

Số: 360 /KH-UBND

Thanh Hóa, ngày 25 tháng 9 năm 2026

KẾ HOẠCH

Phát triển công nghiệp sinh học trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường giai đoạn 2026 - 2035, tầm nhìn đến năm 2045 trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa

Thực hiện Quyết định số 1466/QĐ-TTg ngày 31/7/2026 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Kế hoạch phát triển công nghiệp sinh học ngành nông nghiệp và môi trường; Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa ban hành Kế hoạch phát triển công nghiệp sinh học trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường giai đoạn 2026 – 2035, tầm nhìn đến năm 2045 trên địa bàn tỉnh (sau đây gọi là “Kế hoạch”) với các nội dung như sau:

I. MỤC ĐÍCH, YÊU CẦU

1. Mục đích

- Triển khai, cụ thể hóa Quyết định số 1466/QĐ-TTg ngày 31/7/2026 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Kế hoạch phát triển công nghiệp sinh học ngành nông nghiệp và môi trường, phù hợp với chức năng, nhiệm vụ và điều kiện thực tế của tỉnh.

- Thúc đẩy phát triển công nghiệp sinh học trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường; nâng cao năng lực nghiên cứu, ứng dụng, tiếp nhận, chuyển giao và thương mại hóa công nghệ sinh học; tạo ra các sản phẩm có giá trị gia tăng, góp phần nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh của các sản phẩm nông nghiệp của tỉnh.

2. Yêu cầu

- Triển khai Kế hoạch đồng bộ, có trọng tâm, trọng điểm, thiết thực, hiệu quả, phù hợp với điều kiện thực tế và nhu cầu phát triển của tỉnh; tránh dàn trải, trùng lặp với các chương trình, kế hoạch, nhiệm vụ đang triển khai.

- Ưu tiên các nhiệm vụ có khả năng ứng dụng, chuyển giao và nhân rộng vào sản xuất; khuyến khích doanh nghiệp tham gia nghiên cứu, đổi mới công nghệ, đầu tư cơ sở vật chất và thương mại hóa sản phẩm công nghệ sinh học.

- Huy động đa dạng nguồn lực, ưu tiên sử dụng hiệu quả ngân sách nhà nước cho các nhiệm vụ nghiên cứu, phát triển tiềm lực, đào tạo nhân lực và nhiệm vụ có tính nền tảng; khuyến khích doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân tham gia đầu tư, chuyển giao và thương mại hóa kết quả nghiên cứu.

- Bảo đảm sự phối hợp chặt chẽ giữa các sở, ban, ngành, địa phương, tổ chức khoa học và công nghệ, cơ sở đào tạo, doanh nghiệp, hợp tác xã và người

sản xuất trong quá trình triển khai thực hiện; tăng cường kiểm tra, đánh giá, kịp thời điều chỉnh các nhiệm vụ phù hợp với yêu cầu thực tiễn.

II. MỤC TIÊU

1. Mục tiêu chung

Phát triển công nghiệp sinh học trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường theo hướng hiện đại, hiệu quả, bền vững và thân thiện với môi trường; đẩy mạnh nghiên cứu, ứng dụng, tiếp nhận, chuyển giao và thương mại hóa công nghệ sinh học; phát triển các sản phẩm, quy trình và mô hình công nghệ sinh học có giá trị gia tăng, phù hợp với lợi thế và nhu cầu của tỉnh; góp phần phát triển nông nghiệp xanh, sinh thái, hữu cơ, tuần hoàn, thích ứng với biến đổi khí hậu, nâng cao giá trị sản phẩm, bảo vệ môi trường và đóng góp vào mục tiêu tăng trưởng kinh tế của tỉnh ở mức hai con số; từng bước nâng cao năng lực nghiên cứu, ứng dụng, làm chủ và đổi mới công nghệ, hình thành hệ sinh thái công nghiệp sinh học gắn với doanh nghiệp và thị trường.

2. Mục tiêu cụ thể

a) Giai đoạn 2026 - 2030

- Nâng cao năng lực nghiên cứu, ứng dụng, tiếp nhận và chuyển giao công nghệ sinh học trong các lĩnh vực trồng trọt, lâm nghiệp, chăn nuôi, thú y, thủy sản, bảo quản, chế biến nông, lâm, thủy sản và môi trường; ưu tiên các công nghệ có khả năng ứng dụng, chuyển giao và nhân rộng trong thực tiễn sản xuất.

