

CÁC GIẢI PHÁP NGHIÊN CỨU KHOA HỌC NHẪM PHÁT TRIỂN VÀ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ SINH HỌC TỈNH QUẢNG BÌNH ĐẾN NĂM 2020

ĐÀO THỊ HỒNG LÝ

Sở Khoa học và Công nghệ Quảng Bình

Công nghệ sinh học (CNSH) là một lĩnh vực công nghệ cao dựa trên nền tảng khoa học và sự sống kết hợp với quy trình và thiết bị kỹ thuật nhằm tạo ra công nghệ khai thác các hoạt động sống vi sinh vật, tế bào thực vật và động vật để sản xuất ở quy mô công nghiệp các sản phẩm sinh học có chất lượng cao phục vụ phát triển kinh tế, xã hội và bảo vệ môi trường.

Với những thành tựu KH&CN vượt bậc của nhân loại, từ cuối thế kỷ XIX, CNSH từ một ngành khoa học đã trở thành một ngành kinh tế - kỹ thuật công nghệ cao của nhiều quốc gia công nghiệp trên thế giới. Đối với nước ta, một nước nhiệt đới đi lên từ nông nghiệp, CNSH có vai trò đặc biệt quan trọng trong sự nghiệp công nghiệp hóa - hiện đại hóa, là một yếu tố quan trọng góp phần bảo đảm an ninh lương thực, chuyển đổi cơ cấu và phát triển bền vững kinh tế công nghiệp, nông thôn; cung cấp những sản phẩm cơ bản và thiết yếu cho chăm sóc sức khỏe cộng đồng; bảo vệ môi trường sống và phục vụ phát triển công nghiệp sinh học.

Trước những lợi ích to lớn từ việc ứng dụng CNSH, trong thời gian qua, Đảng và Nhà nước ta đặc biệt quan tâm phát triển CNSH, Chỉ thị 50-CT/TW của Ban Bí thư Trung ương Đảng ngày 4/3/2005 về đẩy mạnh phát triển và ứng dụng CNSH phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước đã đạt được kết quả bước đầu quan trọng: “Hệ thống văn bản pháp luật, cơ chế, chính sách phát triển CNSH từng

bước được hoàn thiện. Cơ sở vật chất, kỹ thuật và nguồn nhân lực CNSH được quan tâm đầu tư. Đã chọn tạo được nhiều giống cây năng suất cao, chất lượng tốt, có khả năng kháng bệnh, chống chịu với điều kiện sinh thái bất lợi. Việc chuẩn đoán và theo dõi các bệnh không truyền nhiễm bằng công nghệ gen đã có những bước tiến nhảy vọt. Đã nghiên cứu và sản xuất thành công 11/12 loại vắc - xin trong Chương trình tiêm chủng mở rộng quốc gia. Các sản phẩm CNSH cũng đã giúp các cơ quan chức năng tăng cường hiệu quả đấu tranh phòng, chống tội phạm và các tệ nạn xã hội”.

Ở Quảng Bình, việc phát triển CNSH là một trong những nhiệm vụ quan trọng được Tỉnh ủy, Hội đồng nhân dân và Ủy ban nhân dân tỉnh đặc biệt quan tâm, chỉ đạo và đã đưa vào Nghị quyết của Ban Chấp hành Đảng bộ tỉnh.

Trên cơ sở chiến lược phát triển CNSH, ngày 16 tháng 7 năm 2006, Tỉnh ủy Quảng Bình đã ban hành Kế hoạch số 15-KH/TU tổ chức thực hiện Chỉ thị số 50-CT/TW của Ban Bí thư “Về việc đẩy mạnh phát triển và ứng dụng CNSH phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước” và ngày 18 tháng 12 năm 2006, Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình ban hành Quyết định số 53/2006/QĐ-UBND ban hành Chương trình hành động của Ủy ban nhân dân tỉnh thực hiện Kế hoạch số 15-KH/TU.

