

BÁO CÁO

**tổng kết 10 năm thực hiện Chỉ thị số 50-CT/TW
của Ban Bí thư Trung ương Đảng (khoá IX) về việc đẩy mạnh
phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học phục vụ sự nghiệp
công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước**

I. NHỮNG KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC

1- Triển khai thực hiện chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học

1.1. Tình hình triển khai, quán triệt các quan điểm Chỉ thị số 50-CT/TW của Ban Bí thư Trung ương Đảng

Triển khai thực hiện Chỉ thị số 50-CT/TW, ngày 04/3/2005 của Ban Bí thư Trung ương Đảng (khoá IX) “*về việc đẩy mạnh phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học phục vụ sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước*” (sau đây gọi tắt là *Chỉ thị số 50-CT/TW của Ban Bí thư*), Ban Thường vụ Tỉnh ủy đã tổ chức Hội nghị quán triệt nội dung Chỉ thị số 50-CT/TW của Ban Bí thư cho các đồng chí lãnh đạo chủ chốt cấp tỉnh, các huyện, thị, thành ủy và các đảng ủy trực thuộc; ban hành Kế hoạch số 48-KH/TU, ngày 04/11/2005 để chỉ đạo triển khai thực hiện trên địa bàn tỉnh.

Trên cơ sở đó, ban thường vụ các huyện, thị, thành ủy, các đảng ủy trực thuộc và lãnh đạo các sở, ban, ngành đã triển khai, quán triệt các quan điểm trong Chỉ thị số 50-CT/TW của Ban Bí thư và Kế hoạch số 148-KH/TU của Ban Thường vụ Tỉnh ủy đến cán bộ, đảng viên, đoàn viên, hội viên, công chức, viên chức và người lao động (*sau đây gọi tắt là cán bộ, đảng viên*) thuộc cơ quan, đơn vị mình quản lý; đồng thời, phổ biến, tuyên truyền, vận động sâu rộng trong các tầng lớp nhân dân; từ đó đã nâng cao nhận thức về vị trí, vai trò và tầm quan trọng của công tác phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học phục vụ sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước, tạo ra phong trào ứng dụng công nghệ sinh học mạnh mẽ, rộng rãi trong cán bộ, đảng viên và các tầng lớp nhân dân nhằm góp phần nâng cao chất lượng sản phẩm và tăng sức cạnh tranh của các mặt hàng có thế mạnh của tỉnh, nhất là ở địa bàn nông thôn, miền núi, vùng ven biển, ở các khu vực sản xuất chế biến nông - lâm - thủy sản... Hầu hết các địa phương và các sở, ban, ngành trong tỉnh đã ban hành các văn bản chỉ đạo, thực hiện Kế hoạch số 48-KH/TU của Ban Thường vụ Tỉnh ủy;

riêng Sở Khoa học và Công nghệ, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, ngoài việc quán triệt Chỉ thị số 50-CT/TW của Ban Bí thư và Kế hoạch số 48-KH/TU của Ban Thường vụ Tỉnh ủy, đã lồng ghép phổ biến các văn bản quy phạm pháp luật của Chính phủ⁽¹⁾ triển khai thực hiện Chỉ thị số 50-CT/TW của Ban Bí thư đến tất cả cán bộ, đảng viên, công chức, viên chức, người lao động trong toàn cơ quan và các đơn vị trực thuộc.

1.2. Tình hình thể chế hoá các mục tiêu, nhiệm vụ, giải pháp về phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học

Nhằm thực hiện chủ trương đẩy mạnh ứng dụng công nghệ tiên tiến vào sản xuất, đặc biệt là công nghệ sinh học trong công tác chọn giống và đưa vào sản xuất đại trà những giống cây trồng, vật nuôi có năng suất cao, chất lượng tốt, mang lại hiệu quả kinh tế cao cho người dân, Ủy ban nhân dân tỉnh đã ban hành Quyết định số 287/QĐ-UBND, ngày 25/01/2008 về việc phê duyệt Đề án kiện toàn tổ chức, nâng cao hiệu quả hoạt động của Trung tâm Thông tin và Ứng dụng tiến bộ Khoa học - Công nghệ tỉnh Bình Thuận, trong đó xác định tập trung đầu tư trang thiết bị về công nghệ sinh học; xây dựng khu thực nghiệm ứng dụng công nghệ sinh học; đồng thời, để sớm hình thành các khu ứng dụng công nghệ sinh học phục vụ sản xuất, Ủy ban nhân dân tỉnh tiếp tục ban hành Quyết định số 12/QĐ-UBND, ngày 06/01/2015 về việc phê duyệt Đề án kiện toàn tổ chức và hoạt động của Trung tâm Thông tin và Ứng dụng tiến bộ Khoa học - Công nghệ tỉnh Bình Thuận, xác định hình thành 04 Khu ứng dụng công nghệ sinh học phục vụ sản xuất sản phẩm theo hướng hàng hóa (khu vực phía Bắc, phía Tây, phía Tây Nam và phía Nam tỉnh Bình Thuận).

2- Kết quả nghiên cứu và ứng dụng công nghệ sinh học phục vụ phát triển kinh tế - xã hội

2.1. Kết quả nghiên cứu và ứng dụng công nghệ sinh học vào sản xuất và đời sống

Qua 10 năm triển khai thực hiện Chỉ thị số 50-CT/TW của Ban Bí thư và Kế hoạch 48-KH/TU của Ban Thường vụ Tỉnh ủy; lĩnh vực công nghệ sinh học tỉnh nhà đã từng bước tiếp cận nghiên cứu, tiếp nhận và triển khai ứng dụng các thành tựu công nghệ sinh học vào các lĩnh vực: nông - lâm - ngư nghiệp, công nghiệp, môi trường và y tế. Cụ thể như sau:

⁽¹⁾ Quyết định số 188/2005/QĐ-TTg ngày 22/7/2005 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Chỉ thị số 50-CT/TW, ngày 04/3/2005 của Ban Bí thư (khoá IX) về việc đẩy mạnh phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học phục vụ sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước và Quyết định số 14/2008/QĐ-TTg ngày 22/01/2008 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt kế hoạch tổng thể phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học ở Việt Nam đến năm 2020

2.1.1- Trong lĩnh vực nông - lâm nghiệp và thủy sản

a. Trong trồng trọt:

