

Số: **29** /BC-UBND

Thanh Hóa, ngày **16** tháng **3** năm **2017**

### **BÁO CÁO**

**Sơ kết 4 năm thực hiện Nghị quyết 46/NQ-CP ngày 29/3/2013 của Chính phủ và 5 năm thực hiện Nghị quyết số 20-NQ/TW trên địa bàn tỉnh**

Thực hiện Công văn số 522/BKHCN-XHTN ngày 27/02/2017 của Bộ Khoa học và Công nghệ về việc báo cáo sơ kết 04 năm thực hiện Nghị quyết số 46/NQ-CP ngày 29/3/2013 của Chính phủ và 5 năm thực hiện Nghị quyết số 20-NQ/TW của Hội nghị lần thứ sáu BCH Trung ương Đảng khóa XI; UBND tỉnh Thanh Hóa báo cáo, như sau:

#### **I. TÌNH HÌNH TỔ CHỨC TRIỂN KHAI THỰC HIỆN NGHỊ QUYẾT**

Tỉnh Thanh Hóa đã tổ chức triển khai nghiêm túc, sâu rộng trên địa bàn tỉnh Nghị quyết 20-NQ/TW của Hội nghị lần thứ sáu BCH Trung ương Đảng khóa XI về phát triển khoa học và công nghệ (KH&CN) phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa (CNH, HĐH) trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế và Nghị quyết số 46/NQ-CP của Chính phủ ban hành Chương trình hành động thực hiện Nghị quyết số 20-NQ/TW; cụ thể:

- Tỉnh ủy ban hành Kế hoạch số 45-KH/TU về tổ chức học tập triển khai thực hiện nghị quyết, đồng thời tổ chức triển khai học tập, quán triệt nội dung Nghị quyết cho đội ngũ cán bộ cốt cán toàn tỉnh; chỉ đạo các huyện, thành, thị ủy và các đảng ủy trực thuộc tổ chức học tập, quán triệt các nội dung Nghị quyết đến các tổ chức cơ sở đảng, tuyên truyền rộng rãi trong cán bộ, đảng viên và quần chúng nhân dân. Đại hội Đảng bộ tỉnh Thanh Hóa lần thứ XVIII, nhiệm kỳ 2015 - 2020 đã xác định KH&CN là 1 trong 4 khâu đột phá trong phát triển kinh tế - xã hội, đảm bảo quốc phòng, an ninh.

- UBND tỉnh ban hành Quyết định 2388/QĐ-UBND ngày 10/7/2013 về Kế hoạch hành động thực hiện Nghị quyết 46/NQ-CP của Chính phủ ban hành Chương trình hành động thực hiện Nghị quyết số 20-NQ/TW của Hội nghị lần thứ sáu BCH Trung ương Đảng khóa XI về phát triển KH&CN phục vụ sự nghiệp CNH, HĐH trong điều kiện KTTT định hướng XHCN và hội nhập quốc tế; Kế hoạch hành động số 169/KH-UBND ngày 09/11/2017 thực hiện khâu đột phá về nâng cao năng lực nghiên cứu ứng dụng và chuyển giao các tiến bộ KHKT phục vụ phát triển kinh tế - xã hội theo Nghị quyết Đại hội Đảng bộ tỉnh lần thứ XVIII.

- Sở Khoa học và Công nghệ ban hành Quyết định 392/QĐ-SKHCN ban hành Kế hoạch triển khai thực hiện Kế hoạch hành động của UBND tỉnh thực hiện Nghị quyết 46/NQ-CP ngày 29/3/2013 của Chính phủ.

- Tất cả sở, ngành, đoàn thể cấp tỉnh, UBND các huyện, thị xã, các trường đại học đã xây dựng và triển khai thực hiện các chương trình, kế hoạch

hành động thực hiện Nghị quyết 20-NQ/TW và Nghị quyết 46/NQ-CP và Quyết định 2388/QĐ-UBND của UBND tỉnh.

## **II. TÌNH HÌNH XÂY DỰNG VÀ TRIỂN KHAI CHƯƠNG TRÌNH, KẾ HOẠCH ỨNG DỤNG VÀ PHÁT TRIỂN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ GẮN VỚI MỤC TIÊU, NHIỆM VỤ PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI GIAI ĐOẠN 2011 - 2020**

### **II.1 Tình hình triển khai các Chương trình, Đề án quốc gia về KH&CN**

Trong giai đoạn 2011 - 2016, có 19 nhiệm vụ cấp nhà nước triển khai trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa với tổng kinh phí hơn 165 tỷ đồng, trong đó kinh phí SNKHTW hơn 51 tỷ đồng.

#### ***II.1.1 Chương trình Hỗ trợ ứng dụng và chuyển giao tiến bộ KH&CN phục vụ phát triển kinh tế - xã hội nông thôn và miền núi***

Có 11 dự án thuộc Chương trình này triển khai trên địa bàn tỉnh với tổng kinh phí hơn 80 tỷ đồng, trong đó nguồn trung ương 23,7 tỷ đồng, nguồn địa phương 30,5 tỷ đồng, còn lại là nguồn khác. Đã nghiệm thu 6 dự án, còn 5 dự án đang triển khai thực hiện.

Các dự án đã tập trung ứng dụng tiến bộ kỹ thuật vào sản xuất, giúp các địa phương tiếp nhận các mô hình ứng dụng kỹ thuật canh tác tiên tiến như: mô hình nuôi nhím, nhân giống cây lâm nghiệp và trồng rừng thâm canh; mô hình phát triển kinh tế theo hướng sinh thái tổng hợp tại khu bảo tồn thiên nhiên Pù Luông; mô hình sản xuất, chế biến và tiêu thụ nấm ăn, nấm dược liệu theo hướng công nghiệp. Ứng dụng kỹ thuật tiến bộ xác định bộ giống và cơ cấu giống lúa thích hợp cho vùng thâm canh lúa năng suất, chất lượng, hiệu quả cao; cơ cấu giống mía phù hợp cho các vùng nguyên liệu mía đường, nghiên cứu giải pháp chống thoái hóa, phục hồi và phát triển bền vững rừng luồng; nghiên cứu công nghệ sinh sản nhân tạo sản xuất một số giống cá quý bản địa (cá lăng chám, Cá trắm đen, cá Dóc).

#### ***II.1.2 Chương trình hỗ trợ phát triển tài sản trí tuệ***

Có 04 dự án thuộc Chương trình được triển khai trên địa bàn tỉnh với tổng kinh phí 5,31 tỷ đồng; trong đó nguồn trung ương 4,08 tỷ đồng, nguồn địa phương 1,2 tỷ đồng; đã nghiệm thu 3 dự án. Các dự án đã: Tuyên truyền, phổ biến các kiến thức liên quan đến sở hữu trí tuệ; Tạo lập, quản lý và khai thác nhãn hiệu tập thể Nước mắm Do Xuyên - Ba Làng của xã Hải Thanh, huyện Tĩnh Gia; nhãn hiệu chứng nhận "Chè Lam Phù Quảng" huyện Vĩnh Lộc; Ứng dụng giải pháp hữu ích số 904 để sản xuất gạch không nung từ bột đá phế thải trong quá trình sản xuất, chế biến đá ốp lát tại Đông Sơn, tận dụng được bột đá thải ở các làng nghề đá ốp lát để sản xuất gạch không nung, góp phần bảo vệ môi trường, mở ra hướng giải quyết ô nhiễm môi trường, tạo công ăn việc làm và tăng thu nhập cho người dân.

#### ***II.1.3 Chương trình Đổi mới công nghệ quốc gia***

Dự án "Nghiên cứu phát triển sản xuất các giống mía với quy mô công nghiệp đạt hiệu quả kinh tế cao cho vùng mía nguyên liệu tỉnh Thanh Hóa", do Công ty Cổ phần Mía đường Lam Sơn chủ trì, triển khai thực hiện từ 7/2015 -

6/2018, với tổng kinh phí: 60.500 triệu đồng, nguồn ngân sách Trung ương: 14.528 triệu đồng. Đã triển khai các nội dung dự án trong đó có 61 chuyên đề nghiên cứu loại 2; tổ chức 03 gói đấu thầu thiết bị, hóa chất, vật tư; triển khai thực hiện nhân giống mía nuôi cấy mô đạt 2 triệu cây; trồng 50 ha G1 đồng ruộng.

#### ***II.1.4 Chương trình Hỗ trợ các tổ chức KH&CN công lập và doanh nghiệp KH&CN***

Dự án “Hoàn thiện quy trình công nghệ sản xuất BioFil và Hydan”, Công ty Cổ phần Dược vật tư Y tế Thanh Hóa chủ trì, thực hiện từ 7/2015 - 6/2018, với tổng kinh phí: 12.250 triệu đồng; nguồn ngân sách Trung ương: 1.660 triệu đồng. Dự án đã xây dựng quy trình sản xuất men bia ép tinh chế; quy trình thủy phân men bia ép tinh chế; quy trình cô, sấy men bia thủy phân. Xây dựng bản mô tả công thức bào chế và quy trình pha chế Biofil; quy trình tiệt trùng dịch trước khi đóng ống; quy trình tiệt trùng bao bì; Xây dựng quy trình bào chế viên nang, viên nén Hydan và hồ sơ nghiên cứu độ ổn định của viên nén, viên nang Hydan.

#### ***II.1.5 Chương trình Bảo tồn và khai thác nguồn gen quốc gia***

- Đề tài “Khai thác và phát triển nguồn gen Khôi tía làm nguyên liệu sản xuất thuốc” do Trường Đại học Hồng Đức chủ trì, thực hiện từ 1/2013-12/2016 với tổng kinh phí 1.950 triệu đồng. Sau 3 năm triển khai, đến nay đã thu thập bổ sung nguồn gen, đánh giá đặc điểm nông sinh học, tổng quan giá trị sử dụng của nguồn gen Khôi tía; Xây dựng được 2 vườn cây giống gốc (1000 m<sup>2</sup>); Chọn lọc được 1400 cây giống gốc; Xây dựng vườn giống gốc và uơm có mái che lưới; Nhân giống 14.500 cây; Trồng 9.800 cây giống vào mô hình vườn sản xuất.

- Đề tài “Khai thác và phát triển nguồn nguyên liệu dược từ Lan gấm (*Anoectochilus setaceus*), Sâm Cau (*Curculigo orchioides* Gaertn) tại vùng núi Bắc Trung bộ” do Chi cục Lâm nghiệp Thanh Hóa chủ trì đã được Bộ KH&CN phê duyệt, đang triển khai thực hiện với tổng kinh phí thực hiện đề tài: 5.500 triệu đồng; trong đó, kinh phí từ ngân sách nhà nước 5.400 triệu đồng (Ngân sách Trung ương 4.450 triệu đồng; Ngân sách địa phương: 950 triệu đồng); Kinh phí từ nguồn khác: 100 triệu đồng. Hiện đang tiến hành điều tra phân bố Lan gấm và xây dựng bản đồ phân bố của loài lan gấm tại vùng núi Bắc Trung Bộ và nghiên cứu đặc điểm sinh học và thành phần hóa học chính của loài Lan gấm.

### ***II.2 Các chương trình khoa học và công nghệ trọng điểm của tỉnh***

Đề đẩy mạnh ứng dụng và phát triển khoa học và công nghệ gắn với mục tiêu, nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội của địa phương, Thanh Hóa đã xây dựng và triển khai nhiều chương trình kế hoạch, đề án, dự án ứng dụng và phát triển khoa học và công nghệ. Bên cạnh các chương trình, kế hoạch của tỉnh, nhiều ngành cấp tỉnh, các huyện, thị xã, thành phố cũng đã xây dựng và triển khai thực hiện các chương trình, kế hoạch ứng dụng và phát triển KH&CN của ngành, địa phương.

#### ***II.2.1 Các chương trình khoa học và công nghệ trọng điểm của tỉnh***

### *\* Giai đoạn 2011 - 2015*

Đã xây dựng và triển khai 6 chương trình: Phát triển tiềm lực Khoa học và Công nghệ; Ứng dụng KH&CN nâng cao năng lực sản xuất nông nghiệp cạnh tranh, xây dựng nông thôn mới và phát triển nông nghiệp bền vững; Ứng dụng KH&CN nâng cao chất lượng, sức cạnh tranh của sản phẩm hàng hoá - dịch vụ, hiện đại hoá công nghệ sản xuất ngành công nghiệp và xây dựng; Khoa học xã hội và nhân văn phục vụ phát triển kinh tế - xã hội; Ứng dụng các thành tựu khoa học và công nghệ trong Y dược phục vụ chăm sóc và bảo vệ sức khoẻ cộng đồng; Ứng dụng khoa học và công nghệ khai thác hợp lý nguồn tài nguyên thiên nhiên, sử dụng nguồn năng lượng tái tạo, năng lượng sinh học, bảo vệ môi trường và ứng phó với biến đổi khí hậu. Qua triển khai các chương trình này, đã có hơn 220 nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh mới được triển khai thực hiện trên tất cả các lĩnh vực kinh tế - xã hội, các địa bàn trong tỉnh; đã có hơn 170 nhiệm vụ được nghiệm thu. Ở các mức độ khác nhau, nhìn chung các nhiệm vụ KH&CN đã góp phần tích cực vào sự phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh; cụ thể là:

#### *Chương trình 1: Phát triển Tiềm lực KH&CN*

Trong giai đoạn 2011 - 2015 đã có 10 dự án đầu tư phát triển KH&CN mới được triển khai thực hiện thông qua các dự án đầu tư cơ sở vật chất, mua sắm trang thiết bị của các đơn vị: Trung tâm kiểm nghiệm Thanh Hóa; Trung tâm Nuôi cấy mô thực vật Thanh Hóa (nay là Trung tâm Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ sinh học); Trung tâm Nghiên cứu ứng dụng khoa học kỹ thuật giống cây trồng nông nghiệp Thanh Hóa; Trung tâm nghiên cứu ứng dụng khoa học công nghệ lâm nghiệp Thanh Hóa; Trung tâm Nghiên cứu và sản xuất giống thủy sản Thanh Hóa; Trung tâm nghiên cứu ứng dụng khoa học kỹ thuật chăn nuôi Thanh Hóa. Các dự án này đã góp phần nâng cao năng lực của các tổ chức KH&CN công lập của tỉnh.