Mục tiêu chung trong việc đẩy mạnh phát triển và ứng dụng CNSH phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa tỉnh Quảng Bình



Mô hình vườn ươm giống keo lai phục vụ trồng rừng tại xã Phong Hóa, Tuyên Hóa

Ảnh: TL

đến năm 2020 được xác định:

- Phấn đấu đến năm 2020, CNSH ở Quảng Bình phát triển ngang mức trung bình của cả nước, thực hiện “Đi tắt, đón đầu” ở một số sản phẩm, lĩnh vực. Từng bước phát triển kinh tế tri thức.

- Nghiên cứu, tiếp nhận và ứng dụng có chọn lọc các thành tựu CNSH trong và ngoài nước phục vụ có hiệu quả sự phát triển bền vững nông - lâm - ngư nghiệp, công nghiệp chế biến, bảo vệ sức khỏe nhân dân và bảo vệ môi trường nhằm phát huy có hiệu quả các tiềm năng, thế mạnh của tỉnh, đảm bảo phát triển kinh tế - xã hội với tốc độ cao, bền vững.

- Đào tạo đội ngũ cán bộ chuyên sâu; đầu tư xây dựng cơ sở vật chất, nghiên cứu, ứng dụng CNSH đạt trình độ tiên tiến có khả năng nghiên cứu, tiếp nhận và ứng dụng CNSH phục vụ sản xuất và đời sống.

Thực tế, sau hơn mười năm, chương trình hành động của tỉnh được ban hành thì CNSH ở tỉnh Quảng Bình đã có những bước chuyển, như:

Trong lĩnh vực nông nghiệp, việc ứng dụng

CNSH nhân giống và lai tạo giống cây trồng, vật nuôi đã đem lại kết quả đáng kể trong việc thay đổi cơ cấu cây trồng, vật nuôi, cơ cấu mùa vụ, góp phần nâng cao năng suất và làm thay đổi sản xuất nông nghiệp ở tỉnh Quảng Bình. Trong lĩnh vực thủy sản, việc ứng dụng công nghệ sinh sản nhân tạo đã tạo ra được những giống mới chất lượng cao, các loại thuốc thú y thủy sản, thức ăn chức năng mới góp phần nâng cao năng suất và chất lượng nuôi trồng thủy sản. Trong lĩnh vực y tế đã áp dụng nhiều kỹ thuật tiên tiến như PCR, ELISA trong chẩn đoán và điều trị bệnh cho người. Trong lĩnh vực công nghiệp chế biến đã áp dụng các công nghệ vi sinh để cải tiến công nghệ, nâng cao chất lượng sản phẩm.

Bên cạnh những kết quả đạt được thì một thực tế cho thấy, năng lực nghiên cứu triển khai thuộc lĩnh vực CNSH của tỉnh Quảng Bình còn rất hạn chế cả về mức độ của các công trình nghiên cứu thử nghiệm lẫn khả năng tạo ra quy trình công nghệ hoàn chỉnh phục vụ phát triển kinh tế tỉnh nhà. Do vậy, nhìn trên tổng thể vẫn

chưa đáp ứng được nhu cầu ngày càng cao của phát triển kinh tế - xã hội, bảo vệ môi trường và nâng cao đời sống nhân dân, đặc biệt trong thời kỳ tỉnh Quảng Bình đang đẩy mạnh quá trình công nghiệp hóa - hiện đại hóa và hội nhập kinh tế quốc tế sâu rộng; CNSH chưa phát triển.

Trên cơ sở đó, việc đề xuất các giải pháp nhằm phát triển và ứng dụng CNSH trên địa bàn tỉnh Quảng Bình đến năm 2020 bao gồm:

- Nâng cao nhận thức của các cấp ủy đảng, chính quyền, địa phương và toàn xã hội về vai trò, vị trí quan trọng của CNSH đối với sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế.

- Tăng cường hơn nữa việc tổ chức triển khai, cụ thể hóa các chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước về phát triển CNSH thành chương trình, kế hoạch, đề án phát triển CNSH của từng ngành, từng địa phương trên cơ sở phối hợp đồng bộ sự chỉ đạo từ Trung ương, của tỉnh.

