn thể, cá rô phi cơ bản đã được nâng lên, ổn định, đáp ứng đủ nhu cầu sản xuất; tỷ trọng giống tôm nước lợ chất lượng được sản xuất trong nước đã tăng đáng kể, kịp thời phục vụ nhu cầu thị trường

trong nước, với giống tôm sú bước đầu đã được xuất khẩu sang các nước như: Indonesia, Thái Lan, Bangladesh... Công nghệ nuôi tiên tiến thế giới như nuôi tuần hoàn, nuôi nước chảy, nuôi trong nhà, kỹ thuật biofloc... được ứng dụng rộng rãi. Đặc biệt, công nghệ biofloc được ứng dụng rộng rãi ở các địa phương ven biển để nuôi tôm nước lợ mang lại hiệu quả kinh tế cao và phòng chống được một số bệnh trên tôm nuôi, giảm ô nhiễm môi trường... Hiện đã có hơn 2.000 cơ sở NTTS ở gần 50 tỉnh, thành phố trong cả nước đã được chuyển giao và ứng dụng kỹ thuật này. Năng suất nuôi tăng bình quân 5,6 lần/năm trong giai đoạn 2011-2019, đặc biệt từ năm 2016 đến nay.

Bên cạnh đó, công nghệ điều khiển giới tính đã được áp dụng tại Việt Nam. Kỹ thuật sản xuất giống tôm càng xanh toàn đực đang được sử dụng phổ biến ở hầu hết các tỉnh, thành trong cả nước. Hệ thống nuôi tuần hoàn (RAS) đã được áp dụng tại một số cơ sở sản xuất giống tôm nước lợ, cá cảnh của một số đơn vị như: Công ty cổ phần chăn nuôi CP Việt Nam, Tập đoàn thủy sản Việt - Úc, Công ty TNHH Hải Thanh... cho kết quả tốt.

Với việc nghiên cứu, phân tích dựa trên đặc điểm sinh học, sinh thái học của các đối tượng nuôi, một số mô hình nuôi ghép như: Tôm nước lợ- rong biển, bào ngư- rong biển... hoặc nuôi kết hợp như: Cá- lúa, tôm- lúa... đã được chuyển giao vào sản xuất. Các mô hình trình diễn về nuôi tôm bền vững theo hình thức nuôi thâm canh và nuôi theo hướng VietGap được triển khai quy mô nông hộ, lợi nhuận sau khi trừ chi phí 20-50 triệu đồng/hộ, cao hơn hẳn so với trước kia.

Công nghệ giám sát, quản lý môi trường vùng nuôi và phòng trị dịch bệnh trên thủy sản nuôi đã được cải thiện, thiệt hại do sự cố môi trường và dịch bệnh đã giảm đến 70% so giai đoạn 2012-2014. Thông qua việc ứng dụng các tiến bộ kỹ thuật, chi phí sản xuất đã giảm đáng kể, đặc biệt là chi phí thức ăn và hóa chất (Chi phí thức ăn nuôi tôm từ khoảng 60% giai đoạn 2012-2014 giảm xuống còn khoảng 42% năm 2018-2019. Chi phí sản xuất Tôm thẻ chân trắng từ khoảng 80.000 đ/kg giai đoạn 2012-2014 còn khoảng 65.000 đ/kg giai đoạn 2018-2019). Hơn nữa, công nghệ nuôi sạch, không sử dụng kháng sinh, chất cấm đã được ứng dụng phổ biến tạo ra các sản phẩm sạch, an toàn cho người dùng.

Ngoài ra, việc đầu tư đổi mới trang thiết bị, ứng dụng công nghệ chế biến ở trình độ cao đã có bước phát triển vượt bậc. Theo đó, trình độ công nghệ chế biến sản phẩm thủy sản đông lạnh của Việt Nam được đánh giá là tiên tiến so với các nước trong khu vực và trên thế giới.

Theo thống kê, ngành chế biến thủy sản của nước ta hiện có gần 600 cơ sở chế biến quy mô công nghiệp với tổng công suất thiết kế gần 2,8 triệu tấn sản phẩm/năm, chiếm 8-11% tổng giá trị kim ngạch cả nước. Trình độ công nghệ chế biến và đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm thủy sản Việt Nam được nâng cao. Tỷ trọng sản phẩm sơ chế chiếm 51%; sản phẩm làm sẵn chiếm 36%; sản phẩm ăn liền chiếm 13%. Các trang thiết bị máy móc hiện đại, giúp nâng cao năng suất, đảm bảo chất lượng, đáp ứng yêu cầu về vệ sinh an toàn thực phẩm. Hiện nay có trên 160 quốc gia và vùng lãnh thổ nhập khẩu thủy sản của nước ta.