#### *Chương trình 2: ứng dụng KH&CN nâng cao năng lực sản xuất nông nghiệp cạnh tranh, xây dựng nông thôn mới và phát triển nông nghiệp bền vững*

Trong giai đoạn 2011 - 2015 đã có 92 nhiệm vụ KH&CN (chiếm 41% so với tổng số nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh) với tổng vốn 184,6 tỷ đồng; trong đó vốn sự nghiệp khoa học là 63,3 tỷ đồng.

Kết quả đã khảo nghiệm, trình diễn, tuyển chọn, lai tạo giống mới; xây dựng các mô hình ứng dụng kỹ thuật canh tác tiên tiến, chuyển đổi cơ cấu cây trồng và mùa vụ nâng cao hiệu quả sản xuất; xây dựng mô hình chăn nuôi an toàn dịch bệnh và phát triển bền vững; chuyển giao và hoàn thiện công nghệ sản xuất giống và nuôi thương phẩm, đa dạng hóa đối tượng nuôi trồng thủy sản có giá trị kinh tế cao. Ngoài các hoạt động nghiên cứu về kỹ thuật - công nghệ, còn có các nhiệm vụ “Ứng dụng công nghệ thông tin nâng cao hiệu quả quản lý trong nông nghiệp”. Thông qua các hoạt động nghiên cứu triển khai, các nhiệm vụ khoa học, công nghệ cũng đã đào tạo đội ngũ cán bộ kỹ thuật làm chủ được các công nghệ sản xuất, nâng cao năng lực nghiên cứu khoa học của các tổ chức KH&CN:

- Công nhận sản xuất thử và công nhận chính thức: 7 giống lúa (Thanh Ưu 3, Thanh Ưu 4, Thuần Việt 2, Thuần Việt 7, Thanh Hoa 1, Hồng Đức 9, Nếp Hạt cau). Tuyển chọn được nhiều giống lúa, ngô, đậu tương, giống lạc, khoai tây có năng suất, chất lượng cao, phù hợp với điều kiện tỉnh Thanh Hóa như: Nếp N97 (60-64 tạ/ha), Nếp N98 (59-61 tạ/ha); LTH31 (60-64 tạ/ha); HT9 (59-65 tạ/ha); Ngô NK4300 (68-70 tạ/ha), giống lạc L19, L26 (30-35 tạ/ha); khoai tây Solada, Aladin, Atlantit chất lượng cao (23 tấn/ha); phù hợp đất nhiễm mặn có giống lúa DT68 (63-64 tạ/ha), Hương ưu 98 (67-68 tạ/ha), giống đậu xanh ĐX208 (12,8-15,9 tạ/ha) và ĐX 16 (20-22 tạ/ha).

- Xây dựng các mô hình ứng dụng kỹ thuật canh tác tiên tiến, chuyển đổi cơ cấu cây trồng và mùa vụ, trồng xen canh, luân canh; các mô hình được liệu xen cây công nghiệp (cao su, keo ..) nâng cao hiệu quả sản xuất: Mô hình chuyển đổi cơ cấu cây trồng và mùa vụ trên đất vằn cao, cấy lúa kém hiệu quả của huyện Hà Trung; Mô hình trồng đậu tương trên đất đồi dốc và đất 1 lúa thiếu nước, năng suất thấp nhờ nước trời tại huyện Quan Sơn – Thanh Hoá”. Mô hình luân canh, xen canh mía với đậu tương và lạc. Mô hình trồng xen Ngô DK 9955, Lạc L26. Mô hình xen canh sa nhân tím dưới tán rừng cao su thời kỳ kiến thiết cơ bản;

- Ứng dụng các kỹ thuật mới xây dựng mô hình chăn nuôi an toàn dịch bệnh và phát triển bền vững: ứng dụng kỹ thuật tinh phân giới tính cho bò sữa tại Thanh Hoá; kỹ thuật thụ tinh nhân tạo. Xây dựng mô hình chăn nuôi an toàn theo hướng Vietgahp; các mô hình chăn nuôi đạt hiệu quả kinh tế cao; mô hình cải tạo nâng cao tầm vóc đàn bò và trồng cỏ chăn nuôi bò lai hướng thịt; mô hình sản xuất trang trại sinh thái nông nghiệp...

- Các nhiệm vụ KH&CN trong lĩnh vực thủy sản chủ yếu ứng dụng và chuyển giao công nghệ đã được nghiên cứu thành công từ các viện nghiên cứu thủy sản, góp phần đa dạng các đối tượng nuôi trồng thủy sản đặc biệt là các đối tượng có giá trị kinh tế cao như cá Hồi Vằn, cá Tầm. Chủ động nguồn giống thủy sản như Ngao Bến tre, cá Lóc, cá chêm, cá Lăng chấm, ốc hương... và bước đầu đã có những nghiên cứu giải pháp bảo vệ nguồn lợi thủy sản như: Nâng cao năng lực bảo vệ trứng cá, cá con và ấu trùng tôm, tôm con tại vùng ven biển và cửa sông, xây dựng mô hình quản lý cộng đồng tham gia khai thác và bảo vệ nguồn lợi thủy sản tại các cửa Lạch: xác định mùa vụ sinh sản của một số loài cá biển có giá trị kinh tế để khuyến cáo cho ngư dân về mùa vụ, ngư trường khai thác thích hợp; nghiên cứu sản xuất ngư cụ đánh bắt cá.

Đây là chương trình có số nhiệm vụ KH&CN và kinh phí đầu tư cao nhất (trên 40% nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh). Kết quả thực hiện của chương trình đã góp phần quan trọng cơ cấu nông nghiệp theo hướng khai thác tốt hơn tiềm năng, lợi thế của tỉnh, nâng cao hiệu quả và gắn với nhu cầu thị trường; giá trị trên một đơn vị diện tích tăng lên. Tuy nhiên việc ứng dụng khoa học công nghệ vào nông nghiệp vẫn còn hạn chế, chưa tạo đột phá, chưa tạo cơ sở vững chắc cho thực hiện tái cơ cấu ngành nông nghiệp theo hướng nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả. Sản phẩm nông nghiệp chủ yếu là sản phẩm thô, các

khâu chế biến, bảo quản, vệ sinh, an toàn thực phẩm chưa được quản lý chặt chẽ, giá trị sản phẩm chiếm tỷ trọng thấp trong chuỗi giá trị.

*Chương trình 3: Ứng dụng KH&CN nâng cao chất lượng, sức cạnh tranh của sản phẩm hàng hóa - dịch vụ, hiện đại hóa công nghệ sản xuất ngành công nghiệp và xây dựng*

Trong giai đoạn 2011-2015 đã có 52 nhiệm vụ KH&CN (chiếm 23,6% nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh) với tổng vốn 127,5 tỷ đồng; trong đó vốn sự nghiệp khoa học là 32,9 tỷ đồng.

Các nhiệm vụ khoa học công nghệ thuộc chương trình này đã tập trung nghiên cứu, ứng dụng khoa học công nghệ một số lĩnh vực của sản xuất, góp phần đa dạng hóa sản phẩm, tăng năng suất, hạ giá thành sản phẩm, tận dụng phế phẩm, góp phần bảo vệ môi trường: nghiên cứu sử dụng đất đồi sản xuất gạch nung thay thế đất ruộng; sử dụng bột đá thải để sản xuất gạch không nung, vừa tiết kiệm nhiên liệu vừa giảm thiểu ô nhiễm môi trường; xây dựng các mô hình ứng dụng các công nghệ phù hợp phục vụ tưới tiêu và nước sinh hoạt, góp phần cải thiện đời sống cho đồng bào miền núi; tiếp nhận, làm chủ công nghệ thêu tranh XQ Đà Lạt; nghiên cứu sản xuất thử nghiệm chế phẩm chiết xuất từ thực vật có tác dụng xua đuổi côn trùng trong bảo quản thóc, ngô; nghiên cứu về tiềm năng năng lượng gió, năng lượng mặt trời; xây dựng mô hình sử dụng năng lượng mặt trời tại đảo Mê; ứng dụng công nghệ, thiết bị tiết kiệm điện cho đèn chiếu sáng đường phố tiết giảm được từ 30 - 48% lượng điện năng tiêu thụ sau; đánh giá hiện trạng, dự báo nguy cơ sụt lún đất và đề xuất các giải pháp phòng chống giảm nhẹ thiệt hại do sụt lún đất ở Thanh Hóa; đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin quản lý nông nghiệp, quản lý tài nguyên đất đai: xây dựng bộ công cụ phần mềm hỗ trợ biên tập bản đồ số hóa dữ liệu đo từ hệ thống định vị toàn cầu (GPS) lên hệ thống thông tin địa lý (GIS) cho quản lý rừng, giảm thời gian biên tập bản đồ, đơn giản hóa sử dụng GPS, tiết kiệm được kinh phí đào tạo, tập huấn; Ứng dụng công nghệ viễn thám và hệ thống tin địa lý (GIS) nghiên cứu thành lập bản đồ phân vùng nguy cơ cháy rừng tỉnh Thanh Hoá giai đoạn 2012-2020, hoàn thiện phần mềm quản lý cơ sở dữ liệu GIS quản lý rừng và phòng chống cháy rừng; xây dựng phần mềm trực tuyến phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành, quản lý của tỉnh về đất đai; nghiên cứu xây dựng quy trình bảo quản thóc đóng bao trong môi trường áp suất thấp giảm tỷ lệ hao hụt so với các phương pháp trước đây, hạn chế sự ảnh hưởng của khí hậu; giảm sự suy giảm chất lượng của thóc trong quá trình bảo quản, giảm bụi khi xuất kho, giảm thiểu ô nhiễm môi trường, đảm bảo sức khỏe cho người trực tiếp làm công tác bảo quản.

Đây cũng là một chương trình được ưu tiên đầu tư, tuy nhiên do kinh phí SNKH hạn chế nên trong 5 năm tổng kinh phí SNKH chỉ cho chương trình này vẫn ở mức thấp (32,9 tỷ đồng). Kết quả thực hiện chương trình cũng đã góp phần chuyển giao công nghệ công nghệ mới, tạo ra một số sản phẩm mới, phát triển công nghệ thông tin; xây dựng được một số mô hình sử dụng năng lượng tái tạo, mô hình tiết kiệm năng lượng; Đặc biệt nghiên cứu quy trình bảo quản mới cho thóc trong hệ thống kho của ngành dự trữ quốc gia, mang lại hiệu quả

rất lớn và hiện đang được áp dụng cho toàn ngành. Hạn chế của chương trình là chưa xác định được các sản phẩm chủ lực, các lĩnh vực cần ưu tiên hỗ trợ đổi mới công nghệ. Để thực hiện các nhiệm vụ KH&CN thuộc lĩnh vực công nghiệp - xây dựng thường yêu cầu mức kinh phí lớn, trong khi đó kinh phí SNKH hạn chế vì vậy chỉ triển khai thực hiện được ở quy mô thực nghiệm nhỏ, hoặc không triển khai hết được các nội dung theo nhu cầu nghiên cứu, thực nghiệm.

*Chương trình 4: Ứng dụng các thành tựu KH&CN trong y dược phục vụ chăm sóc và bảo vệ sức khỏe cộng đồng*

Trong giai đoạn 2011-2015 đã có 22 nhiệm vụ KH&CN (chiếm 9,8% nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh) với tổng số vốn 21,2 tỷ đồng; trong đó vốn SNKH là 10 tỷ đồng.

Phần lớn các nhiệm vụ khoa học tập trung nghiên cứu, đánh giá thực trạng một số bệnh phổ biến trong cộng đồng, hỗ trợ ứng dụng công nghệ trong việc chẩn đoán, phát hiện, phòng và điều trị bệnh; nghiên cứu sản xuất các loại thuốc đông dược...đây là những vấn đề mang tính xã hội cao. Kết quả nghiên cứu góp phần nâng cao năng lực chăm sóc và bảo vệ sức khỏe cho cộng đồng, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội, một số kết quả nổi bật:

- Về điều tra, khảo sát thực trạng một số bệnh phổ biến ở cộng đồng phục vụ cho kế hoạch y tế dự phòng, bảo vệ chăm sóc sức khỏe nhân dân: Nghiên cứu thực trạng bệnh loãng xương ở phụ nữ tại các huyện miền núi Thanh Hóa; Nghiên cứu ảnh hưởng của sự thay đổi nồng độ hormone sinh dục đến chất lượng sống trong cộng đồng dân cư ở độ tuổi 25-70 tại Thanh Hóa; Nghiên cứu thực trạng bệnh hen phế quản, các yếu tố nguy cơ và mức độ kiểm soát bệnh ở người lớn tại Thanh Hóa; Đánh giá thực trạng nhiễm sán lá trên người, tìm hiểu một số yếu tố liên quan nhiễm bệnh và đề xuất giải pháp phòng chống vùng ven biển Thanh Hóa.