- Ưu tiên phát triển và ứng dụng vắc-xin, KIT chẩn đoán, chế phẩm sinh học, chế phẩm vi sinh, enzyme, phân bón hữu cơ, phân bón vi sinh, thuốc bảo vệ thực vật sinh học, chế phẩm bảo quản nông sản, chế phẩm xử lý chất thải và môi trường; từng bước hình thành các sản phẩm có khả năng sản xuất, tiêu thụ và thương mại hóa trên địa bàn tỉnh.

- Từng bước hình thành các mô hình sản xuất, ứng dụng và thương mại hóa sản phẩm công nghiệp sinh học gắn với các sản phẩm chủ lực, vùng sản xuất tập trung, nhu cầu thị trường và khả năng phát triển của doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh.

- Tăng cường đầu tư, nâng cấp cơ sở vật chất, trang thiết bị và phát triển nguồn nhân lực phục vụ nghiên cứu, kiểm nghiệm, chẩn đoán, chuyển giao và ứng dụng công nghệ sinh học; từng bước nâng cao năng lực của các phòng thí nghiệm, cơ sở nghiên cứu và doanh nghiệp.

- Hỗ trợ hình thành, phát triển doanh nghiệp, hợp tác xã và các mô hình sản xuất ứng dụng công nghệ sinh học; thúc đẩy thương mại hóa kết quả nghiên cứu và phát triển thị trường sản phẩm công nghệ sinh học.

- Rà soát, hoàn thiện và tổ chức thực hiện có hiệu quả các cơ chế, chính sách hiện hành; tăng cường liên kết giữa cơ quan quản lý, tổ chức khoa học và công nghệ, cơ sở đào tạo, doanh nghiệp, hợp tác xã và người sản xuất.

- Đào tạo, tập huấn, nâng cao năng lực cho đội ngũ cán bộ quản lý, cán bộ

khoa học, kỹ thuật; nhân lực tại doanh nghiệp, hợp tác xã và người sản xuất về công nghệ sinh học.

b) Giai đoạn 2031 - 2035

- Tiếp tục làm chủ, ứng dụng và chuyển giao các công nghệ sinh học tiên tiến, công nghệ sinh học thế hệ mới phù hợp với điều kiện và nhu cầu phát triển của tỉnh; mở rộng quy mô sản xuất và thương mại hóa các sản phẩm công nghệ sinh học có hiệu quả.

- Phát triển thị trường sản phẩm công nghiệp sinh học; nâng cao chất lượng, giá trị gia tăng và khả năng cạnh tranh; từng bước mở rộng thị trường trong nước và tiếp cận thị trường quốc tế đối với các sản phẩm lợi thế của tỉnh.

- Tiếp tục nâng cao năng lực nghiên cứu, kiểm nghiệm, chuyển giao công nghệ và chất lượng nguồn nhân lực; tăng cường liên kết với các viện nghiên cứu, trường đại học, doanh nghiệp và tổ chức khoa học và công nghệ trong và ngoài tỉnh.

- Phát triển hệ sinh thái doanh nghiệp công nghệ sinh học ngành nông nghiệp và môi trường; thúc đẩy liên kết giữa doanh nghiệp với các tổ chức khoa học và công nghệ, cơ sở đào tạo và các vùng sản xuất.

c) Tầm nhìn đến năm 2045

Công nghiệp sinh học trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường của tỉnh phát triển hiện đại, đồng bộ, trở thành một lĩnh vực công nghệ quan trọng, có năng lực nghiên cứu, tiếp nhận, làm chủ và ứng dụng các công nghệ sinh học tiên tiến, công nghệ sinh học thế hệ mới. Hình thành hệ sinh thái công nghiệp sinh học với các doanh nghiệp, sản phẩm và chuỗi giá trị có giá trị gia tăng cao, có sức cạnh tranh trên thị trường trong nước và từng bước tham gia thị trường quốc tế.

III. NHIỆM VỤ VÀ GIẢI PHÁP

1. Phát triển khoa học và công nghệ phục vụ tăng trưởng ngành nông nghiệp và môi trường

a) Về trồng trọt, lâm nghiệp

- Nghiên cứu, tiếp nhận, chuyển giao và ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn tạo, cải tiến giống cây trồng nông, lâm nghiệp; ưu tiên các giống có năng suất, chất lượng cao, khả năng chống chịu sâu bệnh, thích ứng với biến đổi khí hậu và có giá trị kinh tế, phù hợp với điều kiện sản xuất của tỉnh.