Trung tâm Thông tin và Ứng dụng tiên bộ Khoa học - Công nghệ tỉnh đã tiếp nhận và ứng dụng kỹ thuật nuôi cấy mô để nhân nhanh một số cây giống nông nghiệp như: thanh long, chuối, cây hoa cúc, hoa lan...; hiện nay, các giống hoa lan, hoa cúc, chuối cấy mô do Trung tâm sản xuất đã được ứng dụng để xây dựng các mô hình mang lại nhiều kết quả tích cực cho người dân. Việc ứng dụng kỹ thuật thủy canh để sản xuất rau sạch quy mô hộ gia đình đang được xây dựng và phát triển mạnh; hiện đang từng bước hình thành việc thí điểm xây dựng các mô hình sản xuất nông nghiệp công nghệ cao trong nhà kính. Ngoài ra, việc ứng dụng các chủng vi sinh vật có ích để sản xuất phân vi sinh từ chế phẩm nông nghiệp cũng đang được đẩy mạnh triển khai, nhân rộng nhằm tận dụng nguồn phế thải nông nghiệp dư thừa, chủ động được nguồn phân bón vi sinh chất lượng cao cho người dân trong sản xuất.

Ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đang thực hiện Đề tài “Sưu tầm và phân lập giống thanh long ruột trắng hiện đang trồng tại Bình Thuận”, quá trình thực hiện đã sử dụng các chỉ thị phân tử DNA đang được sử dụng phổ biến nhất hiện nay là RAPD, ISSR để phân tích mối quan hệ di truyền giữa các dòng/giống thanh long trên địa bàn tỉnh. Ngoài ra, ngành đã thực hiện chuyên giao các giống cây trồng mới có năng suất, chất lượng tốt đạt hiệu quả kinh tế cao góp phần vào việc chuyển đổi cơ cấu cây trồng - mùa vụ của tỉnh⁽²⁾; đã thử nghiệm thành công và đang triển khai nhân rộng mô hình sản xuất rau an toàn, mô hình sản xuất thanh long theo hướng GAP.

Trung tâm Giống cây trồng tỉnh đã xây dựng và hoàn thiện quy trình vi nhân giống cho các giống lan Mokara và Phaleanopsis; ứng dụng phương pháp nuôi cấy mô để nhân nhanh 13 giống lan các loại có giá trị kinh tế do Trường Đại học Nông lâm - thành phố Hồ Chí Minh chuyên giao; đang thực hiện nhân 2.000 bình chồi (100.000 chồi) lan, sản xuất 30.000 cây lan con bán ra thị trường.

Đã sản xuất thành công chế phẩm sinh học Ometar phòng trừ rầy nâu trên lúa và đã được ứng dụng rộng rãi trên một số vùng trồng lúa trọng điểm của tỉnh. Thả ong ký sinh để diệt trừ bọ dừa gây hại trên một số vùng của thành phố Phan Thiết. Ứng dụng chế phẩm ento-pro để phòng trừ ruồi đục quả trên thanh long; Ủy ban nhân dân tỉnh có văn bản đề nghị và được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn trong chương trình hợp tác với IAEA, hỗ trợ triển khai dự án sử dụng kỹ thuật triệt sản ruồi đục bằng phóng xạ để phóng thích ra môi trường nhằm có thể khống chế việc sinh sản của ruồi cái tiến tới tiêu diệt ruồi đục quả trên các

⁽²⁾ như: các giống lúa OM4900, OM6976, OM6162..., các giống bắp lai DK9901, C919...

vùng trồng thanh long trọng điểm của tỉnh. Đang triển khai mô hình sản xuất phân bón hữu cơ vi sinh trên nền than bùn, mô hình sản xuất phân bón hữu cơ vi sinh từ phụ phế phẩm nông nghiệp. Đồng thời, tuyên truyền rộng rãi cho người dân sử dụng nhiều chế phẩm thuốc bảo vệ thực vật sinh học, như: NPV, V-Bt... để trừ sâu khoang, sâu xanh hại rau, màu; chế phẩm vi khuẩn huỳnh quang (*Pseudomonas fluorescens*) phòng trừ bệnh hại rễ một số cây trồng. Ngoài ra, ứng dụng nấm có ích để diệt côn trùng đã đạt kết quả tốt⁽³⁾, ứng dụng các chế phẩm từ công nghệ sinh học để bảo vệ hay chăm sóc cây trồng (những thuốc bảo vệ thực vật trừ nấm bệnh, sâu hại bằng vi sinh vật hay công nghệ nano, chelate,...)

b. Trong lâm nghiệp: Trung tâm Giống cây trồng tỉnh đã xây dựng và hoàn thiện quy trình vi nhân giống cho một số giống cây lâm nghiệp, gồm: Bạch đàn U6, W5; keo lai TB11, BV32 và trầm hương; đã nhân chồi và cho ra rễ được 4.000 cây trong ống nghiệm phục vụ sản xuất, đưa ra vườn ươm 3.000 cây lâm nghiệp sạch bệnh các loại. Đồng thời, Trung tâm đã thực hiện nghiên cứu, ứng dụng công nghệ sinh học trong việc tạo giống cây con phục vụ trồng rừng với 4 đề tài nghiên cứu; kết quả, đã xây dựng một phòng nuôi cấy mô với trang thiết bị tương đối hiện đại cho địa phương; thử nghiệm thành công trong việc giâm hom cho các loài cây: dầu cát, sao đen, phi lao... nhân được hơn 5.000 cây neem trong nhà lưới và huấn luyện được hơn 3.000 cây neem giống nuôi cấy mô đủ điều kiện trồng rừng, đã tiến hành trồng thử nghiệm 1ha từ 1.000 cây giống neem nuôi cấy mô và cho kết quả khả quan. Hiện đang nhân nhanh giống neem trồng rừng cho chất lượng cao, phát triển tốt, đạt tiêu chuẩn trồng rừng để đưa ra trồng ngoài thực địa tại Ban quản lý rừng phòng hộ huyện Tuy Phong.

c. Trong chăn nuôi gia súc, gia cầm, thủy sản: Ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã xây dựng và nhân rộng nhiều mô hình “*Chăn nuôi heo trên đệm lót lên men*” nhằm tăng hiệu quả kinh tế, giảm ô nhiễm môi trường trên địa bàn tỉnh. Sử dụng phổ biến các chế phẩm sinh học, đặc biệt là chế phẩm EM trong chăn nuôi heo, gà, cá nước ngọt, tôm, góp phần cải thiện môi trường nuôi, tăng năng suất, chất lượng sản phẩm và giảm chi phí, mang lại hiệu quả kinh tế cao cho người chăn nuôi. Ngoài ra, tỉnh đang triển khai xây dựng mô hình nuôi heo, bò, gà theo hướng an toàn sinh học cho nông dân.