- Về ứng dụng các kỹ thuật tiên tiến trong việc phát hiện, phòng và điều trị bệnh cho nhân dân: Nghiên cứu ứng dụng xạ trị bằng máy gia tốc tuyến tính điều trị ung thư vòm họng và hạ họng thanh quản; ứng dụng hệ thống chụp mạch kỹ thuật số trong chẩn đoán và điều trị bệnh động mạch vành; Nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật phẫu thuật tim hở để điều trị bệnh thông liên thất bẩm sinh; Nghiên cứu ứng dụng phẫu thuật cắt dịch kính điều trị bệnh lý bán phần sau nhãn cầu. Qua thực hiện đề tài đã đào tạo được nhiều bác sỹ, kỹ thuật viên nắm vững quy trình kỹ thuật phục vụ công tác khám chữa bệnh tại các bệnh viện trong tỉnh, giảm tải bệnh nhân cho tuyến trên, tiết kiệm chi phí cho gia đình bệnh nhân.

- Trong nghiên cứu sản xuất thuốc Đông dược: đã có nghiên cứu xây dựng quy trình sản xuất chế biến dược liệu theo quy trình khép kín, đã tổ chức sản xuất được dược liệu an toàn, bảo chế các sản phẩm theo các bài thuốc gia truyền (Hoàn Sinh Lực, Hàu Tê Hoàn, Thập Hoàng Hoàn.....) để phục vụ chăm sóc sức khỏe cộng đồng.

Cùng với sự phát triển của khoa học công nghệ, ngành Y tế đang ngày càng ứng dụng rộng rãi nhiều kỹ thuật mới, trang thiết bị hiện đại phục vụ góp

phần phát hiện bệnh sớm, chẩn đoán bệnh chính xác, tăng hiệu quả điều trị và phục hồi chức năng. Việc ứng dụng các trang thiết bị, máy móc hiện đại, kỹ thuật cao đòi hỏi phải đào tạo đội ngũ cán bộ, kỹ thuật viên (KTV) thành thạo tay nghề. Kết quả thực hiện chương trình này đã đáp ứng phần nào yêu cầu về ứng dụng kỹ thuật tiên tiến và đào tạo nhân lực tại các bệnh viện tuyến tỉnh của Thanh Hóa. Bên cạnh đó chương trình cũng đã triển khai một số đề tài về khảo sát, tổng kết thực tiễn phục vụ công tác dự phòng trong lĩnh vực y tế và triển khai các nghiên cứu trong sản xuất thuốc đông dược. Trong thời gian tới để nhằm đáp ứng nhu cầu chăm sóc sức khỏe ngày càng cao của nhân dân, lĩnh vực Y-Dược vẫn là một lĩnh vực cần được ưu tiên đẩy mạnh nghiên cứu, ứng dụng khoa học công nghệ.

*Chương trình 5: Khoa học xã hội và nhân văn phục vụ phát triển kinh tế - xã hội*

Trong giai đoạn 2011 - 2015 đã có 39 nhiệm vụ KH&CN (chiếm 17,4% so với tổng số nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh) với tổng số vốn 18,4 tỷ đồng, trong đó vốn sự nghiệp khoa học là 17,5 tỷ đồng, cụ thể là.

- Nghiên cứu về thực trạng và giải pháp nâng cao chất lượng công tác giám sát của các cấp ủy, tổ chức Đảng và Ủy ban kiểm tra các cấp ở Đảng bộ tỉnh Thanh Hóa: xây dựng được quy trình giám sát thường vụ Tỉnh ủy và Ủy ban kiểm tra Tỉnh ủy và đề xuất được các nhóm giải pháp nhằm nâng cao chất lượng công tác giám sát của cấp ủy, tổ chức đảng và ủy ban kiểm tra các cấp ở Đảng. Ban hành và triển khai thực hiện nghị quyết về Nâng cao năng lực lãnh đạo của các loại hình tổ chức cơ sở đảng thuộc Đảng bộ khối cơ quan tỉnh Thanh Hóa; xây dựng tiêu chí đánh giá chất lượng đảng viên và Ban hành Nghị quyết nâng cao chất lượng đảng viên ở các tổ chức cơ sở Đảng thuộc Đảng bộ khối các cơ quan tỉnh Thanh Hóa trong tình hình mới. Nghiên cứu xây dựng chương trình bồi dưỡng nghiệp vụ dân vận cho cán bộ Mặt trận Tổ quốc, Hội Phụ nữ, Hội Nông dân cấp xã ở Thanh Hóa giai đoạn 2011-2020.

- Về kinh tế, xã hội: đã nghiên cứu giải pháp huy động nguồn vốn từ doanh nghiệp đầu tư cho hoạt động KH&CN trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa; nghiên cứu về giải pháp nâng cao kiến thức pháp luật cho công nhân lao động trong các loại hình doanh nghiệp ở Thanh Hóa; nghiên cứu giải pháp đẩy mạnh công tác dân số, kế hoạch hóa gia đình và nâng cao chất lượng dân số tỉnh Thanh Hóa đến năm 2020.

- Về văn hóa: nghiên cứu giải pháp xây dựng và nâng cao chất lượng hoạt động thiết chế văn hoá cơ sở đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế, xã hội ở Thanh Hoá giai đoạn 2012-2020. Nghiên cứu xác lập hệ thống tiêu chí làng, bản văn hoá phát triển bền vững với các vùng miền đáp ứng yêu cầu xây dựng mô hình nông thôn mới ở Thanh Hoá.

- Về An ninh - quốc phòng: nghiên cứu về vai trò của tri thức bản địa trong phát triển kinh tế - xã hội, giữ vững quốc phòng - an ninh ở cộng đồng dân tộc các xã biên giới tỉnh Thanh Hóa; nghiên cứu về các giải pháp quản lý và huy động các phương tiện kỹ thuật của nền kinh tế quốc dân phục vụ nhiệm



vụ động viên thời chiến và phòng chống, khắc phục hậu quả thiên tai trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

- Về giáo dục đào tạo: đã nghiên cứu giải pháp nâng cao chất lượng đào tạo và sử dụng nguồn nhân lực có chất lượng ở tỉnh Thanh Hóa đến năm 2015. Đây là cơ sở lý luận và những căn cứ khoa học quan trọng để các cơ sở đào tạo, các ngành, các cấp, các cơ quan, đơn vị làm căn cứ trong việc đào tạo và sử dụng nguồn nhân lực có chất lượng. Xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu và phần mềm đào tạo nghề trực tuyến tại Trường Trung cấp Nghề phát thanh - truyền hình Thanh Hóa; xây dựng mô hình đào tạo theo nhu cầu xã hội lĩnh vực văn hóa và du lịch tại Thanh Hóa; nghiên cứu đổi mới một số nội dung của quy trình tuyển chọn và huấn luyện 5 môn thể thao trọng điểm (điền kinh, bơi lội, Pencaksilat, Cầu mây, Bắn súng)...

Các đề tài thuộc lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn tập trung vào việc nghiên cứu thực trạng, tổng kết thực tiễn ở một số lĩnh vực chính trị, văn hóa, kinh tế, xã hội, giáo dục đào tạo, an ninh, quốc phòng nghiên cứu luận cứ khoa học cho việc xây dựng kế hoạch, tham mưu, đề xuất cho ban thường vụ Tỉnh ủy, Thường trực Ủy ban nhân dân Tỉnh ban hành các chủ trương, chính sách phát triển kinh tế - xã hội, giữ vững quốc phòng - an ninh của tỉnh. Tuy nhiên kết quả thực hiện của chương trình còn thiếu tính dự báo, chưa có nhiều các sản phẩm là các báo cáo kiến nghị với các cấp, các ngành để triển khai thực hiện các giải pháp đã đề ra.

*Chương trình 6: Ứng dụng KH&CN khai thác hợp lý nguồn tài nguyên thiên nhiên, sử dụng nguồn năng lượng tái tạo, năng lượng sinh học, bảo vệ môi trường và ứng phó biến đổi khí hậu*

Trong giai đoạn 2011 - 2015 đã có 10 nhiệm vụ KH&CN (chiếm 4,4% so với tổng số nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh) với tổng số vốn 11,5 tỷ đồng; trong đó vốn sự nghiệp khoa học là 7,1 tỷ đồng, cụ thể là:

- Nghiên cứu giải pháp khai thác và đưa vào sử dụng có hiệu quả nguồn năng lượng tái tạo phục vụ đời sống và bảo vệ môi trường. Nghiên cứu xây dựng cơ sở dữ liệu phục vụ khai thác năng lượng gió và năng lượng mặt trời, đánh giá vị trí và quy mô các khu vực có khả năng khai thác năng lượng gió, năng lượng mặt trời ở Thanh Hóa và khuyến cáo một số công nghệ phù hợp cho khai thác năng lượng gió, năng lượng Mặt trời. Xây dựng mô hình thí điểm sử dụng năng lượng mặt trời, năng lượng gió để phát điện chiếu sáng đường phố tại thành phố Thanh Hóa (sử dụng pin năng lượng mặt trời để chiếu sáng 1 km đường rộng 39 m tại Khu đô thị Đại lộ Đông Tây Thành phố Thanh Hóa trong thời gian từ 6 giờ tối đến 5 giờ sáng); Xây dựng mô hình khai thác năng lượng mặt trời và sức gió để tạo ra nguồn điện tại chỗ cung cấp cho bộ đội Đảo Mê.

- Đã nghiên cứu xác định được nguyên nhân sụt lún đất, khoanh vùng nguy cơ sụt lún đất tại Thanh Hóa (là Hà Trung - Hậu Lộc, Tĩnh Gia và Thường Xuân) đồng thời đưa ra các giải pháp phòng chống và giảm nhẹ thiệt hại do sụt lún đất. Nghiên cứu các giải pháp thích ứng, biện pháp ứng phó

nhằm giảm thiểu tác hại của các tai biến thiên nhiên liên quan đến biến đổi khí hậu ở Thanh Hóa.

- Ứng dụng KH&CN xây dựng mô hình giảm thiểu ô nhiễm môi trường tại trang trại chăn nuôi lợn tỉnh Thanh Hóa. Điều tra đánh giá hiện trạng nguồn nước thải trong nông nghiệp, công nghiệp và đề xuất các giải pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước sông Mã, sông Chu.

Các nhiệm vụ thuộc chương trình đã triển khai nghiên cứu, đánh giá, dự báo một số các ảnh hưởng của thiên tai, biến đổi khí hậu; đánh giá một nguồn phát thải; xây dựng được một số mô hình sử dụng năng lượng tái tạo, mô hình tiết kiệm năng lượng; triển khai một số mô hình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường.

#### *\* Giai đoạn 2016 - 2020*

Giai đoạn 2016-2020 tỉnh Thanh Hóa triển khai thực hiện 6 chương trình KH&CN trọng điểm: Phát triển tiềm lực KH&CN; Ứng dụng khoa học công nghệ phục vụ tái cơ cấu nông nghiệp và phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao; Đổi mới công nghệ, ứng dụng KH&CN nâng cao năng suất, chất lượng, sức cạnh tranh của sản phẩm hàng hóa tỉnh Thanh Hóa; Ứng dụng các thành tựu KH&CN trong Y dược phục vụ chăm sóc và bảo vệ sức khỏe cộng đồng; Ứng phó với biến đổi khí hậu, quản lý, khai thác, sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên và bảo vệ môi trường; Khoa học xã hội và nhân văn phục vụ phát triển kinh tế xã hội.

Trong năm 2016, triển khai thực hiện là 133 nhiệm vụ KH&CN, trong đó: 95 nhiệm vụ chuyển tiếp từ 2011 - 2015, 38 nhiệm vụ mới được phê duyệt thực hiện trong năm 2016; đã nghiệm thu 45 nhiệm vụ.

#### *Chương trình 1: Phát triển tiềm lực KH&CN*

Tiếp tục triển khai dự án “Đầu tư xây dựng trụ sở hợp khối Trung tâm dịch vụ kỹ thuật Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng và Trung tâm Thông tin - Ứng dụng - Chuyển giao KH&CN Thanh Hóa”.

Triển khai thực hiện Dự án “Nâng cao năng lực kiểm định, kiểm nghiệm của Chi cục Tiêu chuẩn đo lường chất lượng Thanh Hóa”.

#### *Chương trình 2: Ứng dụng khoa học công nghệ phục vụ tái cơ cấu nông nghiệp và phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao*

Các nhiệm vụ thuộc lĩnh vực nông nghiệp đã tập trung nghiên cứu chọn lọc, lai tạo cây, con; ứng dụng, chuyển giao các tiến bộ kỹ thuật về giống cây trồng, giống vật nuôi, giống thủy sản có giá trị kinh tế cao; xây dựng các mô hình chuyển đổi cơ cấu cây trồng, vật nuôi và hoàn thiện các quy trình kỹ thuật để nâng cao hiệu quả trong sản xuất nông nghiệp.

#### Trồng trọt

Từ kết quả thực hiện các nhiệm vụ KH&CN đã có 03 giống lúa được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn công nhận, trong đó có 01 giống Thuận Việt 2 (Bắc Xuyên) được công nhận chính thức; 02 giống Thuận Việt 7 (Bắc Thịnh) và HQT6 (Lam Sơn 8) được công nhận sản xuất thử. Các giống lúa này đã được Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn bổ sung vào cơ cấu giống

cây trồng của tỉnh và được bà con nông dân đón nhận và mở rộng trong sản xuất. Ngoài ra, còn tuyển chọn được một số giống lúa chất lượng cao cho vùng lúa thâm canh năng suất, chất lượng hiệu quả cao của tỉnh Thanh Hóa như giống Nếp 98, HT9; tuyển chọn một số giống lúa cực ngắn để né tránh thiên tai cho các vùng hay bị lũ sớm tại tỉnh Thanh Hoá, giống lúa có khả năng chống chịu ngập úng ứng phó với biến đổi khí hậu cũng đã chọn ra được 03 giống phù hợp như Gia Lộc 102, Hồng Đức 9, TH3-5. Bảo tồn và phát triển một số giống lúa địa phương như giống lúa Nếp Cẩm, giống lúa nếp cái hạt cau...