Việc nghiên cứu và áp dụng khoa học trong chế biến bảo quản thủy sản đã tạo ra nhiều mặt hàng mới làm thay đổi cơ cấu sản phẩm thủy sản từ những mặt hàng thủy sản sơ chế, đến nay sản phẩm thủy sản Việt Nam khá phong phú, đa dạng, giá trị gia tăng ngày càng cao, tỷ trọng sản phẩm gia tăng đạt gần 50%, đáp ứng mọi yêu cầu của thị trường trong và ngoài nước. Một số công trình nghiên cứu

Ứng dụng công nghệ về xử lý, sơ chế, bảo quản thủy sản trên tàu cá, các công nghệ làm lạnh trên biển để bảo quản hải sản, đặc biệt các dụng cụ chứa đựng, bảo quản thủy sản trên tàu được đầu tư nâng cấp đáng kể, đã góp phần làm giảm tổn thất sau thu hoạch trong khai thác thủy sản, tạo ra nguồn nguyên liệu có chất lượng và vệ sinh an toàn thực phẩm tốt hơn cho chế biến xuất khẩu. Công nghệ bảo quản và vận chuyển sống đối với một số loài hải sản như cá, nhuyễn thể, giáp xác... đã nâng cao giá trị cho nguyên liệu thủy hải sản, đáp ứng nhu cầu tăng cao của người tiêu dùng, đặc biệt tại các đô thị lớn.

Việc nghiên cứu, tiếp nhận chuyển giao công nghệ và áp dụng thành công các công nghệ thu gom, xử lý, sản xuất, chế biến các sản phẩm giá trị gia tăng từ phế phụ phẩm thủy sản cũng được đầu tư, nghiên cứu...

Nhờ áp dụng ứng dụng KHCN trong NTTS, đến nay, nhiều mô hình nuôi tôm, cá công nghệ cao xuất hiện ngày một nhiều hơn ở các địa phương như: Quảng Ninh, Nghệ An, Hà Tĩnh, Bạc Liêu, Bình Thuận... Điển hình như mô hình nuôi tôm trên cát công nghệ cao tại xã Xuân Phổ, huyện Nghi Xuân, tỉnh Hà Tĩnh cho thu nhập 2-3 tỷ đồng/ha/năm.

Cũng nhờ áp dụng khoa học kỹ thuật, tại tỉnh Cà Mau hiện đã gia tăng tổng sản lượng tôm nuôi (tôm sú, tôm thẻ), đáp ứng tiêu chuẩn xuất khẩu sang nhiều thị trường như: Nhật Bản, Mỹ, Úc, Canada, Hồng Kông, Trung Quốc, Hàn Quốc, Ấn Độ... Hay, tại vịnh Vân Phong, Khánh Hòa đã mở ra sự phát triển bền vững mô hình nuôi cá chim vây vàng quy mô công nghiệp. Với quy mô 10ha mặt nước và 1.000m³ mặt đất, đây là trang trại nuôi cá biển quy mô công nghiệp đầu tiên của cả nước được công nhận đạt tiêu chuẩn VietGAP. Năm 2019, sản lượng hơn 200 tấn cá thương phẩm (kích cỡ 0,5 - 1kg/con), mỗi vụ nuôi 8 - 10 tháng, doanh thu đạt khoảng 25 tỷ đồng/vụ...

Mới đây, tháng 5/2020 tập đoàn Việt - Úc đã khởi công xây dựng Dự án phức hợp sản xuất tôm chất lượng cao với quy mô gần 200 ha, tổng mức đầu tư khoảng 500 tỷ đồng tại huyện Đầm Hà, Quảng Ninh. Dự án Khu phức hợp sản xuất tôm chất lượng cao bao gồm: Khu nuôi tôm giống, nhà máy thức ăn, khu nuôi tôm siêu thâm canh công nghệ cao trong nhà kính và nhà máy chế biến xuất khẩu. Dự án có quy mô sản xuất 3 tỷ con tôm giống/năm và xây dựng khu nuôi tôm thương phẩm với năng suất khoảng 100-300 tấn/ha/năm, tương ứng 5.800-17.400 tấn/năm.