- *Ứng dụng vào khâu sản xuất giống vật nuôi:* Trung tâm Giống vật nuôi tỉnh đã nhập các giống heo ngoại năng suất cao: Landrace, Duroc, PD... nuôi thích nghi trong điều kiện khô, nóng; thực hiện lai tạo sản xuất, cung cấp cho thị trường các giống heo ngoại năng suất cao; đến nay, tỷ lệ cơ cấu đàn heo ngoại năng suất cao trong toàn tỉnh đã chiếm tỷ lệ khoảng 80%, cao hơn so với mặt bằng chung cả nước. Đã nhập và nuôi thử nghiệm, nhân rộng việc chọn

⁽³⁾ như: *Metarhizium flooviridae*, *Beauveria bassiana* và *Metarhizium anisopliae* nấm đối kháng *Trichoderma*...

nuôi giống gà Ta chọn lọc có nguồn gốc từ Bình Định; đây là giống gà có năng suất cao, chất lượng tốt, ít bệnh tật, dễ nuôi, dễ tiêu thụ. Đồng thời, đã chọn tinh bò lai Zebu để phối giống với bò cái nền và dùng bò đực lai Sind để phối giống trực tiếp, góp phần tăng nhanh tỷ lệ bò lai và tỷ lệ máu lai Zebu cho đàn bò trong tỉnh⁽⁴⁾.

- *Ứng dụng vào khâu phòng, chống dịch bệnh cho vật nuôi:* Ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã áp dụng chương trình vaccine mạnh vào việc phòng bệnh cho đàn heo; ngoài các loại vaccine thông thường, đã tiên phong áp dụng thành công trong việc sử dụng vaccine PRRS, Respire, APP, Parvor, E. Coli, Donoban... Đồng thời, đã ứng dụng thành công việc gây bệnh nhân tạo để phòng và trị bệnh TGE (tiêu chảy cấp trên đàn heo); sử dụng các chế phẩm sinh học kháng thể KTG, KTE trong việc điều trị bệnh cho gà, vịt...

- *Trong phát triển một số sản phẩm giá trị cao:* Hiện nay, ngành Khoa học và Công nghệ đang tiến hành các thủ tục để ứng dụng và xây dựng quy trình nuôi trồng đông trùng hạ thảo tại Bình Thuận. Việc nuôi trồng thành công sản phẩm quý này sẽ góp phần tạo ra một dòng sản phẩm quý có giá trị kinh tế rất cao cho địa phương.

- *Trong lĩnh vực chế biến thủy sản:* Ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã thử nghiệm thành công và triển khai nhân rộng mô hình ứng dụng công nghệ sinh học trong nuôi tôm thẻ chân trắng bằng chế phẩm sinh học không sử dụng kháng sinh; đã xây dựng được quy trình sản xuất nước mắm ngăn ngày sử dụng enzyme protease từ vi sinh vật.

Ngoài ra, Sở Khoa học và Công nghệ đã phối hợp với Liên hiệp các Hội khoa học và kỹ thuật tỉnh nghiên cứu sản xuất rượu vang thanh long, rượu chưng cất từ quả thanh long; nghiên cứu sản xuất tỏi đen làm thực phẩm chức năng...; đồng thời, phối hợp với các ngành liên quan tổ chức 110 lớp tập huấn cho gần 6.500 nông, ngư dân các chuyên đề về kỹ thuật ứng dụng công nghệ sinh học vào sản xuất⁽⁵⁾.

2.1.2- Trong lĩnh vực sản xuất công nghiệp:

Ngành Công thương đã triển khai Đề án phát triển nhiên liệu sinh học thuộc lĩnh vực công nghiệp trên địa bàn tỉnh; đồng thời, triển khai thông báo đến các cá nhân, tổ chức xem xét đăng ký thực hiện từng nội dung và đã đề xuất Bộ Công thương các nội dung sau:

⁽⁴⁾ hiện nay, đàn bò trong tỉnh đã có cơ cấu đàn bò lai Zebu đạt trên 50%, tỷ lệ máu lai cũng được nâng lên đáng kể.

⁽⁵⁾ Như: ứng dụng công nghệ vi sinh vật hữu hiệu, các chế phẩm sinh học vào trồng trọt, chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản; kỹ thuật làm phân hữu cơ vi sinh từ phế phẩm nông nghiệp; kỹ thuật trồng rau mầm, rau sạch, trồng nấm an toàn với phương pháp canh tác nông nghiệp công nghệ cao; kỹ thuật sử dụng chất kích thích sinh trưởng hợp lý để nâng cao năng suất cây trồng; kỹ thuật lắp đặt, sử dụng hệ thống biogas ở các hộ chăn nuôi để tận dụng năng lượng, hạn chế ô nhiễm môi trường.

a. *Công nghệ vi sinh*: Nghiên cứu, tuyển chọn và tạo các chủng vi sinh vật có khả năng lên men đạt hiệu suất cao, chất lượng tốt và ổn định trong sản xuất phục vụ nhu cầu công nghiệp chế biến. Nghiên cứu hoàn thiện công nghệ lên men; thiết kế và chế tạo thiết bị lên men (quy mô vừa và nhỏ) để sản xuất, chế biến thực phẩm⁽⁶⁾, thức ăn chăn nuôi, các chất phụ gia, nguyên liệu hóa dược, nguyên liệu sinh học, hàng tiêu dùng...bảo đảm chất lượng ổn định và có sức cạnh tranh cao trên thị trường. Nghiên cứu ứng dụng; chuyển giao các công nghệ, thiết bị để sản xuất thử nghiệm sản phẩm và sản xuất ở quy mô công nghiệp các chế phẩm vi sinh⁽⁷⁾ phục vụ công nghiệp chế biến thực phẩm, thức ăn chăn nuôi, các chất phụ gia, nguyên liệu hóa dược, nguyên liệu sinh học, hàng tiêu dùng...