Để đẩy nhanh tiến độ xây dựng nông thôn mới, việc cơ giới hóa đồng bộ trong sản xuất nông nghiệp đã được quan tâm nghiên cứu. Dự án “Ứng dụng tiến bộ khoa học công nghệ xây dựng mô hình sản xuất mạ khay công nghiệp phục vụ cơ giới hóa đồng bộ trong sản xuất lúa tại Thanh Hóa” đã thực hiện thành công. Kết quả đã xây dựng được mô hình sử dụng mạ khay, máy cấy với quy mô 480 ha, nâng cao hiệu quả kinh tế trên 15% so với sản xuất bằng thủ công, giảm thiểu được ô nhiễm môi trường do tận dụng các phụ phẩm nông nghiệp làm giá thể mạ khay. Đến nay mô hình sử dụng mạ khay, máy cấy đã được mở rộng sản xuất trên địa bàn toàn tỉnh mang lại hiệu quả thiết thực. Việc xây dựng quy trình quản lý cây trồng tổng hợp (ICM) phù hợp cho vùng thâm canh lúa năng suất, chất lượng hiệu quả cao cũng đang được nghiên cứu tại các vùng trọng điểm lúa của tỉnh với mục tiêu nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm, giảm thiểu được tình trạng ô nhiễm môi trường trong quá trình sản xuất qua đó góp phần phát triển nền nông nghiệp bền vững của tỉnh Thanh Hóa.

Đối với sản xuất Mía, các nhiệm vụ khoa học và công nghệ trong năm cũng đang nghiên cứu, ứng dụng công nghệ sinh học để chủ động hơn trong việc sản xuất và cung ứng giống mía năng suất, chất lượng phục vụ cho vùng nguyên liệu mía của tỉnh; nghiên cứu các biện pháp phòng trừ sâu bệnh hại, các yếu tố hạn chế về đất và đặc biệt là nguồn dinh dưỡng cung cấp cho cây mía để nâng cao hiệu quả trong sản xuất và thâm canh. Cụ thể là dự án “Ứng dụng công nghệ nuôi cấy mô thực vật nhân nhanh một số giống mía chất lượng cao phục vụ phát triển sản xuất vùng nguyên liệu mía đường tỉnh Thanh Hóa”; đề tài “Nghiên cứu một số giải pháp mới phòng trừ bọ hung đen (*Allisonotum impressicolle*) hại mía tại vùng nguyên liệu mía Thạch Thành, tỉnh Thanh Hóa”; đề tài “Phục tráng giống mía tím (*Saccharum officinarum*) Kim Tân, Thạch Thành, Thanh Hóa”; Dự án: Sử dụng phân sinh học Bò đẻ 688 cho một số loại cây trồng chính để cải tạo đất, nâng cao năng suất và hiệu quả của cây trồng trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa...

Để từng bước nâng cao hiệu quả trên một đơn vị diện tích, cải thiện môi trường đất, nhiệm vụ KHCN cũng nghiên cứu vào một số đối tượng cây trồng ngắn ngày như ngô, đậu xanh, đậu tương, cây lạc, cây khoai tây, rau màu cũng được triển khai trồng thử nghiệm trong một số mô hình ứng dụng quy trình kỹ thuật canh tác, các tiến bộ khoa học kỹ thuật mới, các hệ thống cây trồng nông nghiệp góp phần nâng cao năng suất, giảm chi phí đầu tư cải thiện môi trường đất mang lại hiệu quả kinh tế cao cho người nông dân như đề tài: “Nghiên cứu ứng dụng tiến bộ khoa học công nghệ chuyển đổi cơ cấu cây trồng theo hướng tái cơ cấu ngành trồng trọt đạt hiệu quả kinh tế cao vùng đất chuyên màu của

tỉnh Thanh Hóa”; Đề tài: “Nghiên cứu xác định hệ thống cây trồng nông nghiệp phù hợp với vùng đất ven biển tỉnh Thanh Hoá”. Riêng đối với đậu tương đang được nghiên cứu xử lý hạt giống bằng công nghệ nano; đối với cây Ngô đang bố trí các thử nghiệm các biện pháp kỹ thuật của các giống ngô biến đổi gen.

Đối tượng cây ăn quả cũng được quan tâm nghiên cứu, đặc biệt là cây có múi (cam, bưởi). Đề tài “Nghiên cứu xây dựng mô hình sản xuất giống và cam thương phẩm sạch bệnh, chất lượng cao tại khu công nghệ cao Lam Sơn, huyện Thọ Xuân, tỉnh Thanh Hóa”. Quá trình triển khai thực hiện đã xây dựng được mô hình sản xuất giống và cam thương phẩm sạch bệnh, chất lượng cao không hạt V2 tại khu công nghệ cao Lam Sơn, huyện Thọ Xuân với quy mô gần 30 ha; xây dựng được vườn ươm với quy mô giống 500 m<sup>2</sup>. Hiện nay đã tiếp nhận được quy trình kỹ thuật nhân giống, hàng năm có thể ghép thành công 5000 cây giống phục vụ phát triển vùng trồng cam tại đơn vị và những địa phương có nhu cầu, mô hình cam thương phẩm bước đầu cho kết quả tốt là cơ sở nhân rộng tại những vùng có điều kiện tương tự. Ngoài ra Dự án: Xây dựng mô hình trồng cam V2, bưởi diễn tại làng Thanh niên lập nghiệp huyện Như Xuân, đối tượng bưởi da xanh cũng đang được trồng thử nghiệm trong Dự án xây dựng mô hình trang trại sinh thái tổng hợp tại huyện Cẩm Thủy.

Với diện tích rừng tự nhiên và rừng trồng tương đối lớn, việc trồng và phát triển một số loại cây dược liệu có khả năng chịu bóng đang được nghiên cứu triển khai trên địa bàn tỉnh. Đề tài “Nghiên cứu biện pháp kỹ thuật trồng xen cây Sa nhân tím (*Amomum longiligulare* T. L. Wu) dưới tán rừng cây Cao su thời kỳ khai thác tại Thanh Hoá”. Kết quả đã xây dựng thành công mô hình trồng Sa nhân dưới tán rừng tại các huyện Thạch Thành và Như Xuân, hoàn thiện được bản hướng dẫn kỹ thuật trồng Sa nhân để áp dụng nhân rộng trong sản xuất; Đề tài “Nghiên cứu kỹ thuật nhân giống và xây dựng mô hình trồng Sâm cau (*Curculigo orchiioides* Gaertn) dưới tán rừng tại Vườn quốc gia Bến En”. Qua gần 2 năm triển khai thực hiện, đến nay đã nhân thành công giống Sâm cau bằng hom và bằng hạt để thực hiện mô hình trồng thử nghiệm loại cây trồng này dưới tán rừng tại đơn vị. Ngoài một số loài cây dược liệu khác cũng đang được nghiên cứu trồng thử nghiệm như Thiên niên kiện, Nưa...

#### Thủy sản

Các nhiệm vụ KH&CN tiếp tục triển khai theo hướng nghiên cứu sản xuất giống và nuôi thương phẩm các đối tượng có giá trị kinh tế cao. Dự án “Sản xuất thử nghiệm giống và nuôi thương phẩm Hàu Thái Bình Dương (gigas, Thunberg 1792) tại tỉnh Thanh Hóa”, quá trình tổ chức triển khai thực hiện đã nhận chuyển giao công nghệ sản xuất giống và nuôi thương phẩm Hàu Thái Bình Dương; tập huấn được 85 hộ xã Nghi Sơn và 25 hộ dân xã Hải Bình; xây dựng mô hình nuôi lồng bè tại Nghi Sơn, Hải Bình, Hải Thượng. Mô hình đang được nhân rộng trên địa bàn các xã ven biển của huyện. Dự án “sản xuất giống và nuôi thương phẩm ốc Hương tại Tĩnh Gia, Thanh Hóa” đến nay đã sản xuất được trên 60 vạn ốc giống/năm, xây dựng hệ thống ao nuôi trên diện tích 1.600m<sup>2</sup>. Nuôi thương phẩm ốc hương trong bể xi măng (trên 4 triệu ốc thương

phẩm). Mô hình nuôi thương phẩm cá Tầm nga tại suối Tá, làng Năng Cát, xã Trí Nang, huyện Lang Chánh và đồn biên phòng Bát Mọt - Thường Xuân thành công đã góp phần tạo công ăn việc làm, nâng cao thu nhập cho bà con vùng khó khăn.

Ngoài ra còn một nghiên cứu đối với các đối tượng đặc sản như nghiên cứu thử nghiệm sản xuất giống Phi tiến vua, Nuôi thử Tôm hùm, Cá giò tại vùng đảo Mê cũng đang bắt đầu được triển khai thực hiện.

#### Chăn nuôi

Trong lĩnh vực chăn nuôi, mô hình nuôi thỏ Newzealand cũng đã được mở rộng tại một số nơi góp phần nâng cao giá trị, hiệu quả trong chăn nuôi. Mô hình trang trại sản xuất giống bò thịt chất lượng cao phù hợp với điều kiện tỉnh Thanh Hoá được thực hiện thành công và được duy trì tại công ty CP gia súc Thanh Ninh. Dự án “Ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ thực hiện chăn nuôi trên đệm lót sinh học tại Thanh Hoá” đang được nhân rộng trên địa bàn toàn tỉnh. Đến nay đã có trên 100 mô hình nuôi lợn, trên 3000 hộ nuôi gà tại hàng 100 xã của 25/27 huyện thị xã, thành phố có các mô hình chăn nuôi trên đệm lót sinh học cho lợn và gia cầm, phát triển nhiều nhất là các huyện: Như Xuân, Thiệu Hóa, Yên Định, Nga Sơn, Nông Cống, Đông Sơn, Hà Trung...

Cùng với việc nghiên cứu, lựa chọn các đối tượng vật nuôi có giá trị kinh tế cao vào phát triển thì vấn đề bảo tồn, phát triển các loại vật nuôi địa phương cũng rất được quan tâm như bò vàng Thanh Hóa, Vịt Cổ lũng (Đề tài: “Xây dựng vùng nuôi, bảo tồn nguồn gen bò vàng Thanh Hóa” đề tài “Bảo tồn và phát triển nguồn gen bò vàng thanh Hóa; Dự án “Ứng dụng KH&CN phục hồi và phát triển giống vịt Cổ lũng chất lượng tốt tại huyện Bá Thước tỉnh Thanh Hóa”).

#### Lâm nghiệp

Với nhiệm vụ tái cơ cấu ngành lâm nghiệp của tỉnh Thanh Hóa, định hướng phát triển lâm nghiệp theo hướng mang lại hiệu quả kinh tế cao, tăng trưởng theo hướng nâng cao chất lượng, hiệu quả và năng lực cạnh tranh. Với đối tượng cây gỗ lớn việc thực hiện Đề tài “Nghiên cứu trồng thử nghiệm cây Thiên ngân (*Neolamarckia cadamba* (Roxb.) Bosser) trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa” có ý nghĩa rất lớn. Ngoài ra: “Ứng dụng kỹ thuật lâm sinh tác động rừng tự nhiên là rừng sản xuất có đa cây mục đích sinh khối nghèo thành rừng có sinh khối giàu đáp ứng nhu cầu kinh doanh gỗ lớn trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa” đã được UBND tỉnh phê duyệt chủ trương giao trực tiếp cho Chi cục Kiểm lâm Thanh Hóa thực hiện

*Chương trình 3: Đổi mới công nghệ, ứng dụng KH&CN nâng cao năng suất, chất lượng, sức cạnh tranh của sản phẩm hàng hóa tỉnh Thanh Hóa.*

Các nhiệm vụ thuộc lĩnh vực này cũng đã đẩy mạnh nghiên cứu ứng dụng công nghệ thông tin, xây dựng các phần mềm để quản lý cơ sở dữ liệu, hỗ trợ trong công tác quản lý, điều hành, giảm thiểu thời gian xử lý công việc. Việc ứng dụng KH&CN nâng cao chất lượng, sức cạnh tranh của sản phẩm hàng hóa góp phần đa dạng hóa sản phẩm, tăng năng suất, hạ giá thành sản

phẩm. Bên cạnh đó các nhiệm vụ nghiên cứu tận dụng phế phẩm, xử lý chất thải cũng đã và đang được triển khai góp phần bảo vệ môi trường.

#### Về ứng dụng công nghệ thông tin

Một số cơ quan, đơn vị đã nghiên cứu xây dựng các phần mềm quản lý nhằm kiểm soát tốt hơn cơ sở dữ liệu, hỗ trợ công tác quản lý, giảm thiểu thời gian xử lý công việc, thực hiện công khai, minh bạch, đảm bảo an ninh mạng và an toàn dữ liệu như Sở Công thương, Sở Khoa học và Công nghệ, Sở Thông tin và truyền thông, Trường Đại học Văn hóa, Thể thao và Du lịch, Trường THPT chuyên Lam Sơn, Trường Đại học Hồng Đức. Các đề tài, dự án đã xây dựng được các hệ thống thông tin của đơn vị mình với nhiều phần mềm quản lý được xây dựng mới, đủ sức phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành, và công tác chuyên môn tại các đơn vị (Dự án: Xây dựng hệ thống thông tin phục vụ công tác quản lý Nhà nước về Khoa học và Công nghệ tỉnh Thanh Hóa; Đề tài: Xây dựng hệ thống thông tin phục vụ công tác quản lý và đào tạo tại trường đại học Hồng Đức.; Đề tài Xây dựng hệ thống thông tin hỗ trợ quản lý, đào tạo và bồi dưỡng học sinh giỏi tại các trường THPT tỉnh Thanh Hóa...).