- Phát triển và ứng dụng công nghệ nuôi cấy mô, nhân giống vô tính quy mô phù hợp đối với các cây trồng có nhu cầu giống lớn và có lợi thế của tỉnh như mía, dứa, chuối, keo lai và một số cây trồng khác; nâng cao chất lượng, tỷ lệ cây giống sạch bệnh, giảm chi phí sản xuất và đáp ứng nhu cầu giống phục vụ sản xuất.

- Thực hiện chính sách hỗ trợ sản xuất cây giống bằng phương pháp nuôi cấy mô theo Nghị quyết số 17/2026/NQ-HĐND của HĐND tỉnh; khuyến khích doanh nghiệp, hợp tác xã và cơ sở sản xuất đầu tư cơ sở vật chất, đổi mới công

nghệ, nâng cao năng lực sản xuất và cung ứng giống chất lượng cao.

- Bảo tồn, phục tráng, nhân giống và phát triển các giống cây trồng đặc sản, giống bản địa có giá trị; gắn sản xuất giống với xây dựng vùng sản xuất hàng hóa, liên kết sản xuất, chế biến, xây dựng thương hiệu và tiêu thụ sản phẩm.

- Nghiên cứu, ứng dụng công nghệ vi sinh và các công nghệ sinh học phù hợp trong sản xuất phân bón hữu cơ, phân bón hữu cơ vi sinh, chế phẩm sinh học và thuốc bảo vệ thực vật sinh học; xây dựng và nhân rộng các mô hình sử dụng hiệu quả vật tư sinh học đối với cây trồng chủ lực, cây trồng có giá trị kinh tế cao và tiềm năng xuất khẩu.

- Tổ chức thực hiện có hiệu quả Kế hoạch số 164/KH-UBND ngày 26/7/2024 của UBND tỉnh về phát triển sản xuất và sử dụng phân bón hữu cơ trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2030; khuyến khích ứng dụng công nghệ phù hợp trong sản xuất, nâng cao chất lượng và tăng cường sử dụng phân bón hữu cơ, phân bón hữu cơ vi sinh.

- Nghiên cứu, ứng dụng công nghệ sinh học trong khai thác, chế biến và tái sử dụng phụ phẩm nông nghiệp, lâm nghiệp; phát triển các sản phẩm có giá trị gia tăng, góp phần giảm chất thải và thúc đẩy kinh tế tuần hoàn.

b) Về vật nuôi, thủy sản, thú y

- Tiếp nhận, chuyển giao và ứng dụng các sản phẩm, công nghệ sinh học phục vụ chăn nuôi, thú y và thủy sản; ưu tiên vắc-xin, sinh phẩm, chế phẩm vi sinh, probiotic, enzyme và các sản phẩm nâng cao sức đề kháng, KIT chẩn đoán, phát hiện nhanh và giám định tác nhân gây bệnh, đặc biệt một số bệnh quan trọng, bệnh mới phát sinh trong chăn nuôi, thú y, nuôi trồng thủy sản.

- Xây dựng và triển khai các nhiệm vụ nghiên cứu trong chọn lọc, cải tiến và nâng cao chất lượng giống vật nuôi chủ lực như bò thịt, bò sữa, lợn, gia cầm phù hợp với điều kiện sinh thái và định hướng phát triển chăn nuôi của tỉnh; ứng dụng công nghệ sinh học phân tử, chỉ thị phân tử và các công nghệ phù hợp trong chọn lọc, sản xuất giống thủy sản chất lượng cao, sạch bệnh.

- Ứng dụng công nghệ sinh học, vi sinh trong xử lý chất thải chăn nuôi, chất thải và nước thải nuôi trồng thủy sản; giảm mùi hôi, ô nhiễm và nguy cơ phát sinh dịch bệnh; tái sử dụng chất thải, phụ phẩm để sản xuất phân bón hữu cơ và các sản phẩm phục vụ sản xuất theo hướng kinh tế tuần hoàn.

c) Về bảo quản, chế biến, sau thu hoạch

- Nghiên cứu, ứng dụng công nghệ vi sinh, công nghệ enzyme, protein và các công nghệ sinh học phù hợp trong bảo quản, sơ chế, chế biến nông, lâm, thủy sản; phát triển các sản phẩm sinh học an toàn, góp phần nâng cao chất lượng, thời gian bảo quản và giá trị gia tăng của sản phẩm.