Đặc biệt, việc đẩy mạnh ứng dụng KHCN trong NTTS còn có sự tham gia của các doanh nghiệp trong hoạt động nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ ngày càng thường xuyên và thực chất hơn. Điển hình là các doanh nghiệp đầu tàu như: Tập đoàn thủy sản Minh Phú, Tập đoàn thủy sản Việt - Úc; Công ty CP Vĩnh Hoàn, Công ty CP Nam Việt, Công ty cổ phần chăn nuôi CP Việt

Nam... đã tạo động lực và kết nối mạng lưới nghiên cứu, đổi mới sáng tạo trong cộng đồng nuôi trồng, chế biến và xuất khẩu thủy sản trong thời gian qua.

Hiện nhiều doanh nghiệp sản xuất thủy sản đã được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn cấp giấy chứng nhận doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao trong lĩnh vực sản xuất giống thủy sản công nghiệp, chế phẩm vi sinh vật dùng trong nuôi trồng thủy sản, nuôi tôm công nghiệp... Trong đó, nhiều doanh nghiệp ứng dụng KHCN trong nuôi tôm siêu thâm canh, mật độ thả trung bình 250-300 con/m², năng suất khoảng 40-50 tấn/ha/vụ, sản xuất 2 vụ/năm, cho sản lượng vượt trội...

Mặc dù đem lại nhiều kết quả khả quan, song hoạt động KHCN trong lĩnh vực NTTS ở nước ta nhìn chung hiệu quả chưa cao, số lượng các sản phẩm liên quan đến khoa học ứng dụng cũng như các sản phẩm khoa học tạo ra từ nguồn ngân sách nhà nước được thương mại hóa còn ít, ứng dụng thực tiễn còn thấp... Các mô hình sản xuất thủy sản ứng dụng công nghệ cao trên cả nước chiếm tỷ lệ thấp. Việc tiếp cận các nguồn vốn vay của người dân còn hạn chế, trong khi nhu cầu kinh phí ban đầu để đầu tư hạ tầng kỹ thuật đáp ứng yêu cầu ứng dụng KHCN, nhất là công nghệ cao là rất lớn.

Bên cạnh đó, việc đầu tư vào lĩnh vực sản xuất nông nghiệp nói chung, thủy sản nói riêng còn nhiều rủi ro nên chưa khuyến khích được nhiều tổ chức, doanh nghiệp đầu tư. Một số diện tích NTTS còn gặp khó khăn về nguồn nước cấp và có nguy cơ ô nhiễm môi trường ao nuôi. Quy mô nuôi của nhiều hộ dân còn manh mún, nhỏ lẻ; hệ thống cấp thoát nước,

đường điện, giao thông tại một số vùng nuôi trồng thủy sản tập trung chưa được đầu tư đồng bộ. Nhận thức, trình độ của người dân không đồng đều cũng là một rào cản trong việc tiếp cận với KHCN... Do vậy, thời gian tới để tiếp tục đẩy mạnh ứng dụng KHCN trong NTTS cần tăng cường hoạt động phổ biến thông tin KHCN cũng như tập huấn, nâng cao năng lực cho người dân để đáp ứng yêu cầu tiếp nhận các thành quả nghiên cứu KHCN vào lĩnh vực thủy sản. Đồng thời, cần nâng cao trình độ, năng lực nghiên cứu, ứng dụng KHCN trong ngành thủy sản. Trong đó, vấn đề cần quan tâm đầu tiên là con giống, sau đó là công tác nghiên cứu về dịch bệnh - yếu tố ảnh hưởng trực tiếp đến hiệu quả và sự phát triển bền vững của ngành thủy sản.

Ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn cần tiếp tục chủ động, tích cực hợp tác, phối hợp với các cơ quan, đơn vị có hoạt động nghiên cứu khoa học để nhận chuyển giao, áp dụng công nghệ sản xuất giống, phòng trị bệnh, dịch vụ thú y thủy sản, hỗ trợ nghiên cứu thị trường. Tăng cường các lớp tập huấn, phổ biến cơ chế, chính sách hỗ trợ, khuyến khích doanh nghiệp, người dân tham gia ứng dụng công nghệ cao trong lĩnh vực thủy sản. Triển khai xây dựng công trình hạ tầng, giám sát môi trường nuôi nhằm tạo điều kiện đẩy mạnh ứng dụng KHCN vào sản xuất để kiểm soát dịch bệnh, môi trường, nâng cao chất lượng sản phẩm thủy sản. Tiếp tục khuyến khích phát triển các mô hình sản xuất trang trại cũng như hình thành các HTX chuyên ngành thủy sản để xây dựng thương hiệu, tạo mối liên kết tổ chức sản xuất theo chuỗi giá trị./.