Công nghệ thông tin cũng được các doanh nghiệp ứng dụng mạnh mẽ vào các quy trình, công nghệ sản xuất các sản phẩm thủ công, mỹ nghệ, nhằm nâng cao chất lượng, cải thiện mẫu mã, tạo lợi thế cạnh tranh như đề tài “Ứng dụng công nghệ thông tin thiết kế mẫu hoa văn và cơ giới hóa một số khâu kỹ thuật đánh bóng sản phẩm đúc đồng truyền thống tại Thanh Hóa”. Kết quả của đề tài đã tạo ra được 10 mẫu sản phẩm mỹ nghệ với các hình ảnh danh lam thắng cảnh, di tích, danh nhân đặc trưng về lịch sử, văn hóa, con người Thanh Hóa (được Hội di sản văn hóa và cổ vật Thanh Hóa xếp loại A), từ đó làm cơ sở nhân bản thành nhiều sản phẩm quà tặng, quà lưu niệm cung cấp cho các tổ chức, cá nhân trong và ngoài tỉnh; hoàn thiện được 04 quy trình công nghệ kết hợp thành công máy khắc siêu tốc Ánh Dương - M1 (do công ty tự nghiên cứu, chế tạo) với các công nghệ đúc, công nghệ khắc Laser, công nghệ in phẳng trên nhiều chất liệu, công nghệ nung để tạo ra các sản phẩm chất lượng ổn định, đảm bảo yêu cầu. Hệ thống thông tin địa lý (GIS) cũng được nhiều cơ quan, đơn vị tích cực nghiên cứu, ứng dụng thông qua các đề tài, dự án. Cụ thể như: dự án “Xây dựng cơ sở dữ liệu và triển khai ứng dụng hệ thống GIS hỗ trợ chỉ huy điều hành công tác phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ cho phòng PC66 Công an tỉnh Thanh Hóa”. Qua thời gian thực hiện đã điều tra, xác định được nguồn nước tự nhiên và nhân tạo, mạng lưới giao thông của thành phố và 4 đô thị; biên tập được lớp bản đồ nguồn nước chữa cháy nhân tạo, bản đồ địa bàn quản lý cho các đội PCCC, chuẩn bị đầy đủ cơ sở vật chất để tiếp nhận phần mềm hỗ trợ chỉ huy điều hành công tác PCCC và CNCH cho phòng PC66 CA tỉnh Thanh Hóa. Đề tài “Ứng dụng công nghệ viễn thám và hệ thống thông tin địa lý GIS nghiên cứu thành lập bản đồ phân vùng nguy cơ cháy rừng tỉnh Thanh Hóa giai đoạn 2012-2020” đã thu thập được 188 mảnh bản đồ nền địa hình dạng .dgn tỉ lệ 1:25000 và 1:500000 tỉnh Thanh Hóa, tổng quan được lớp phủ rừng tỉnh Thanh Hóa; thu thập và hiệu chỉnh về hệ tọa độ chuẩn Quốc gia VN 2000, 05 bản đồ chuyên đề về phân bố nhiệt, lượng mưa, hướng gió, độ dốc và độ ẩm; chuyển đổi cơ sở dữ liệu bản đồ nền địa hình về Mapinfo (118

mảnh) gồm thuộc tính không gian 2 chiều và 3 chiều; đã tổ chức tập huấn sử dụng phần mềm cơ sở dữ liệu GIS quản lý rừng và phòng chống cháy rừng tại Chi cục Kiểm lâm Thanh Hóa. Dự án: “Ứng dụng công nghệ WebGIS xây dựng Atlas điện tử Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thanh Hóa” đến nay đã cơ bản thiết kế và xây dựng được phần mềm Atlas điện tử về tài nguyên và môi trường tỉnh Thanh Hóa (có tích hợp cơ sở dữ liệu đã thu thập được); xây dựng được hệ cơ sở dữ liệu địa lý (dữ liệu không gian và dữ liệu thuộc tính,...) về tài nguyên và môi trường tỉnh Thanh Hóa (với các cơ sở dữ liệu của các loại tài nguyên cụ thể về đất, nước, rừng, khoáng sản,...)

#### Về ứng dụng KH&CN nâng cao chất lượng, sức cạnh tranh của sản phẩm hàng hóa

Dự án: Sản xuất bơm thủy năng HDBT cung cấp nước sinh hoạt và sản xuất cho các vùng miền núi khó khăn về nước. Đến nay đã thiết kế và hoàn thành sản xuất được 2 loại bơm thủy năng HDBT và đang xây dựng được mô hình cấp nước tại xã Quang Hiến, huyện Lang Chánh giúp cho đời sống nhân dân được cải thiện hơn. Dự án: Ứng dụng công nghệ để hoàn thiện dây chuyền sản xuất và nâng cao chất lượng rượu truyền thống "Nếp cái hoa vàng Dạ Lan" đã hoàn thiện công nghệ sản xuất sản phẩm rượu Nếp cái hoa vàng Dạ Lan đã tạo được thương hiệu trên thị trường. Đề tài: “Khôi phục, phát triển rượu siêu men lá truyền thống của dân tộc Thái huyện Lang Chánh, tỉnh Thanh Hoá” đã sản xuất thử được hơn 1.200 lít, kết quả đạt yêu cầu về chất lượng. Đề tài “Nghiên cứu, ứng dụng công nghệ sấy thùng quay cho nghệ thái lát tại huyện Thạch Thành, tỉnh Thanh Hóa” đã hoàn thành việc thiết kế và xây dựng hệ thống sấy thùng quay, đang vận hành chạy thử nghiệm để điều chỉnh các thông số.

#### *Chương trình 4: Ứng dụng các thành tựu KH&CN trong Y dược phục vụ chăm sóc và bảo vệ sức khỏe cộng đồng*

Khoa học y dược tập trung nghiên cứu ứng dụng công nghệ trong việc chẩn đoán, phát hiện, phòng và điều trị bệnh; đánh giá thực trạng một số bệnh trong cộng đồng có xu hướng gia tăng cùng với biến động của môi trường, khí hậu... Đây là những vấn đề mang tính xã hội cao, thành công của kết quả nghiên cứu góp phần nâng cao năng lực, chăm sóc và bảo vệ sức khỏe cho cộng đồng, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội. Cụ thể:

Nhóm các nhiệm vụ KH&CN về điều tra, khảo sát thực trạng một số bệnh trong cộng đồng phục vụ trong công tác y tế dự phòng: Nghiên cứu một số biến chứng mãn tính ở bệnh nhân đái tháo đường type 2 tại Thanh Hóa năm 2015-2016. Kết quả điều tra khảo sát đã xác định được tỷ lệ biến chứng: tăng huyết áp 32%; mắt 65,8%, tim mạch 47,5%, nhồi máu cơ tim 0,9%, tăng Ure máu 16,7%, tăng nồng độ GOT 20,7%, tăng nồng độ GPT là 16,7%, thận 20,1%, tổn thương động mạch chi dưới 31,6%. Đề tài “Nghiên cứu thực trạng bệnh hen phế quản, các yếu tố nguy cơ và mức độ kiểm soát bệnh ở người lớn tại Thanh Hóa” đã đánh giá được thực trạng bệnh hen phế quản, các yếu tố nguy cơ, đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng ở người lớn tại Thanh Hóa; đề ra được các giải pháp phòng chống bệnh hen phế quản có hiệu quả. Đề tài: “Đánh giá hiệu quả

giảm tử vong sơ sinh của đơn nguyên sơ sinh bệnh viện đa khoa tuyến huyện và đề xuất giải pháp nhân rộng tại Thanh Hóa” đã cho thấy đơn nguyên sơ sinh ra đời đã góp phần cứu sống nhiều trẻ sơ sinh, giảm thiểu các di chứng sơ sinh; góp phần giảm tải cho tuyến trên.

Bên cạnh đó các nhiệm vụ Khoa học và Công nghệ thuộc lĩnh vực này cũng đã tập trung ứng dụng các kỹ thuật tiên tiến vào điều trị như: Ứng dụng thuốc tiêu sợi huyết đường tĩnh mạch điều trị nhồi máu não sớm tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa. Kết quả Đề tài đã đào tạo được 20 bác sỹ, 20 kỹ thuật viên nắm vững quy trình nhồi máu não bằng thuốc tiêu sợi huyết liều thấp (0,6mg/kg cân nặng). Kết quả nghiên cứu đề tài đã góp phần giảm tỷ lệ tử vong, mức độ tàn phá cho bệnh nhân đột quỵ và giảm được chi phí chăm sóc cho gia đình và xã hội.

*Chương trình 5: Ứng phó với biến đổi khí hậu, quản lý, khai thác, sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên và bảo vệ môi trường.*

Các nhiệm vụ khoa học công nghệ cũng đã tập trung nghiên cứu để đánh giá thực trạng môi trường, xây dựng các mô hình, đưa ra các giải pháp xử lý, thích ứng cũng như giảm thiểu tác động của các chất thải đến môi trường như đề tài: “Điều tra, đánh giá hiện trạng nguồn nước thải trong nông nghiệp, công nghiệp và đề xuất các giải pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước sông Mã, sông Chu trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa”, Dự án “Sản xuất ống nhựa thoát nước thải từ rác thải màng co PVC”; Dự án “Tiếp nhận công nghệ xử lý chất thải y tế đã được triển khai tại bệnh viện Đa khoa Hoàng Hóa để xử lý chất thải y tế tại bệnh viện Đa khoa Hàm Rồng. Kết quả dự án đã xây dựng thành công Mô hình xử lý chất thải y tế tại Bệnh viện Đa khoa Hàm Rồng gồm: 01 hệ thống xử lý nước thải công suất 70 m<sup>3</sup>/ngày; Sử dụng công nghệ sinh học, đảm bảo chất lượng nước thải sau khi xử lý phải đạt quy chuẩn QCVN 28:2010/BTNMT và 01 hệ thống đốt chất thải y tế công suất 20 – 35kg/giờ; Sử dụng công nghệ đốt hai cấp, đảm bảo các thông số ô nhiễm trong khí thải lò đốt chất thải rắn y tế đạt quy chuẩn QCVN 02:2008/BTNMT. Dự án “Ứng dụng công nghệ mới xây dựng hệ thống cấp nước, xử lý nước thải Bệnh viện Đa khoa tuyến huyện thuộc tỉnh Thanh Hóa”. Kết quả của Dự án đã xây dựng được 04 quy trình công nghệ, bao gồm: quy trình công nghệ xử lý chất thải y tế nguy hại; quy trình công nghệ xử lý nước cấp; quy trình vận hành hệ thống xử lý chất thải y tế nguy hại; quy trình vận hành hệ thống xử lý nước cấp; xây dựng hệ thống xử lý nước thải y tế công suất 50 m<sup>3</sup>/ngày, nước thải đạt quy chuẩn môi trường QCVN 28:2010; hệ thống cấp nước sạch: công suất 50 m<sup>3</sup>/h, đạt tiêu chuẩn nước ăn uống theo QCVN 01:2009/BYT; thiết bị sản xuất dung dịch Hypoclorit Natri để khử trùng nước cấp và nước thải, công suất 50g Clo hoạt tính/h, thế oxy hoá khử trên 600 mV.

*Chương trình 6: Khoa học xã hội và nhân văn phục vụ phát triển kinh tế xã hội.*

Các đề tài thuộc lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn tập trung vào việc nghiên cứu thực trạng, tổng kết thực tiễn ở một số lĩnh vực kinh tế - xã hội có yêu cầu cần thiết, tính bức xúc làm luận cứ khoa học cho việc xây dựng kế



hoạch, tham mưu, đề xuất ban hành các chủ trương, chính sách phát triển kinh tế - xã hội, giữ vững quốc phòng - an ninh của tỉnh. Ngoài ra lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn còn nghiên cứu các giải pháp cải cách, nâng cao chất lượng giáo dục và đào tạo nghề, giải pháp bảo tồn các di sản văn hóa...trên địa bàn tỉnh.

Các nhiệm vụ KH&CN thuộc lĩnh vực giáo dục đi sâu đánh giá thực trạng công tác, phương pháp và tài liệu giảng dạy để đề ra các giải pháp nhằm nâng cao chất lượng trong công tác dạy và học như Đề tài: “Nghiên cứu thực trạng và giải pháp nâng cao chất lượng giáo dục thể chất tại các trường tiểu học và trung học cơ sở tỉnh Thanh Hóa; Đề tài: “Nghiên cứu xây dựng chương trình đào tạo dựa trên năng lực chuẩn đầu ra khối ngành kỹ thuật công nghệ, trường Đại học Hồng Đức”. Với mục tiêu xây dựng và triển khai thực hiện 2 chương trình đào tạo trình độ đại học dựa trên năng lực chuẩn đầu ra của khối ngành kỹ thuật công nghệ, tạo điều kiện để xây dựng và phát triển một số ngành, khoa đào tạo mạnh đạt chuẩn khu vực của trường Đại học Hồng Đức, góp phần đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao cho tỉnh Thanh Hóa, đề tài đã đánh giá được thực trạng các chương trình đào tạo các khối ngành của trường Đại học Hồng Đức, từ đó xây dựng khung tiêu chuẩn năng lực chuẩn đầu ra của sinh viên khối ngành kỹ thuật công nghệ cần đạt sau khi ra trường; xây dựng và phát triển chương trình đào tạo khối ngành kỹ thuật công nghệ; xây dựng đề cương chi tiết các học phần của chương trình đào tạo dựa trên năng lực khối ngành kỹ thuật công nghệ, thử nghiệm và đánh giá, chương trình đào tạo dựa trên năng lực của sinh viên.