- Ứng dụng và làm chủ công nghệ hiện đại, tiên tiến và KIT phục vụ kiểm định, đánh giá an toàn, chất lượng thực phẩm; phát hiện, giám định, chẩn đoán tác nhân gây bệnh và các tác nhân ảnh hưởng đến chất lượng nông, lâm, thủy sản và thực phẩm.

- Ứng dụng công nghệ sinh học trong xử lý, tái sử dụng phế phẩm, phụ phẩm và chất thải phát sinh từ sản xuất, sơ chế, chế biến nông, lâm, thủy sản; phát triển các sản phẩm có giá trị gia tăng, nhất là phân bón hữu cơ và các sản phẩm phục vụ sản xuất theo hướng kinh tế tuần hoàn.

- Khuyến khích áp dụng các quy trình công nghệ khép kín, sử dụng hiệu quả nguyên liệu trong sản xuất, gắn nghiên cứu, ứng dụng công nghệ với nhu cầu nâng cấp, đổi mới công nghệ của các cơ sở chế biến các ngành hàng có lợi thế của tỉnh.

2. Xây dựng và phát triển tiềm lực công nghiệp sinh học

a) Xây dựng cơ sở vật chất kỹ thuật, hiện đại hóa máy móc, thiết bị

- Rà soát, đánh giá hiện trạng cơ sở vật chất, trang thiết bị phục vụ nghiên cứu, thử nghiệm, kiểm nghiệm, chẩn đoán và ứng dụng công nghệ sinh học trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường; xác định nhu cầu đầu tư, nâng cấp theo từng giai đoạn, bảo đảm phù hợp với yêu cầu thực tế của tỉnh.

- Khuyến khích các tổ chức khoa học và công nghệ, cơ sở đào tạo, doanh nghiệp đầu tư phòng thí nghiệm, cơ sở kiểm nghiệm, chẩn đoán và đánh giá chất lượng sản phẩm; từng bước xây dựng các phòng thí nghiệm đủ năng lực thực hiện các phép thử theo yêu cầu, phân đấu được công nhận phù hợp với tiêu chuẩn ISO/IEC 17025 (VILAS) đối với các cơ sở đủ điều kiện.

b) Đào tạo, phát triển nguồn nhân lực

- Xây dựng và tổ chức thực hiện chiến lược, đề án, chương trình, kế hoạch đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao phục vụ nghiên cứu, ứng dụng, chuyển giao và phát triển công nghiệp sinh học trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

- Nâng cao chất lượng đội ngũ cán bộ khoa học về công nghệ sinh học; nghiên cứu tổ chức đào tạo, tập huấn, bồi dưỡng cán bộ quản lý, cán bộ khoa học, kỹ thuật và nhân lực tại doanh nghiệp, hợp tác xã, cơ sở sản xuất; khuyến khích liên kết với các viện nghiên cứu, trường đại học, doanh nghiệp trong và ngoài tỉnh, các tổ chức trong nước và quốc tế để đào tạo, chuyển giao tri thức và phát triển nguồn nhân lực phục vụ nghiên cứu, ứng dụng và phát triển công nghệ sinh học trên địa bàn tỉnh.

- Tăng cường liên kết giữa các cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp, người sản xuất trong tỉnh với các viện nghiên cứu, trường đại học, tổ chức khoa học và công nghệ trong đào tạo và phát triển nguồn nhân lực.

- Hỗ trợ, hướng dẫn đăng ký bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ đối với sáng chế, giải pháp hữu ích, giống cây trồng, chỉ dẫn địa lý, nhãn hiệu và các kết quả nghiên cứu, sản phẩm hình thành từ hoạt động nghiên cứu, ứng dụng công nghệ sinh học; gắn bảo hộ sở hữu trí tuệ với xây dựng thương hiệu, phát triển sản phẩm hàng hóa và thương mại hóa kết quả nghiên cứu.

c) Phát triển cơ sở dữ liệu và thông tin về công nghệ sinh học trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường của tỉnh; kết nối, chia sẻ với hệ thống cơ sở dữ

liệu và thông tin quốc gia

- Rà soát, cập nhật, bổ sung và từng bước hoàn thiện cơ sở dữ liệu, hệ thống thông tin về công nghệ sinh học trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường trên địa bàn tỉnh; tích hợp, chuẩn hóa và số hóa thông tin về các nhiệm vụ khoa học và công nghệ, kết quả nghiên cứu, công nghệ, quy trình kỹ thuật, giống, chế phẩm sinh học và các sản phẩm công nghệ sinh học có khả năng ứng dụng, chuyển giao và nhân rộng.