b. *Công nghệ enzym và protein*: Nghiên cứu tạo ra và hoàn thiện công nghệ, thiết bị ứng dụng công nghệ enzym (quy mô vừa và nhỏ) để sản xuất, chế biến thực phẩm (các loại đường, tinh bột, nước chấm, nước giải khát và các nông, lâm, thủy, hải sản khác), thức ăn chăn nuôi, các chất phụ gia, nguyên liệu sinh học, hàng tiêu dùng... bảo đảm chất lượng ổn định và có sức cạnh tranh cao trên thị trường. Nghiên cứu ứng dụng các công nghệ sinh học để sản xuất thử nghiệm sản phẩm và sản xuất ở quy mô công nghiệp các chế phẩm enzym, protein phục vụ cho ngành công nghiệp chế biến thực phẩm, thức ăn chăn nuôi... Nghiên cứu và sản xuất thử nghiệm một số loại enzym tái tổ hợp phục vụ công nghiệp chế biến. Nghiên cứu và sản xuất dây chuyền thiết bị đồng bộ ứng dụng enzym và protein trong công nghiệp chế biến (quy mô vừa và nhỏ).

2.1.3- *Trong lĩnh vực bảo vệ môi trường*: Ngành Tài nguyên và Môi trường đã phổ biến việc ứng dụng công nghệ sinh học rộng rãi vào xử lý các loại chất thải phát sinh trong quá trình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ - du lịch và sinh hoạt của người dân... đã và đang mang lại hiệu quả kinh tế - xã hội cao, góp phần giải quyết, hạn chế và giảm thiểu các vấn đề về ô nhiễm môi trường.

Công nghệ khí sinh học - biogas đang được áp dụng phổ biến trong quản lý, xử lý chất thải tại 39 trang trại đang hoạt động chăn nuôi heo quy mô vừa và lớn tại các huyện Hàm Tân, Hàm Thuận Nam, Hàm Thuận Bắc, Đức Linh và 02 nhà máy chế biến tinh bột mỳ trên địa bàn tỉnh, mang lại hiệu quả cao trong việc xử lý chất thải⁽⁸⁾.

Phương pháp sử dụng bùn hoạt tính, vi sinh dính bám, các biện pháp hóa lý kết hợp vi sinh vật,... để xử lý nước thải (như bể sinh học hiếu khí (Aerotank),

⁽⁶⁾ rượu-bia, nước chấm, nước giải khát, thịt, cá và các nông, lâm, thủy, hải sản khác.

⁽⁷⁾ sinh khối vi sinh vật, các chất bảo quản, phụ gia, màu thực phẩm, axit hữu cơ, axit amin...

⁽⁸⁾ như giảm thiểu được các chất ô nhiễm có trong nước thải và mùi hôi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải góp phần giảm thiểu ô nhiễm môi trường, tạo ra các sản phẩm phụ có ích như khí: sinh học (CH₄) sinh ra từ quá trình phân hủy kỵ khí từ bể biogas được sử dụng làm nhiên liệu đốt phục vụ sản xuất hoặc sinh hoạt, bùn thải sử dụng làm phân bón sinh học ...

bể sinh học kỵ khí (UASB), bể sinh học dạng mẻ (SBR), bể lắng, bể tuyển nổi, bể lọc sinh học,...) đang được ứng dụng tại hầu hết các hệ thống xử lý nước thải của các khu du lịch, cơ sở chế biến thủy sản, hệ thống xử lý nước thải tập trung của các khu công nghiệp, cụm công nghiệp, các hoạt động sản xuất, kinh doanh phát sinh nước thải khác trên địa bàn tỉnh; góp phần tiết kiệm kinh phí xử lý⁽⁹⁾, mang lại hiệu quả về kinh tế giúp cho doanh nghiệp thực hiện tốt công tác bảo vệ môi trường.

Phương pháp xử lý rác thải bằng công nghệ yếm khí tùy nghi, sử dụng các chế phẩm vi sinh vật phân hủy rác thải cũng đang được áp dụng tại Nhà máy xử lý rác Lạc Hà, thị trấn Lạc Tánh và Nhà máy xử lý rác xã Đồng Kho, huyện Tánh Linh trong việc tận dụng nguồn rác thải hữu cơ có trong rác, chế biến thành phân bón phục vụ sản xuất nông nghiệp ở địa phương; từ đó, khoảng 60% - 65% lượng hữu cơ trong rác được xử lý thành phân, giảm mùi hôi thối từ rác. Nước thải qua quá trình xử lý, tái sử dụng, hạn chế tối đa tình trạng ô nhiễm.

Bên cạnh đó, các dạng chế phẩm sinh học E.M (Effective Microorganisms) đang được dùng trong xử lý chất thải chăn nuôi, xử lý mùi hôi tại các bãi rác, xử lý nước nuôi trồng thủy sản,... bước đầu nghiên cứu sử dụng chế phẩm EM trong xử lý rác thải tại bãi rác công cộng của thành phố Phan Thiết; đồng thời, tiến hành tư vấn và lắp đặt các hệ thống biogas, Biogas Vacvina, Biogas nhựa composite làm tăng lượng khí đốt sinh học nhằm giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

2.1.4. Trong lĩnh vực y tế

Ngành Y tế đã và đang thực hiện phổ biến việc ứng dụng công nghệ sinh học rộng rãi trong sử dụng các loại vaccine có ít tai biến, hiệu quả cao vào công tác tiêm ngừa phòng bệnh nhằm phòng, chống các căn bệnh phổ biến và các vết rấn cắn, đã giúp nhân dân phòng ngừa được nhiều bệnh⁽¹⁰⁾, tỷ lệ trẻ em dưới 1 tuổi trong toàn tỉnh được tiêm vaccine trong chương trình tiêm chủng mở rộng đạt trên 95%; sử dụng các dược phẩm sinh học Interferon, những phân tử cytokines... điều trị những bệnh hiểm nghèo do siêu vi, ung thư... Triển khai áp dụng kỹ thuật phản ứng khuếch đại gene Polymerase chain reaction (Polymerase chain reaction – PCR)⁽¹¹⁾ và ứng dụng kỹ thuật ELISA (Enzyme-Linked Immuno absorbent Assay) trong chuẩn đoán, phát hiện bệnh.