Bên cạnh đó lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn còn nghiên cứu các giải pháp bảo tồn các di sản văn hóa, nghiên cứu và phát triển các tiềm năng du lịch trên địa bàn tỉnh như: Nghiên cứu xây dựng mô hình du lịch dựa vào cộng đồng tại các huyện miền núi Thanh Hóa; Nghiên cứu thực trạng và giải pháp tổ chức “Điểm du lịch dân tộc học và sinh thái ở Bản Đốc, xã Cổ Lũng và bản Tôm thuộc xã Ban Công, huyện Bá Thước.

Ngoài ra lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn đã nghiên cứu thực trạng, tổng kết thực tiễn, đề xuất giải pháp nhằm nâng cao hoạt động cũng như chất lượng các kỳ họp Hội đồng nhân dân các cấp như Đề tài: “Nâng cao chất lượng hoạt động của Hội đồng nhân dân cấp xã ở tỉnh Thanh Hoá trong giai đoạn hiện nay”; “Giải pháp tăng cường công tác dân vận vùng đồng bào dân tộc thiểu số các huyện miền núi tỉnh Thanh Hóa”.

### *II.2.2 Chương trình hỗ trợ phát triển tài sản trí tuệ tỉnh Thanh Hóa*

- Chương trình hỗ trợ phát triển tài sản trí tuệ giai đoạn 2012- 2015 tỉnh Thanh Hóa được ban hành theo Quyết định số 3404/QĐ-UBND ngày 16/10/2012 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa. Qua hơn 03 năm triển khai thực hiện (từ 10/2012 đến 12/2015), Chương trình đã góp phần gia tăng số lượng đơn đăng ký xác lập quyền sở hữu công nghiệp trên địa bàn tỉnh (giai đoạn 2013 - 2015 tăng 25,57% so với cùng khoảng thời gian trước triển khai Chương trình); Hỗ trợ tạo lập, quản lý và phát triển 10 sản phẩm đặc sản địa

phương (01 chỉ dẫn địa lý, 05 nhãn hiệu tập thể; 04 nhãn hiệu chứng nhận)<sup>1</sup>; Hỗ trợ ứng dụng 01 giải pháp hữu ích để sản xuất gạch không nung từ bột đá phế thải; 05 Hội được hỗ trợ thành lập để quản lý tài sản trí tuệ cộng đồng; Tập huấn về sở hữu trí tuệ cho hơn 200 lượt người; Tuyên truyền, phổ biến kiến thức về sở hữu trí tuệ trên Đài Phát thanh và Truyền hình Thanh Hóa với 24 số phát sóng; Xây dựng, in ấn và phát hành 500 cuốn Sổ tay hướng dẫn hoạt động sở hữu trí tuệ trên địa bàn tỉnh...Ngoài ra, Chương trình cũng đã huy động sự tham gia, cộng tác của nhiều lượt chuyên gia về sở hữu trí tuệ.

Chương trình đã góp phần đưa hoạt động sở hữu trí tuệ đến với người dân và các doanh nghiệp trên địa bàn toàn tỉnh; Nâng cao nhận thức và thúc đẩy hoạt động sáng tạo trong khoa học, công nghệ và sở hữu trí tuệ; Huy động sự tham gia của đông đảo các nhà sản xuất, kinh doanh sản phẩm, đặc biệt là sản phẩm nông nghiệp; Góp phần tăng số đơn đăng ký sở hữu công nghiệp trên địa bàn tỉnh; Nâng cao chất lượng và khả năng cạnh tranh của sản phẩm.

- Trong năm 2016, UBND tỉnh đã phê duyệt Chương trình hỗ trợ phát triển tài sản trí tuệ tỉnh Thanh Hóa, giai đoạn 2016-2020 (theo Quyết định số 4369/QĐ-UBND ngày 08/11/2016) với mục tiêu có ít nhất 15 sản phẩm đặc thù được hỗ trợ tạo lập, quản lý và phát triển quyền sở hữu trí tuệ; hỗ trợ khai thác, áp dụng thực tiễn cho ít nhất 2 sáng chế/giải pháp hữu ích.

### *II.2.3 Kế hoạch triển khai áp dụng hệ thống quản lý chất lượng theo Tiêu chuẩn TCVN ISO 9001:2008 vào các cơ quan hành chính nhà nước tỉnh Thanh Hóa<sup>2</sup>*

- Thực hiện Quyết định số 144/2006/QĐ-TTg ngày 20/6/2006; Quyết định số 118/2009/QĐ-TTg ngày 30/9/2009 của Thủ tướng Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quyết định số 144/2006/QĐ-TTg ngày 20/6/2006 của Thủ tướng Chính phủ quy định áp dụng hệ thống quản lý chất lượng (HTQLCL) theo Tiêu chuẩn TCVN ISO 9001:2000 vào hoạt động của các cơ quan hành chính nhà nước; Quyết định số 19/2014/QĐ-TTg ngày 05/03/2014 của Thủ tướng Chính phủ về việc áp dụng HTQLCL Tiêu chuẩn quốc gia TCVN ISO 9001:2008 vào hoạt động của các cơ quan, tổ chức thuộc hệ thống hành chính nhà nước, UBND tỉnh ban hành các Quyết định, kế hoạch triển khai thực hiện:

+ Quyết định số 3403/QĐ-UBND ngày 27/9/2010 ban hành Kế hoạch triển khai áp dụng HTQLCL theo Tiêu chuẩn TCVN ISO 9001:2008 vào hoạt động của CQHCNN tỉnh Thanh Hoá giai đoạn 2011-2013”;

+ Quyết định 2024/QĐ-UBND ngày 13/6/2016 phê duyệt Kế hoạch triển khai áp dụng Hệ thống quản lý chất lượng theo Tiêu chuẩn quốc gia TCVN ISO 9001:2008 (HTQLCL) vào hoạt động của UBND các xã, phường, thị trấn và các đơn vị sự nghiệp công lập trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa, giai đoạn 2016-2020.

<sup>1</sup> Các đặc sản gồm: tương làng Ái, nón lá Trường Giang, rượu Làng Quảng, mẳm tép Hà Yên, bánh gai Tứ Trụ, quế Ngọc Thường Xuân ...

<sup>2</sup> Phê duyệt tại Quyết định 3160/QĐ-UBND ngày 27/9/2012 của UBND tỉnh

- Đến hết năm 2015, Thanh Hóa đã hoàn thành việc triển khai áp dụng HTQLCL theo Tiêu chuẩn TCVN ISO 9001:2008 vào hoạt động của các cơ quan hành chính nhà nước tại 71 cơ quan hành chính nhà nước, trong đó:

+ 66 cơ quan thuộc diện bắt buộc áp dụng: UBND tỉnh và Văn phòng UBND tỉnh, 16 cơ quan cấp sở; 5 ban, ngành, 17 Chi cục trực thuộc các sở và 27 UBND cấp huyện, thị xã, thành phố.

+ 05 đơn vị UBND cấp xã, phường thuộc diện khuyến khích áp dụng, được tổ chức thực hiện áp dụng thí điểm: UBND xã Hoàng Thắng, huyện Hoàng Hóa; UBND xã Minh Dân, huyện Triệu Sơn; UBND xã Quảng Cu, thị xã Sầm Sơn; UBND xã Quảng Hợp, huyện Quảng Xương; UBND xã Tân Dân, huyện Tĩnh Gia.

- Từ năm 2016, Thanh Hóa tiếp tục triển khai Kế hoạch triển khai áp dụng Hệ thống quản lý chất lượng theo Tiêu chuẩn quốc gia TCVN ISO 9001:2008 (HTQLCL) vào hoạt động của UBND các xã, phường, thị trấn và các đơn vị sự nghiệp công lập trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa giai đoạn 2016-2020. Năm 2016 đã có 14 cơ quan UBND cấp xã (đạt chuẩn nông thôn mới) và 01 đơn vị sự nghiệp công lập cấp tỉnh xây dựng, áp dụng. Dự kiến giai đoạn 2016 - 2020, toàn bộ UBND các phường, thị trấn, các xã xây dựng nông thôn mới trên địa bàn Thanh Hóa (khoảng 380/685 xã, phường, thị trấn trong toàn tỉnh) sẽ áp dụng hệ thống quản lý chất lượng ISO 9001: 2008.

#### *II.2.4 Chương trình hành động triển khai Đề án thực thi “Hiệp định hàng rào kỹ thuật trong thương mại, giai đoạn 2013-2015 tỉnh Thanh Hóa”*

- Thực hiện Quyết định 682/QĐ-TTg ngày 10/5/2011 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án thực thi Hiệp định Hàng rào kỹ thuật trong thương mại giai đoạn 2011-2015, UBND tỉnh ban hành Quyết định 2194/QĐ-UBND phê duyệt Chương trình hành động triển khai Đề án thực thi Hiệp định hàng rào kỹ thuật trong thương mại giai đoạn 2013-2015, của tỉnh Thanh Hóa.

- Kết quả: Đã tiếp nhận trên 500 tin cảnh báo của các nước thành viên trong WTO do Văn phòng TBT Việt Nam chuyển đến, kiểm tra, xử lý trên 100 tin cảnh báo để phục vụ hoạt động sản xuất, kinh doanh. Rà soát được 47 văn bản quy phạm pháp luật liên quan đến hàng rào kỹ thuật trong thương mại trên các lĩnh vực công thương; nông nghiệp; tài nguyên và môi trường; khoa học và công nghệ. Phối hợp với Văn phòng TBT Việt Nam, Vụ hợp chuẩn, hợp quy, Cục quản lý chất lượng sản phẩm hàng hóa tổ chức 10 cuộc hội nghị, hội thảo, lớp tập huấn cho cán bộ quản lý các Sở, ban, ngành và các doanh nghiệp sản xuất kinh doanh xuất nhập khẩu trên địa bàn tỉnh, với các nội dung cơ bản về hàng rào kỹ thuật trong thương mại; các biện pháp liên quan đến Hiệp định TBT; nâng cao năng lực trong việc thực thi quyền và nghĩa vụ theo quy định của Hiệp định TBT... Duy trì hoạt động của trang thông tin điện tử TBT Thanh Hóa và xuất bản cuốn Thông tin TBT Thanh Hóa; khảo sát nắm bắt nhu cầu, cung cấp các thông tin cần thiết nhằm hỗ trợ doanh nghiệp... Trên 20 lượt cán bộ làm công tác TBT tham gia các lớp đào tạo, tập huấn, hội thảo về nghiệp vụ thông báo và hỏi đáp, tiếng anh, tin học, cập nhật các kiến thức liên quan; kỹ năng tra cứu thông tin, xử lý tin cảnh báo do Văn phòng TBT Việt Nam và các

điểm TBT thuộc mạng lưới TBT Việt Nam tổ chức. Trang bị thiết bị văn phòng cho Phòng TBT Thanh Hóa và Tủ sách tiêu chuẩn nhằm đáp ứng yêu cầu công việc và phục vụ nhu cầu tra cứu của tổ chức, doanh nghiệp.

#### ***II.2.5. Dự án “Nâng cao năng suất chất lượng sản phẩm hàng hóa của doanh nghiệp vừa và nhỏ, tỉnh Thanh Hóa, giai đoạn 2013-2015”<sup>3</sup>***

- Triển khai thực hiện Quyết định 712/QĐ-TTg ngày 21/5/2010 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình quốc gia “Nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm, hàng hóa của doanh nghiệp Việt Nam đến năm 2020”, UBND tỉnh đã ban hành Quyết định 4307/QĐ-UBND ngày 20/12/2012 phê duyệt Dự án: Nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm, hàng hóa của các doanh nghiệp vừa và nhỏ tỉnh Thanh Hóa giai đoạn 2013-2015.

- Kết quả: Tổ chức được 04 cuộc hội thảo chuyên đề về năng suất và chất lượng cho đối tượng các doanh nghiệp vừa và nhỏ; thực hiện 05 phóng sự truyền hình về các hoạt động NSCL trong tỉnh, 12 tin, bài trên các báo, tạp chí trung ương và địa phương. Tổ chức 05 lớp đào tạo kiến thức cơ bản, một số kiến thức chuyên sâu cho cán bộ làm công tác quản lý chất lượng các ngành, UBND các huyện, thị, thành phố, các doanh nghiệp vừa và nhỏ với 325 lượt người tham dự. Đào tạo được 36 chuyên gia trên các lĩnh vực tiêu chuẩn; TPM; Lean six Sigma; KPIs; đánh giá chứng nhận sản phẩm. Hỗ trợ Trung tâm kiểm nghiệm Nông lâm thủy hải sản Thanh Hóa xây dựng phòng thử nghiệm đạt ISO 17025 (Đã được Văn phòng công nhận cấp chứng chỉ); Hỗ trợ 07 doanh nghiệp đào tạo hệ thống quản lý chất lượng ISO 9001:2008, công cụ cải tiến; ISO 22000. Có 57 doanh nghiệp tham gia dự án như áp dụng các hệ thống QLCL tiên tiến, các công cụ, mô hình, đăng ký sở hữu trí tuệ, vay vốn từ nguồn vốn phát triển KHCN...