- Phát huy sức mạnh nội sinh kết hợp nguồn vốn đầu tư của Nhà nước với các nguồn đầu tư khác trong và ngoài nước để phát triển CNSH.

- Huy động sức mạnh của toàn Đảng, toàn dân; phấn đấu trong thời gian tới đưa CNSH, nhất là CNSH, trở thành những ngành kinh tế - kỹ thuật có đóng góp quan trọng cho phát triển kinh tế - xã hội, góp phần rút ngắn quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa tỉnh Quảng Bình.

Trước thực tiễn về việc ứng dụng và phát triển CNSH, trong giai đoạn tiếp theo để đẩy mạnh ứng dụng và phát triển CNSH, hoạt động nghiên cứu khoa học tỉnh Quảng Bình cần tập trung vào các định hướng:

a) Công nghệ sinh học phục vụ phát triển nông nghiệp - lâm nghiệp - thủy sản

- Đẩy mạnh ứng dụng CNSH phục vụ chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp và xây dựng nông thôn mới. Trong đó chú trọng các cây lương thực thực phẩm gồm lúa, ngô và một

số loại rau cao cấp; các cây lâm nghiệp như keo, bạch đàn ngắn ngày, keo và bạch đàn đa bội thể có tốc độ sinh trưởng nhanh, chất lượng gỗ tốt và hàm lượng lignin thấp.

- Xây dựng các chương trình phát triển nông nghiệp hiệu quả dựa vào CNSH để thích ứng với biến đổi khí hậu; chú trọng bảo tồn các nguồn gen quý; tạo các giống cây trồng, vật nuôi mới có năng suất, chất lượng, hiệu quả kinh tế cao, có khả năng chống chịu tốt với biến đổi khí hậu. Nhân giống để bảo tồn gen một số cây quý hiếm như lan hài, gỗ huê, các loài gỗ quý, một số giống lúa, ngô, cây ăn quả có chất lượng cao.

- Nghiên cứu, ứng dụng phát triển các công nghệ sinh sản nhân tạo, lai tạo giống và tác nhân sinh học trong việc sản xuất, cung ứng giống có năng suất cao, sạch bệnh, thích nghi điều kiện địa phương; ứng dụng CNSH trong việc kích thích sinh trưởng, phát triển vật nuôi; quản lý và phòng trừ dịch bệnh thủy sản.

- Phát triển hướng xây dựng mô hình sản xuất sản phẩm sạch và bền vững cho môi trường đối với các sản phẩm cây trồng, vật nuôi chính trong tỉnh.

- Đưa ra các quy trình công nghệ tiên tiến vào trồng trọt, chăn nuôi, quản lý rừng, khai thác và nuôi trồng, bảo quản và chế biến nông, lâm, thủy sản. Tập trung xây dựng một số sản phẩm có thương hiệu quốc gia, quốc tế.

b) Phát triển và ứng dụng CNSH phục vụ ngành y tế và bảo vệ sức khỏe cộng đồng

- Đẩy mạnh nghiên cứu và áp dụng nghiêm ngặt các quy định về an toàn sinh học. Chú trọng đẩy mạnh ứng dụng CNSH trong công tác an toàn thực phẩm bảo đảm sức khỏe và đời sống của nhân dân.

- Nghiên cứu và ứng dụng công nghệ gen, công nghệ tế bào gốc trong chẩn đoán, giám định và điều trị các loại bệnh hiểm nghèo và trong công nghiệp thực phẩm, dược phẩm; công nghệ AND trong các hoạt động nhân đạo,

dân sinh. Trong đó:

+ Tập trung sản xuất, ứng dụng các loại vắc-xin phòng chống các bệnh xã hội, các sản phẩm sinh học phục vụ chẩn đoán, điều trị bệnh.

+ Nghiên cứu sản xuất, ứng dụng các loại kháng sinh, chế phẩm y sinh có nguồn gốc thảo dược trong bảo vệ và chăm sóc sức khỏe.