Bệnh viện Đa khoa tỉnh, Trung tâm Y tế dự phòng, Trung tâm Phòng, chống HIV/AIDS đã triển khai áp dụng kỹ thuật phản ứng khuếch đại gene PCR trong việc chuẩn đoán, theo dõi bệnh viêm gan siêu vi B, sốt xuất huyết,

⁽⁹⁾ do chi phí cho biện pháp xử lý sinh học thường thấp hơn chi phí cho các biện pháp xử lý khác

⁽¹⁰⁾ như: lao, bạch hầu, ho gà, uốn ván, bại liệt, viêm gan B, sởi, viêm não Nhật Bản B, viêm màng phổi, viêm màng não mủ do Hib, thủy đậu, quai bị...

⁽¹¹⁾ là một kỹ thuật phổ biến trong sinh học phân tử phục vụ phát hiện các bệnh di truyền nhân dạng, chuẩn đoán những bệnh nhiễm trùng, tách dòng gene và xác định huyết thống.

HIV...Các bệnh viện, trung tâm y tế dự phòng, trung tâm phòng, chống HIV/AIDS đã triển khai áp dụng kỹ thuật ELISA (Enzyme Linked-Immuno absorbent Assay) để chuẩn đoán và phát hiện bệnh. Ngoài ra, Bệnh viện Y học cổ truyền và Phục hồi chức năng tỉnh, Hội Đông y tỉnh, hội đông y các huyện, thị xã, thành phố đã phổ biến rộng rãi trong nhân dân việc ứng dụng công nghệ sinh học trong việc trồng, nhân giống, chế biến, bảo quản sau thu hoạch các loại cây thuốc nam quý làm dược liệu⁽¹²⁾.

2.2- Kết quả xây dựng và phát triển tiềm lực cho công nghệ sinh học

Thực hiện Quyết định số 287/QĐ-UBND, ngày 25/01/2008 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh về việc phê duyệt Đề án kiện toàn tổ chức, nâng cao hiệu quả hoạt động Trung tâm Thông tin và Ứng dụng tiến bộ Khoa học Công nghệ Bình Thuận, đã đầu tư cho Trung tâm Thông tin và Ứng dụng Tiến bộ KHCN khá đầy đủ các trang thiết bị công nghệ sinh học thuộc các lĩnh vực thực vật, vi sinh, sinh hoá... Ngày 06/01/2015, Ủy ban nhân dân tỉnh đã ban hành Quyết định số 12/QĐ-UBND về việc phê duyệt Đề án kiện toàn tổ chức và hoạt động của Trung tâm Thông tin và ứng dụng tiến bộ Khoa học Công nghệ Bình Thuận; theo đó, sẽ hình thành 04 Khu ứng dụng công nghệ sinh học phục vụ sản xuất sản phẩm theo hướng hàng hóa (khu vực phía Bắc, phía Tây, phía Tây Nam và phía Nam tỉnh Bình Thuận).

Ngoài ra, các ngành chức năng của tỉnh đã thường xuyên mở rộng quan hệ hợp tác với các Trường Đại học, đơn vị chuyên môn ngoài tỉnh⁽¹³⁾ để học hỏi kinh nghiệm và gửi đội ngũ cán bộ kỹ thuật tham gia các lớp đào tạo chuyên sâu về lĩnh vực công nghệ sinh học, như: kỹ thuật nuôi cấy mô một số cây lâm nghiệp, kỹ thuật nhân giống invitro, kỹ thuật nhân giống bằng phương pháp cấy mô trên hệ thống nuôi cấy chìm tạm thời,...nhằm nâng cao trình độ chuyên môn kỹ thuật.

Trong những năm trước đây, các cơ sở sản xuất giống thủy sản trên địa bàn tỉnh chủ yếu là các cơ sở nhỏ lẻ, nguồn nhân lực không được đào tạo bài bản mà chủ yếu là sản xuất dựa theo kinh nghiệm, cơ sở vật chất, trang thiết bị kỹ thuật phục vụ quá trình sản xuất giống chưa được đầu tư nên chất lượng giống tạo ra hiệu quả chưa cao. Trong những năm gần đây, ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã tích cực tuyên truyền, hướng dẫn, kiểm tra, nhắc nhở

⁽¹²⁾ như: Diệp hạ châu (cây chó đẻ), mặt nhân, cà gai leo, bồ công anh, atisô... dùng chữa bệnh viêm gan; cây sáo tam phân (thần xạ), lá sakê, dây và trái khổ qua (mướp đắng), chuối hột... dùng chữa bệnh tiểu đường; dưa leo (dưa chuột), khóm (thơm, dứa), cải bẹ xanh, cây râu mèo (bông bạc), nha đam, hoa nở ngày đêm, cây trinh nữ... dùng chữa bệnh gout; dây lạc tiên (chùm bao) dùng để an thần; dây bông bát dùng giải độc; cây sâm đất dùng để bổ dưỡng; hà thủ ô, đậu đen, mè đen (vùng đen), táo tàu, sinh địa... dùng chữa râu, tóc bạc, tăng cường sinh lực; dây lá giang, rễ cây nhàu, kim tiền thảo, dây dái chồn... dùng chữa bệnh đau cột sống...

⁽¹³⁾ như: Trường Đại học Nông - lâm, Trung tâm Công nghệ sinh học thành phố Hồ Chí Minh, Trung tâm giống và kỹ thuật nông - lâm - nghiệp Phú Yên...

nên các cơ sở sản xuất giống thủy sản đã đầu tư đúng mức hơn cho cơ sở vật chất và nguồn nhân lực; đồng thời, các cơ sở sản xuất tôm giống đã ứng dụng công nghệ di truyền và lai tạo giống trong sản xuất tôm thẻ chân trắng bố-mẹ, từ đó, đã cung cấp cho thị trường trong và ngoài tỉnh những con giống chất lượng tốt, làm tăng uy tín cho ngành chăn nuôi tỉnh nhà và mang lại hiệu quả cao cho người nuôi trồng, góp phần tăng nguồn thu ngân sách cho tỉnh.