#### ***II.2.6. Chương trình phát triển vùng lúa gạo chất lượng cao đạt yêu cầu xuất khẩu<sup>4</sup>***

HĐND tỉnh đã ban hành Nghị quyết 109/NQ-HĐND về xây dựng vùng thâm canh lúa năng suất chất lượng, hiệu quả cao; UBND tỉnh ban hành Quyết định số 1304/2009/QĐ-UBND về cơ chế chính sách xây dựng vùng thâm canh lúa năng suất, chất lượng, hiệu quả cao tỉnh Thanh Hoá, giai đoạn 2009-2013, Quyết định 1451/2014/QĐ-UBND kéo dài thời gian thực hiện chương trình xây dựng vùng thâm canh lúa năng suất, chất lượng, hiệu quả cao đến 2015. Chương trình xây dựng vùng thâm canh lúa là cơ sở và điều kiện để phát triển sản xuất lúa gạo nói chung và phát triển các giống lúa gạo đạt tiêu chuẩn xuất khẩu tại Thanh Hóa trong thời gian tới nói riêng.

Tiếp đó, Tỉnh ủy ban hành Nghị quyết số 16/NQ-TU, ngày 20/4/2015 về Tái cơ cấu ngành nông nghiệp tỉnh Thanh Hóa đến năm 2020, định hướng đến năm 2025 theo hướng nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả, khả năng cạnh tranh và phát triển bền vững; UBND tỉnh ban hành Quyết định số 5637/2015/QĐ-UBND ngày 31/12/2015 về việc ban hành cơ chế, chính sách

<sup>3</sup> Phê duyệt tại Quyết định số 4307/QĐ-UBND ngày 20/12/2012 của UBND tỉnh

<sup>4</sup> Phê duyệt tại Quyết định số 1304/2009/QĐ-UBND ngày 29/4/2009 và kéo dài thời gian thực hiện tại Quyết định số 1451/2014/QĐ-UBND ngày 16/5/2014.

hỗ trợ sản xuất giống cây trồng, vật nuôi và Quyết định số 5643/2015/QĐ-UBND, ngày 31/12/2015 về việc ban hành cơ chế, chính sách khuyến khích thực hiện tái cơ cấu ngành nông nghiệp tỉnh Thanh Hóa, giai đoạn 2016-2020. Theo đó: hỗ trợ xây dựng vùng thâm canh lúa năng suất, chất lượng, hiệu quả cao tại các huyện miền núi và các xã miền núi thuộc huyện đồng bằng, hỗ trợ sản xuất các loại giống lúa có năng suất, chất lượng cao; Quyết định số 1377/QĐ-UBND ngày 21/4/2016 về việc giao kế hoạch khối lượng và kinh phí thực hiện chính sách khuyến khích tái cơ cấu ngành nông nghiệp năm 2016. Đến nay chương trình đã đạt được những kết quả cụ thể sau:

- *Diện tích, năng suất*: Đã hình thành vùng sản xuất lúa đảm bảo các điều kiện thâm canh cho năng suất, chất lượng, hiệu quả cao với tổng diện tích canh tác 62.912 ha tại 21 huyện thành phố trong tỉnh. Năng suất lúa trung bình vùng thâm canh tăng so với bình quân chung toàn tỉnh từ 9,5-10 tạ/ha/vụ; hiệu quả sản xuất lúa đạt từ 18-25 triệu/ha/vụ (tùy giống), cao hơn so bình quân toàn tỉnh từ 4-7,8 triệu đồng/ha/vụ; sản xuất giống lúa thuần chất lượng hàng năm trên 4.000 ha hiệu quả tăng 1,5 lần, sản xuất hạt giống lúa lai F1 hàng năm trên 600 ha, hiệu quả tăng 3-4 lần so với sản xuất lúa bình thường; đã chọn tạo và được Bộ Nông nghiệp và PTNT công nhận chính thức 3 giống lúa có năng suất, chất lượng cao cung cấp cho vùng thâm canh lúa năng suất, chất lượng, hiệu quả cao của tỉnh.

- *Cơ sở hạ tầng vùng thâm canh lúa được cải tạo xây mới và khá hoàn thiện*: ngoài việc quy hoạch, đổi điền dồn thửa được làm thường xuyên, trong giai đoạn qua toàn vùng thâm canh lúa đã kiên cố hóa 604,2 km kênh mương và 893,3 km giao thông nội đồng, tạo điều kiện chủ động tưới tiêu, thuận lợi đưa cơ giới hóa vào sản xuất lúa gạo.

- *Đẩy mạnh công tác đào tạo, tập huấn thuật trong sản xuất lúa gạo*: Thông qua chương trình đã đào tạo 280 tiểu giáo viên là khuyến nông viên các huyện và các xã, thị trấn; tập huấn 4.420 lớp cho nông dân với 222.500 lượt người tham gia. Biên soạn và in 200.000 tờ rơi kỹ thuật phát cho các hộ tham gia trong vùng thâm canh lúa. Tiến hành phân tích nông hóa trên 15.000 ha đại diện vùng thâm canh, xây dựng hoàn chỉnh bản đồ nông hóa, xác định cơ cấu giống và chế độ canh tác phù hợp để các địa phương khuyến cáo cho nhân dân.

- *Mua máy gặt đập liên hợp*: Số máy gặt đập đã mua 694 máy. Hiện nay, các địa phương đang tiếp tục vận động nhân dân đầu tư mua máy gặt đập liên hợp vì việc sử dụng máy đã mang lại hiệu quả cho sản xuất lúa, nhất là vấn đề giải quyết thời vụ, lao động và giảm giá thành sản xuất lúa gạo.

Thông qua Chương trình xây dựng vùng thâm canh lúa năng suất, chất lượng hiệu quả cao; diện tích sản xuất lúa chất lượng của Thanh Hóa trong những năm qua liên tục tăng, năm 2009 mới chỉ đạt gần 10.000 ha và chủ yếu là các giống như Hương thơm số 1, LT 2 thì đến nay đã đạt 126.448 ha lúa chất lượng cao, nhiều giống lúa mới, chất lượng đảm bảo tiêu chuẩn xuất khẩu và được thị trường ưa chuộng đưa vào sản xuất thử nghiệm, trình diễn cho năng suất và hiệu quả cao như: mô hình sản xuất lúa Thuần Việt 2 quy mô 30 ha tại Quảng Xương (năng suất 60 tạ/ha, lợi nhuận 26 triệu /ha), mô hình sản xuất

lúa Hương thơm Kinh Bắc 40 ha tại Đông Sơn (năng suất 55 tạ/ ha, lợi nhuận 22 triệu/ha), mô hình sản xuất lúa M01-NĐ quy mô 10 ha tại Hậu Lộc (năng suất 60 tạ/ ha, lợi nhuận 26 triệu /ha), mô hình sản xuất giống ADI 130 quy mô 30 ha tại Nông Công (năng suất 62 tạ/ ha, lợi nhuận 24 triệu /ha), mô hình sản xuất giống Thiên ưu 8 quy mô 40 ha tại Nông Công (năng suất 62 tạ/ ha, lợi nhuận 24 triệu /ha),...

#### *II.2.7. Chương trình tưới mía*

UBND tỉnh đã đề nghị và được Bộ NNPTNT chấp thuận đầu tư dự án Xây dựng hệ thống công trình phục vụ tưới cho vùng trồng mía thâm canh (theo Thông báo số 5619/TB-BNN-VP ngày 15/7/2014). Ngày 31/3/2016, Bộ Nông nghiệp và PTNT đã phê duyệt Dự án đầu tư xây dựng công trình hạ tầng thủy lợi phục vụ thâm canh mía, tỉnh Thanh Hóa tại Quyết định số 1068/QĐ-BNN-TCTL với mục tiêu, nhiệm vụ của dự án là xây dựng hệ thống thủy lợi tạo nguồn cung cấp nước tưới ổn định phục vụ thâm canh 610 ha mía thuộc địa bàn các xã: Quảng Phú, Xuân Phú, huyện Thọ Xuân; xã Ngọc Liên, huyện Ngọc Lặc; các xã Thanh Tân, Hải Long, huyện Như Thanh; xã Công Liêm huyện Nông Công và xã Lương Sơn, huyện Thường Xuân; làm cơ sở từng bước áp dụng công nghệ tưới tiên tiến tiết kiệm nước. Dự án đã phê duyệt thiết kế BVTC - DT hạng mục công trình thuộc 3 xã Thanh Tân, Công Liêm, Lương Sơn (Quyết định số 3334/QĐ-BNN-TCTL ngày 15/8/2016 của Bộ Nông nghiệp và PTNT) đang triển khai thi công, khối lượng thực hiện đạt 38% kế hoạch.

UBND tỉnh đã ban hành cơ chế, chính sách khuyến khích thực hiện tái cơ cấu ngành nông nghiệp tỉnh Thanh Hóa, giai đoạn 2016-2020 tại Quyết định số 5643/2015/QĐ-UBND ngày 31/12/2015, trong đó có hỗ trợ xây dựng hệ thống tưới mía mặt ruộng (hệ thống tưới nhỏ giọt). Năm 2016, UBND tỉnh đã hỗ trợ cho 02 huyện Thọ Xuân và Như Xuân xây dựng hệ thống tưới mía mặt ruộng với tổng diện tích là 430 ha, kinh phí hỗ trợ là 6,45 tỷ đồng; năm 2017 hỗ trợ cho 05 huyện là Thọ Xuân, Như Xuân, Nông Công, Triệu Sơn và Thạch Thành với tổng diện tích là 512 ha, kinh phí hỗ trợ là 7,68 tỷ đồng.

#### *II.2.8. Chương trình phát triển vùng rau an toàn<sup>5</sup>*

Hội đồng nhân dân tỉnh đã ban hành Nghị quyết số 45/2012/NQ-HĐND, ngày 05/12/2012 về cơ chế, chính sách hỗ trợ phát triển sản xuất rau an toàn tập trung tỉnh Thanh Hóa giai đoạn 2013-2015.

Đến nay, Thanh Hóa có 55 vùng sản xuất rau an toàn tập trung đã và đang thực hiện đầu tư nâng cấp cơ sở hạ tầng với tổng diện tích là 216.23 ha; đã có 30 đơn vị xây dựng được nhà lưới để sản xuất rau an toàn với tổng diện tích là 147.000 m<sup>2</sup>; xây dựng, cải tạo, đầu tư, nâng cấp được 12/67 cửa hàng kinh doanh rau, trong đó có 03 cửa hàng được chứng nhận đủ điều kiện ATTP trong kinh doanh rau, quả theo quy định; duy trì kiểm soát và kiểm soát mới được 203,2 ha rau an toàn; chứng nhận VietGAP cho 57 đơn vị tham gia sản xuất rau an toàn với tổng diện tích là 201 ha.

<sup>5</sup> Phê duyệt tại Quyết định số 618/2013/QĐ-UBND ngày 19/02/2013

### ***II.2.9. Chương trình phát triển bò sữa<sup>6</sup>***

UBND tỉnh ban hành cơ chế, chính sách hỗ trợ phát triển trang trại chăn nuôi bò sữa tập trung trên địa bàn tỉnh Thanh Hoá giai đoạn 2012 - 2015 (Quyết định số 2009/QĐ-UBND ngày 28/6/2012), theo đó mỗi trang trại có quy mô 2.000 con được hỗ trợ phần đầu tư cơ sở hạ tầng ngoài hàng rào trang trại (như: đường giao thông, cấp thoát nước và giải phóng mặt bằng), với mức hỗ trợ là 3 triệu đồng/con. Tuy nhiên, đến hết năm 2015 không có tổ chức, cá nhân nào được hưởng cơ chế chính sách.

Năm 2013, UBND tỉnh đã cấp phép đầu tư cho 2 Doanh nghiệp là Công ty Cổ phần Vinamilk và TH True Milk. Tiến độ thực hiện các dự án bò sữa đến tháng 2/2017, cụ thể như sau:

- *Về số lượng bò và sản lượng sữa tươi:* Năm 2016 tổng đàn bò đạt 239.026 con, tăng 6,7% so với cùng kỳ. Trong đó đàn bò sữa đạt 3.981 con, tăng 30,9% so với cùng kỳ. Đàn bò sữa trên địa bàn tỉnh hiện nay đang nuôi tại 02 trang trại (trại bò sữa Sao Vàng 1.981 con và trại bò sữa Như Thanh 2.000 con); Sản lượng sữa tươi năm 2016 đạt 9.421 tấn, tăng 72,3% so với cùng kỳ.

- *Dự án chăn nuôi Bò sữa của Vinamilk quy mô 16.000 con*

Công ty TNHH bò sữa Thống Nhất Thanh Hoá được thành lập theo Quyết định số 3639/QĐ-UBND ngày 16/10/2013, được cấp giấy chứng nhận đầu tư ngày 22/10/2013. Đến nay dự án đã giải phóng mặt bằng 146,27 ha khu trang trại, xây xong nhà điều hành, nhà ăn; đang triển khai xây dựng 02/04 chuồng bò giai đoạn I, xây dựng nhà vắt sữa, trạm điện. Dự kiến tháng 8/2017 nhập 1.500 con bò sữa đầu tiên và tháng 11/2017 có mẹ sữa đầu tiên.