+ Ứng dụng các loại vắc-xin phòng các bệnh chính cho người, đẩy mạnh ứng dụng các vắc-xin thế hệ mới.

+ Ứng dụng các thuốc điều trị có nguồn gốc protein tái tổ hợp, liệu pháp công nghệ gen, công nghệ tế bào, các thuốc kháng sinh có nguồn gốc vi sinh vật tái tổ hợp.

+ Ứng dụng công nghệ KIT trong công tác chẩn đoán bệnh.

+ Ứng dụng các chế phẩm y sinh học như axitamin, vitamin để sản xuất thức ăn chức năng cho người.

Bảo tồn và phát triển các vùng dược liệu. Có phương án xây dựng vùng trồng và khai thác đối với các loại dược liệu quý hiếm.

c) Phát triển và ứng dụng CNSH phục vụ bảo vệ môi trường và phát triển bền vững

- Nghiên cứu ứng dụng công nghệ sinh học truyền thống và hiện đại trong quan trắc và đánh giá chất lượng môi trường. Ưu tiên nghiên cứu, ứng dụng các phương pháp sinh học sinh vật chỉ thị để đánh giá chất lượng môi trường, quan trắc một số chỉ tiêu môi trường ảnh hưởng lớn đến sức khỏe cộng đồng và suy thoái môi trường, đánh giá mức độ ô nhiễm môi trường ở một số khu vực và địa điểm nhạy cảm (tại các khu công nghiệp); ứng dụng các bộ KIT thử nhanh và cảm biến sinh học (biosensor).

- Nghiên cứu và ứng dụng CNSH trong phòng ngừa và xử lý ô nhiễm môi trường, ưu tiên đối với xử lý chất thải y tế; chất thải công nghiệp; chất thải nguy hại; chất thải đặc thù trong hoạt động an ninh, quốc phòng.

- Nghiên cứu, ứng dụng công nghệ sinh học trong khắc phục các sự cố môi trường; Phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học trong cải tạo môi trường và phục hồi các hệ sinh thái.

- Nghiên cứu, phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học để tạo ra công nghệ, sản phẩm thân thiện với môi trường: nghiên cứu và ứng dụng CNSH trong cải tiến quy trình công nghệ theo hướng thân thiện môi trường và sản xuất sạch hơn; nghiên cứu ứng dụng CNSH trong sản xuất năng lượng tái tạo từ các nguồn phế thải, chất thải (phế thải nông nghiệp, nông thôn; dầu, mỡ động thực vật đã qua sử dụng,...); nghiên cứu ứng dụng các cụm chất kiến tạo từ các nguồn chất thải và phụ phẩm nông nghiệp để phát triển quy trình công nghệ thân thiện môi trường (dung môi sinh học, vật liệu sinh học).

- Nghiên cứu, phát triển và ứng dụng CNSH để lưu giữ, bảo tồn và sử dụng hợp lý tài nguyên đa dạng sinh học: Nghiên cứu, sử dụng có hiệu quả nguồn gen sinh vật tham gia vào quá trình chuyển hóa, phân hủy các chất gây ô nhiễm môi trường; Nghiên cứu, ứng dụng công nghệ sinh học trong bảo tồn đa dạng sinh học, ưu tiên các sinh vật quý hiếm.

d) Phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học phục vụ ngành công nghiệp bảo quản, chế biến nông, lâm thủy hải sản; công nghiệp sản xuất nguyên liệu và sản phẩm rượu bia, đồ uống và thực phẩm. Sớm đưa ra quy trình công nghệ tiên tiến để thực hiện bảo quản, chế biến nông lâm thủy hải sản.

đ) Ứng dụng CNSH phục vụ nhiệm vụ quốc phòng, an ninh

- Nghiên cứu, phát triển và ứng dụng các phương pháp phòng, chống các loại vũ khí sinh học.

- Nghiên cứu, phát triển và ứng dụng CNSH trong đấu tranh phòng, chống, truy tìm tội phạm, quản lý nguồn nhân lực, phục vụ công tác bảo đảm an ninh, quốc phòng ■