2.3- Xây dựng và phát triển công nghiệp sinh học

Năm 2011, ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh đã liên kết với Công ty Rau quả Bình Thuận xây dựng khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao đạt tiêu chuẩn GAP làm nơi tham quan, học tập cho sinh viên và nông dân với diện tích 19 ha.

Ngày 15/10/2014, Ủy ban nhân dân tỉnh ban hành Quyết định số 3372/QĐ-UBND về việc phê duyệt Đề án phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao đến năm 2020 của tỉnh Bình Thuận, định hướng phát triển khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao tại các khu vực:

+ Khu sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao thanh long với quy mô 52 ha tại xã Hàm Minh - huyện Hàm Thuận Nam với mục tiêu chính là hình thành vùng chọn tạo, khảo nghiệm giống mới, xây dựng quy trình canh tác thanh long.

+ Khu sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao giống thủy sản Chí Công với quy mô 154 ha tại xã Chí Công - huyện Tuy Phong với nhiệm vụ chủ yếu là chọn tạo, nhân giống thủy sản cho năng suất, chất lượng cao và phòng trừ dịch bệnh thủy sản; nghiên cứu, ứng dụng sinh học phân tử và miễn dịch học, vi sinh học trong phòng trị một số loại bệnh nguy hiểm đối với tôm giống và giống thủy sản. Từng bước hình thành hệ thống cơ sở dịch vụ sản xuất tôm giống và giống thủy sản, như: dịch vụ tư vấn, bảo hiểm, bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ,...

2.4- Đóng góp của công nghệ sinh học trong thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội

Việc đẩy mạnh phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học phục vụ quá trình sản xuất các loại giống cây trồng, vật nuôi, giống thủy sản, chế phẩm sinh học, y học, dược liệu, hoá chất; việc tuyên truyền, vận động nhân dân có thói quen, mạnh dạn sử dụng các cây, con giống ứng dụng công nghệ sinh học, các loại thảo dược quý hiếm, các sản phẩm phân bón, thuốc bảo vệ thực vật có nguồn gốc sinh học... trong quá trình sản xuất và đời sống đã góp phần tăng năng suất, chất lượng sản phẩm và nâng dần mức sống, ổn định đời sống, bảo vệ sức khỏe, cải tạo và bảo vệ môi trường, tạo nhiều việc làm, tăng thu nhập và góp phần đáng kể vào ngân sách chung của địa phương; cụ thể:

2.4.1. Trong trồng trọt

Chương trình xã hội hoá giống lúa được ứng dụng rộng rãi trong nhân dân; tỷ lệ sử dụng giống lúa xác nhận của tỉnh từ 50% đến nay đạt trên 60%, đã góp phần đưa năng suất lúa bình quân 49,94 tạ/ha (năm 2010) lên 56,25 tạ/ha (năm 2014), tăng 6 tạ/ha; sản lượng lương thực tăng từ 426.605 tấn (năm 2005) lên 790.191 tấn (năm 2014); góp phần lớn vào bảo đảm an ninh lương thực quốc gia. Ngoài ra, việc phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học trong tạo giống mới có năng suất cao, chất lượng tốt, chống sâu, bệnh cũng đã làm tăng sản lượng các loại cây trồng của tỉnh⁽¹⁴⁾.

Phong trào làm thanh long VietGAP tiếp tục được duy trì và phát triển, đến nay toàn tỉnh có 7.467 ha/400 tổ chức, cá nhân/8.730 hộ dân tham gia được cấp giấy chứng nhận VietGAP; sản phẩm quả thanh long được xuất khẩu sang nhiều thị trường trên thế giới.

2.4.2. Trong chăn nuôi

Nhiều mô hình chăn nuôi bán công nghiệp, chăn nuôi tập trung đang phát triển mạnh thay thế dần chăn nuôi nhỏ, lẻ hộ gia đình; nhiều tiến bộ khoa học - kỹ thuật về giống, thức ăn, kỹ thuật chăn nuôi, vệ sinh chuồng - trại và các biện pháp phòng trừ dịch bệnh mới, hữu hiệu được áp dụng ngày càng nhiều vào chăn nuôi, đã góp phần đáng kể trong tăng giá trị sản xuất của ngành, giá trị sản xuất ngành chăn nuôi tăng từ 1.265 tỷ đồng (năm 2005) lên 2.173 tỷ đồng (năm 2014), sản lượng thịt hơi tăng từ 31.643 tấn (năm 2005) lên 54.323 tấn (năm 2014).

Ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh đang tiếp tục chuyển giao tiến bộ khoa học - kỹ thuật chăn nuôi theo hướng an toàn sinh học, thực hiện việc cung ứng giống, cải tạo giống theo hướng xã hội hoá để tăng sản lượng và chất lượng đàn gia súc; từ năm 2008 đến nay, chương trình cải tạo bò vàng, nạc hoá đàn heo bằng phương pháp thụ tinh nhân tạo vẫn tiếp tục duy trì và phát triển theo chiều hướng thuận lợi, hàng năm đã lai tạo được hàng ngàn con giống tốt đã góp phần nâng cao năng suất, chất lượng giống gia súc của tỉnh. Việc phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học phục vụ quá trình sản xuất các loại giống vật nuôi, chế phẩm sinh học đã góp phần nâng cao tỷ lệ đàn heo ngoại đạt tỷ lệ 80%; tỷ lệ đàn bò lai Sind có máu lai cao đạt trên 50%; cơ cấu giống gà ta chọn lọc, gà Lương phượng chiếm tỷ lệ ngày càng tăng trong cơ cấu đàn gà nói chung; đóng góp quan trọng vào mức độ an toàn dịch bệnh trong chăn nuôi gia súc, gia cầm.

⁽¹⁴⁾ Sản lượng bắp từ 93.197 tấn (năm 2005) tăng lên 123.031 tấn (năm 2014); sản lượng cao su tăng từ 6.518 tấn (năm 2005) lên 30.323 tấn (năm 2014).

Mạng lưới thú y cơ sở phát triển và duy trì hoạt động tốt, có hiệu quả. Vì vậy, mặc dù dịch bệnh trên gia súc, gia cầm trong vài năm gần đây diễn biến phức tạp trên cả nước nhưng tỉnh nhà chưa để xảy ra các dịch nguy hiểm; riêng bệnh tai xanh đã được khống chế trong thời gian ngắn và trong các năm 2011, 2012, 2013 không xảy ra, góp phần ổn định tình hình chăn nuôi trong tỉnh.