- *Dự án chăn nuôi Bò sữa của TH True Milk quy mô 20.000 con*

UBND tỉnh đã ban hành Quyết định số 4519/QĐ-UBND ngày 17/12/2014 phê duyệt Quy hoạch vùng nguyên liệu cho Dự án chăn nuôi bò sữa quy mô công nghiệp tại tỉnh Thanh Hóa. Tổng diện tích đất quy hoạch phát triển vùng nguyên liệu cho dự án chăn nuôi và chế biến sữa là 2.934,62ha. Công ty CP ứng dụng công nghệ cao Nông nghiệp và thực phẩm sữa TH tại Thanh Hóa đã được UBND tỉnh đồng ý cùng với Công ty TNHH MTV Yên Mỹ thành lập Công ty TNHH 2 thành viên và đã xây dựng phương án và điều lệ thành lập Công ty TNHH 2 thành viên ứng dụng công nghệ cao nông nghiệp và thực phẩm sữa Yên Mỹ. Phương án đã được Chính phủ phê duyệt tại văn bản số 1982/TTg-ĐMDN ngày 03/11/2015. Công ty đang lập phương án sử dụng đất theo yêu cầu tại Công văn số 970/STN&MT-QLĐĐ ngày 16/3/2016 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc hướng dẫn lập phương án sử dụng đất đối với các Công ty nông lâm nghiệp trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa. UBND tỉnh đã ban hành Quyết định số 2966/QĐ-UBND ngày 09/8/2016 về việc chỉ định Người đại diện phần vốn nhà nước tại Công ty TNHH 2 thành viên ứng dụng công nghệ cao nông nghiệp và thực phẩm sữa Yên Mỹ.

### ***II.2.10. Chương trình phát triển nuôi tôm chân trắng thâm canh***

<sup>6</sup> Ban hành tại Quyết định số 2009/QĐ-UBND ngày 28/6/2012 của UBND tỉnh

Năm 2012, Sở Nông nghiệp và PTNT chủ trì xây dựng đề án Quy hoạch chi tiết phát triển nuôi tôm chân trắng thâm canh và trình UBND tỉnh phê duyệt sau khi hoàn thành quy hoạch tổng thể phát triển nông nghiệp tỉnh Thanh Hóa đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 và Cơ chế chính sách phát triển vùng nuôi thâm canh tôm chân trắng trên địa bàn tỉnh giai đoạn 2013-2015; tuy nhiên, Chủ tịch UBND tỉnh đã có ý kiến chỉ đạo tạm dừng thực hiện. Hiện nay trên địa bàn tỉnh, các hộ nuôi tôm đang từng bước chuyển đổi diện tích nuôi tôm sú sang nuôi tôm chân trắng. Đến năm 2017, diện tích nuôi tôm chân trắng toàn tỉnh là 260ha, tập trung ở các huyện Nga Sơn, Hậu Lộc, Hoàng Hóa, Quảng Xương, Tĩnh Gia. Với 1-2 vụ nuôi trong năm, năng suất bình quân đạt 10-12 tấn/ha/vụ, hàng năm sản lượng tôm chân trắng đạt 2.200-2.500 tấn. Do hiệu quả kinh tế cao nên trong các năm tới diện tích nuôi tôm chân trắng sẽ có xu thế tăng nhanh.

#### *II.2.11. Xây dựng khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao tỉnh Thanh Hóa*

UBND tỉnh phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng tỉ lệ 1/2000 Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao tỉnh Thanh Hóa, đến năm 2020 tại Quyết định số 2394/QĐ-UBND ngày 29/6/2015. Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao tỉnh Thanh Hóa với tổng diện tích 1.000 ha thuộc ranh giới 3 xã Xuân Sơn, Xuân Thắng huyện Thọ Xuân và Thọ Sơn huyện Triệu Sơn, trong đó: Khu Trung tâm với tổng diện tích nghiên cứu 200ha (gồm: khu điều hành - dịch vụ hỗ trợ, khu nghiên cứu ứng dụng, khu sơ chế, bảo quản, khu giới thiệu sản phẩm, khu thu hút đầu tư và khu vực cây xanh, hồ cảnh quan); Khu sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, với tổng diện tích 800 ha.

Năm 2016, UBND tỉnh trình Thủ tướng Chính phủ xem xét thành lập và ban hành quy chế hoạt động của Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao tỉnh Thanh Hóa. Sở NNPTNT đã phối hợp với các ngành liên quan, đề xuất và đã được HĐND tỉnh chấp thuận đề xuất chủ trương đầu tư dự án xây dựng cơ sở hạ tầng của Khu (tại Công văn 261/CV-HĐND ngày 15/6/2016). Đến nay, UBND tỉnh đã trình Bộ Kế hoạch và Đầu tư thẩm định nguồn vốn để triển khai thực hiện.

#### *II.2.12. Các chương trình, kế hoạch ứng dụng và phát triển khoa học và công nghệ của ngành, các địa phương*

Ngoài các chương trình, kế hoạch, dự án ứng dụng và phát triển KH&CN của tỉnh, các ngành và các huyện, thị xã, thành phố cũng đã xây dựng và triển khai thực hiện một số chương trình, dự án ứng dụng phát triển KH&CN của ngành, địa phương.

Sở Công Thương tổ chức triển khai Đề án "Phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học trong CNCB đến năm 2020", đề án "Phát triển nhiên liệu sinh học đến năm 2015", đề án "Đổi mới và hiện đại hóa công nghệ trong ngành công nghiệp khai khoáng đến năm 2015", Đề án phát triển ứng dụng bức xạ và đồng vị phóng xạ trong công nghiệp", Đề án phát triển ngành công nghiệp môi trường đến năm 2015, tầm nhìn đến năm 2025... Sở Xây dựng tổ chức ứng dụng nhiều công nghệ tiên tiến vào sản xuất như: Công nghệ sản bóng trong thi



công nhà dân dụng, Công nghệ gạch bê tông nhẹ, Công nghệ gạch đất đồi hóa đá, Công nghệ móng TOP BASE, Công nghệ cọc ống ly tâm BTCT cường độ cao, Công nghệ gạch không nung... Sở Giao thông đã nghiên cứu, ứng dụng các phần mềm quản lý hoạt động của các đơn vị, tổ chức, cá nhân trong công tác vận tải và dịch vụ vận tải, công tác quản lý xe buýt, taxi, bến xe, đường thủy nội địa; cập nhật và ứng dụng công nghệ trong kiểm soát tốc độ, tải trọng xe; ứng dụng KH&CN để nâng cao chất lượng đăng kiểm xe cơ giới; ứng dụng phần mềm quản lý hoạt động đào tạo, sát hạch, cấp giấy phép lái xe mô tô, ô tô trong các cơ sở đào tạo trên địa bàn tỉnh; ứng dụng các loại vật liệu mới, công nghệ mới trong xây dựng kết cấu công trình giao thông nhằm đẩy nhanh tiến độ, nâng cao chất lượng, tuổi thọ và đảm bảo vệ sinh môi trường như: vật liệu tăng cường độ lớp móng đường HRB, bê tông nhựa Polime, vật liệu Cacboncor Asphalt ...Sở Thông tin và truyền thông triển khai kế hoạch ứng dụng CNTT trong hoạt động của CQNN tỉnh Thanh Hóa; xây dựng Đề án phát triển Khu Công nghệ thông tin tập trung (phần mềm, nội dung số) tỉnh Thanh Hóa giai đoạn 2016-2020 và định hướng đến năm 2030. Ngành Giáo dục triển khai tốt công tác sáng kiến kinh nghiệm, trong 5 năm 2011 - 2016 đã có hơn 10.400 sáng kiến kinh nghiệm cấp tỉnh, trong đó có 140 loại A, 2543 loại B, 7733 loại C. Có 01 dự án được Hội Tâm lý Hoa Kỳ trao giải đặc biệt tại cuộc thi Khoa học Kỹ thuật Quốc tế năm 2015. Thành phố Thanh Hóa có chính sách khuyến khích ứng dụng tiên bộ kỹ thuật và đổi mới công nghệ; theo đó các đơn vị thực hiện các dự án, đề tài khoa học, sáng kiến kinh nghiệm, chuyển giao tiến bộ KH&CN mới vào sản xuất có thể được hỗ trợ 30% giá trị đầu tư công nghệ mới với mức hỗ trợ tối đa là 200 triệu/dự án; đầu tư hệ thống xử lý môi trường, ứng dụng công nghệ mới, kiểm soát ô nhiễm môi trường, sử dụng năng lượng sạch, tiết kiệm và nâng cao hiệu quả năng lượng tái tạo nguồn nước công nghiệp được thành phố hỗ trợ tối đa 100 triệu đồng/ dự án; các doanh nghiệp đầu tư dây chuyền công nghệ hiện đại để sản xuất nem chua mang thương hiệu thành phố Thanh Hóa được hỗ trợ 70% kinh phí đăng ký thương hiệu, 30% giá trị đầu tư dây chuyền sản xuất (mức hỗ trợ tối đa không quá 500 triệu đồng), hỗ trợ thuê địa điểm kinh doanh bán và giới thiệu sản phẩm 3trđ/tháng (tối đa 3 năm); tổ chức ứng dụng chuyển giao kỹ thuật sản xuất lúa chất lượng cao; đầu tư máy móc cơ giới hóa đồng bộ trong sản xuất nông nghiệp, kỹ thuật sản xuất rau an toàn, hoa chất lượng cao...Huyện Yên Định, Thiệu Hóa triển khai chương trình cơ giới hóa đồng bộ, trọng tâm ứng dụng sản xuất mạ khay, máy cấy vào sản xuất. Ngoài chính sách của tỉnh, huyện còn có chính sách riêng để khuyến khích nông dân đưa cơ giới vào sản xuất nông nghiệp; thực hiện chương trình sinh hoá đàn bò, chăn nuôi bò thịt chất lượng cao, chăn nuôi lợn ngoại theo hướng trang trại, chăn nuôi gà trên nền đệm lót sinh học. Huyện Thọ Xuân xây dựng vùng công nghệ cao (vùng sản xuất cây ăn quả), đưa cơ giới hóa trong thâm canh sản xuất lúa, chuyển giao tiến bộ KH&KT trong sản xuất cây ngô ngọt xuất khẩu, trồng hoa ly cao cấp; chăn nuôi ếch, ba ba... xây dựng thương hiệu bánh lá rừng bừa - Xuân Lập, bánh gai Tứ Trụ - Thọ Diên, nem nướng Thọ Xuân. Huyện Bá Thước: thực hiện Đề án thâm canh lúa cải tiến (SRI) kết hợp với bón phân viên dúi sâu cho lúa đã đưa năng lực sản xuất trong trồng nghiệp

được nâng cao. Ứng dụng khoa học kỹ thuật phục hồi và phát triển giống vịt Cổ Lũng, bảo tồn và phát triển Giảo Cổ Lam. Huyện Triệu Sơn: xây dựng cơ chế chính sách hỗ trợ thực hiện “Cánh đồng mẫu lớn”; cơ chế khuyến khích phát triển trang trại...Huyện Triệu Sơn xây dựng vùng sản xuất rau an toàn theo VietGAP, chuyển đổi diện tích trồng lúa năn suất thấp sang trồng mía, cải tạo nâng cao tầm vóc đàn bò, nạc hóa đàn lợn ...Huyện Nông Cống xây dựng được mô hình chuyển đổi cơ cấu cây trồng hợp lý trên vùng đất không chủ động tưới tiêu...Huyện Hoằng Hóa triển khai chương trình hỗ trợ máy cày, hỗ trợ các cây con giống mới có giá trị kinh tế cao; xây dựng nhãn hiệu tập thể nước mắm Khúc Phụ...

### III. ĐỀ XUẤT, KIẾN NGHỊ

1. Đề nghị Chính phủ quan tâm chỉ đạo để tỷ lệ chi ngân sách cho khoa học và công nghệ đạt được 2% tổng chi ngân sách hàng năm (như đã nêu trong Nghị quyết số 20-NQ/TW). Chỉ đạo các Bộ, ngành chức năng xây dựng tiêu chí phân bổ ngân sách sự nghiệp khoa học và công nghệ hằng năm cho các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương; trong đó quan tâm đến các tỉnh có diện tích lớn, dân số đông và có nhu cầu vốn lớn để phát triển KH&CN như các tỉnh Thanh Hóa, Nghệ An ...

2. Đề nghị Bộ Khoa học và Công nghệ chủ trì thực hiện việc tính toán và công bố các chỉ tiêu về KH&CN đã được nêu trong Nghị quyết 20-NQ/TW, bao gồm cả chỉ tiêu của cả nước và chỉ tiêu của từng tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương; cụ thể là:

- Chỉ tiêu về TFP (yếu tố năng suất tổng hợp).
- Chỉ tiêu về giá trị sản phẩm công nghệ cao và sản phẩm ứng dụng công nghệ cao trong giá trị sản xuất công nghiệp.
- Tốc độ đổi mới công nghệ, thiết bị
- Giá trị giao dịch của thị trường khoa học và công nghệ

Trên đây là báo cáo báo cáo sơ kết 04 năm thực hiện Nghị quyết số 46/NQ-CP ngày 29/3/2013 của Chính phủ và 5 năm thực hiện Nghị quyết số 20-NQ/TW trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa; Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa báo cáo Bộ Khoa học và Công nghệ xem xét, chỉ đạo./.

#### Nơi nhận:

- Bộ Khoa học và Công nghệ (để báo cáo);
- T. trực Tỉnh ủy, HĐND, UBND tỉnh (để báo cáo);
- Các sở: KH&CN, KH&ĐT, TC;
- Lưu: VT, Pg NN.



Nguyễn Đức Quyền