2.4.3. Trong thủy sản

Bằng những tiến bộ vượt bậc trong phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học phục vụ quá trình sản xuất giống, những năm qua, sản phẩm tôm giống trở thành một trong sáu sản phẩm chủ lực của tỉnh và là một trong những trung tâm sản xuất tôm giống lớn trong cả nước; sản lượng sản xuất ra ngày càng cao, năm 2014 là 28 tỷ post, gấp 3 lần so với năm 2010; sản lượng tôm nuôi cũng tăng khá cao; ngoài ra, việc phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học phục vụ lai tạo giống mới trong chăn nuôi các loại cá: cá mú, cá rô lai, cá lóc (tràu), cá hồng, cá mè... cũng đã làm tăng chất lượng và sản lượng rõ rệt; nâng tổng sản lượng nuôi trồng và khai thác thủy sản toàn tỉnh từ 153.154 tấn (năm 2005) tăng lên 203.400 tấn (năm 2014).

3. Đánh giá chung

3.1- Ưu điểm

Qua 10 năm, triển khai thực hiện Chỉ thị số 50-CT/TW của Ban Bí thư, tỉnh đã xây dựng và ban hành nhiều kế hoạch phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học lồng ghép vào các chương trình, dự án của Trung ương, của tỉnh đang được triển khai thực hiện. Đến nay, việc ứng dụng công nghệ sinh học phục vụ phát triển kinh tế - xã hội đã đạt được một số kết quả nhất định; đội ngũ cán bộ khoa học - kỹ thuật có trình độ sau đại học (thạc sỹ, tiến sỹ, bác sỹ chuyên khoa I, bác sỹ chuyên khoa II) về lĩnh vực công nghệ sinh học đã được quan tâm, đang được đào tạo, bồi dưỡng không những trong nước mà cả ngoài nước, trong đó có những nước có trình độ công nghệ sinh học cao, như: Úc, Mỹ, Nhật Bản, một số nước Tây Âu... Các lớp tuyên truyền, tập huấn liên quan đến lĩnh vực công nghệ sinh học được tăng cường, góp phần nâng cao nhận thức về tầm quan trọng của việc ứng dụng công nghệ sinh học vào sản xuất và đời sống cho cán bộ, đảng viên và các tầng lớp nhân dân trên địa bàn tỉnh. Đồng thời, thông qua việc ứng dụng công nghệ sinh học vào sản xuất và đời sống đã góp phần tăng năng suất, chất lượng sản phẩm, nâng dần mức sống, cải thiện bộ mặt nông thôn nhất là những nơi chuyên trồng thanh long, nuôi tôm giống..., bảo vệ sức khỏe, cải tạo và bảo vệ môi trường, tạo nhiều việc làm, tăng thu nhập cho người dân và góp phần đáng kể vào thu ngân sách của địa phương.

3.2. Hạn chế, khuyết điểm

- Công tác quán triệt, triển khai Chỉ thị số 50-CT/TW của Ban Bí thư và Kế hoạch số 48-KH/TU của Ban Thường vụ Tỉnh ủy tại một số đơn vị, địa phương còn chưa triệt để. Việc phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học phần lớn là tập trung ở các sở, ban, ngành cấp tỉnh; cấp huyện, thị xã, thành phố chưa được quan tâm đúng mức, nhiều địa phương còn lúng túng trong lĩnh vực này, mà trước hết là do thiếu người thực hiện và kinh phí, cơ sở vật chất để triển khai.

- Việc nghiên cứu, ứng dụng và phát triển công nghệ sinh học trên địa bàn tỉnh trong thời gian qua chỉ dừng lại ở mức ứng dụng công nghệ đã có sẵn, chứ chưa nghiên cứu chuyên sâu, tạo ra nhiều sản phẩm đặc thù, có lợi thế cạnh tranh. Việc ứng dụng công nghệ sinh học còn ít, chủ yếu tập trung vào lĩnh vực nông nghiệp và phát triển nông thôn, y tế; tác động của công nghệ sinh học đối với sự phát triển kinh tế - xã hội và bảo vệ môi trường của tỉnh còn chưa rõ nét.

- Đội ngũ cán bộ có chuyên môn sâu trong lĩnh vực công nghệ sinh học còn ít và chủ yếu là các cán bộ trẻ, trình độ còn non; thiếu cán bộ có trình độ cao (thạc sỹ, tiến sỹ, bác sỹ chuyên khoa I, bác sỹ chuyên khoa II) nên việc triển khai nghiên cứu, ứng dụng, đặc biệt là làm chủ các công nghệ tiên tiến trong lĩnh vực công nghệ sinh học còn gặp không ít khó khăn.

- Công tác tuyên truyền, phổ biến rộng rãi việc phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học trong mọi tầng lớp nhân dân, tuy có quan tâm nhưng chưa thường xuyên, liên tục. Chưa có định hướng phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học xuyên suốt để phục vụ cho sự nghiệp phát triển kinh tế - xã hội của địa phương nên việc nghiên cứu, ứng dụng công nghệ sinh học còn nhỏ lẻ, rời rạc.

- Kinh phí dùng cho nghiên cứu, ứng dụng và triển khai còn khó khăn, trang thiết bị được quan tâm đầu tư, trang bị nhưng chưa tương xứng với yêu cầu đòi hỏi ngày càng cao của việc phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học, thậm chí còn lạc hậu; cơ sở dùng cho triển khai, ứng dụng: phòng thí nghiệm, khu thực nghiệm... đã có quy hoạch nhưng vẫn chưa xây dựng kịp thời.

II. PHƯƠNG HƯỚNG, NHIỆM VỤ, GIẢI PHÁP CẢN TẬP TRUNG THỰC HIỆN TRONG THỜI GIAN TỚI

1- Mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội, các yêu cầu đặt ra đối với công nghệ sinh học dựa trên điều kiện cụ thể của tỉnh

Ứng dụng có hiệu quả công nghệ sinh học vào sản xuất nông - lâm - thủy sản, công nghiệp chế biến, chăm sóc sức khỏe nhân dân và bảo vệ môi trường; tạo ra phong trào ứng dụng rộng rãi công nghệ sinh học vào sản xuất và đời sống. Đẩy mạnh nghiên cứu, triển khai và ứng dụng công nghệ sinh học để sản xuất các giống cây trồng, vật nuôi mới có năng suất, chất lượng và hiệu quả kinh tế cao, đáp ứng yêu cầu chuyển dịch cơ cấu kinh tế, nâng cao sức cạnh tranh của

các mặt hàng nông - lâm - thủy sản, tăng tỷ lệ sản phẩm đã qua chế biến phục vụ cho xuất khẩu; ưu tiên các cây trồng, vật nuôi có lợi thế của tỉnh. Tăng cường đầu tư nguồn lực cho nghiên cứu, triển khai và ứng dụng công nghệ sinh học.

2- Các giải pháp để công nghệ sinh học có đóng góp lớn hơn vào phát triển kinh tế - xã hội

- Tăng cường công tác tuyên truyền Chỉ thị số 50-CT/TW của Ban Bí thư và Kế hoạch số 48-KH/TU của Ban Thường vụ Tỉnh ủy gắn với phổ biến các kết quả ứng dụng các tiến bộ khoa học - kỹ thuật về công nghệ sinh học đã thực hiện thành công để tạo sự chuyển biến mạnh mẽ trong nhận thức và hành động của các cấp ủy đảng, chính quyền trong việc lãnh đạo, chỉ đạo việc phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học; đồng thời, thu hút được sự quan tâm, tham gia của mọi tầng lớp nhân dân áp dụng các thành quả nghiên cứu khoa học về công nghệ sinh học vào sản xuất và đời sống.

- Tiếp tục đẩy mạnh việc nghiên cứu, ứng dụng và phát triển rộng rãi, có hiệu quả công nghệ sinh học vào sản xuất và đời sống; trong đó, tập trung vào công tác nghiên cứu, ứng dụng công nghệ sinh học trong công tác giống cây trồng, vật nuôi; chuẩn đoán và điều trị một số bệnh trên con người; chuẩn đoán và điều trị bệnh trên cây trồng, vật nuôi, giống thủy sản; tập trung nghiên cứu và phát triển việc sản xuất các chế phẩm sinh học ứng dụng công nghệ vi sinh, công nghệ enzym và protein phục vụ cho công tác bảo vệ cây trồng, cải tạo đất, chế biến và bảo quản nông sản - thực phẩm, xử lý các phế phụ phẩm, chất thải từ sản xuất công, nông nghiệp, dịch vụ - du lịch và sinh hoạt, góp phần cải tạo và bảo vệ môi trường.

- Tập trung đầu tư hoàn thiện đưa vào sử dụng khu ứng dụng công nghệ sinh học 7 ha và hình thành 04 khu ứng dụng công nghệ sinh học phục vụ sản xuất sản phẩm theo hướng hàng hóa.

- Đẩy mạnh công tác đào tạo cán bộ nhằm xây dựng đội ngũ cán bộ khoa học công nghệ về công nghệ sinh học có chuyên môn sâu, giàu năng lực sáng tạo và có khả năng tiếp nhận, làm chủ công nghệ, đưa công nghệ sinh học vào ứng dụng rộng khắp và có hiệu quả trong các lĩnh vực sản xuất và đời sống. Xây dựng quy hoạch và kế hoạch đào tạo nguồn nhân lực làm công tác công nghệ sinh học từ cấp tỉnh đến cấp huyện cho giai đoạn 2016 - 2020; có chính sách sử dụng và thu hút đội ngũ cán bộ khoa học, kỹ thuật giỏi trong lĩnh vực công nghệ sinh học về công tác tại các trường, trung tâm nghiên cứu, ứng dụng của tỉnh; thường xuyên mở các lớp đào tạo, bồi dưỡng về chuyên môn nghiệp vụ, cung cấp đầy đủ, kịp thời các thông tin, tài liệu cho cán bộ làm công tác trong lĩnh vực công nghệ sinh học. Đồng thời, tăng cường mở nhiều lớp tập huấn cho nhân dân ứng dụng rộng rãi các thành tựu trong lĩnh vực công nghệ sinh học vào sản xuất và đời sống.

- Nhân rộng và phát triển các đề tài, dự án về công nghệ sinh học đã áp dụng; các đề tài, dự án cần tập trung vào các lĩnh vực nông - lâm - thủy sản, chế biến và bảo quản sau thu hoạch, y tế và bảo vệ môi trường. Xây dựng chính sách hỗ trợ các doanh nghiệp nghiên cứu và ứng dụng công nghệ sinh học, các chính sách ưu đãi nhằm thu hút các doanh nghiệp sản xuất các chế phẩm sinh học và các sản phẩm có ứng dụng thành tựu sinh học, công nghệ sinh học đầu tư vào tỉnh.

III. KIẾN NGHỊ, ĐỀ XUẤT

1- Ban Tuyên giáo Trung ương Đảng tiếp tục tham mưu Bộ Chính trị, Ban Bí thư Trung ương Đảng ban hành các chủ trương nhằm tiếp tục đẩy mạnh việc nghiên cứu và ứng dụng công nghệ sinh học phục vụ phát triển kinh tế - xã hội của đất nước.

2- Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Bộ khoa học và Công nghệ, Bộ Tài nguyên và Môi trường, Bộ Y tế, Bộ Công thương... tăng cường chỉ đạo công tác đẩy mạnh phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học; đồng thời, hàng năm mở các lớp đào tạo, bồi dưỡng về lĩnh vực công nghệ sinh học chuyên về lĩnh vực của ngành, bộ mình cho cán bộ chuyên về lĩnh vực công nghệ sinh học ở các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương./-

Nơi nhận:

- Ban Tuyên giáo Trung ương Đảng + T78;
- Đảng đoàn Hội đồng nhân dân tỉnh;
- Ban Cán sự đảng Ủy ban nhân dân tỉnh;
- Các sở, ban, ngành, Mặt trận Tổ quốc Việt Nam và các đoàn thể chính trị - xã hội tỉnh;
- Các huyện, thị, thành ủy, đảng ủy trực thuộc;
- Các đồng chí Ủy viên Ban Thường vụ Tỉnh ủy;
- Lưu Văn phòng Tỉnh ủy.

T/M BAN THƯỜNG VỤ
BÍ THƯ

(đã ký, đóng dấu)

Nguyễn Mạnh Hùng