- Kết nối, chia sẻ và khai thác hiệu quả thông tin, dữ liệu về công nghệ sinh học giữa các cơ quan quản lý, tổ chức khoa học và công nghệ, cơ sở đào tạo, doanh nghiệp và hợp tác xã; cung cấp thông tin về công nghệ, kết quả nghiên cứu và nhu cầu chuyển giao, góp phần thúc đẩy ứng dụng và phát triển thị trường công nghệ sinh học.

3. Xây dựng và phát triển công nghiệp sinh học ngành nông nghiệp và môi trường

a) Hình thành và phát triển các doanh nghiệp công nghiệp sinh học nông nghiệp và môi trường ở quy mô công nghiệp trong các lĩnh vực: Giống cây trồng, vật nuôi, thủy sản chủ lực; phân bón hữu cơ, hữu cơ vi sinh; thuốc bảo vệ thực vật sinh học; chế phẩm sinh học xử lý môi trường; thức ăn chăn nuôi và các sản phẩm có liên quan ... phục vụ sản xuất nông nghiệp an toàn, nông nghiệp hữu cơ.

b) Tập trung phát triển đồng bộ chuỗi nghiên cứu - sản xuất - kinh doanh các sản phẩm công nghệ sinh học trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường theo hướng ứng dụng công nghệ cao, bảo đảm năng suất, chất lượng, thích ứng với biến đổi khí hậu và khả năng cạnh tranh, phục vụ nhu cầu trong nước và xuất khẩu.

c) Đẩy mạnh phát triển cơ chế liên kết giữa các doanh nghiệp sản xuất, kinh doanh sản phẩm nông nghiệp quy mô công nghiệp với các tổ chức nghiên cứu và đội ngũ chuyên gia đầu ngành trong nước. Tăng cường hỗ trợ doanh nghiệp tiếp cận, hợp tác nghiên cứu, ứng dụng và chuyển giao công nghệ, phát triển và thương mại hóa sản phẩm ứng dụng công nghệ sinh học trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường, nhằm nâng cao giá trị gia tăng và năng lực cạnh tranh của ngành, góp phần hình thành hệ sinh thái đổi mới sáng tạo.

4. Xây dựng và hoàn thiện cơ chế, chính sách thúc đẩy phát triển công nghiệp sinh học ngành nông nghiệp và môi trường

a) Triển khai thực hiện có hiệu quả các cơ chế, chính sách hiện hành về nghiên cứu khoa học, phát triển, chuyển giao và ứng dụng công nghệ sinh học vào sản xuất và đời sống.

b) Tổ chức thực hiện các quy định về an toàn sinh học, quản lý, sử dụng và kiểm soát các sản phẩm công nghệ sinh học theo quy định của pháp luật; tăng cường phối hợp, kiểm tra, giám sát và hướng dẫn các tổ chức, doanh nghiệp trong nghiên cứu, sản xuất, kinh doanh và sử dụng sản phẩm công nghệ sinh học trên địa bàn tỉnh.

c) Khuyến khích, hỗ trợ doanh nghiệp, hợp tác xã và các tổ chức khoa học và công nghệ liên kết nghiên cứu, tiếp nhận, chuyển giao, hoàn thiện và thương mại hóa sản phẩm công nghệ sinh học; hình thành mối liên kết giữa cơ quan quản lý - tổ chức khoa học và công nghệ - doanh nghiệp - cơ sở sản xuất, gắn nghiên cứu với nhu cầu thị trường và sản xuất thực tiễn.

d) Tăng cường phối hợp, đề xuất các cơ chế, chính sách hỗ trợ của Trung ương, các chương trình khoa học và công nghệ, nguồn vốn đầu tư, nguồn lực xã hội và hợp tác trong nước, quốc tế để phát triển công nghiệp sinh học; ưu tiên các nhiệm vụ có khả năng ứng dụng, chuyển giao và nhân rộng trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường của tỉnh.

5. Hợp tác quốc tế trong lĩnh vực công nghiệp sinh học

a) Mở rộng hợp tác với các viện nghiên cứu, trường đại học, doanh nghiệp trong và ngoài nước để nghiên cứu, đào tạo, chuyển giao công nghệ, thương mại hóa sản phẩm công nghệ sinh học.

b) Chủ động tham gia các chương trình, dự án hợp tác quốc tế, hội nghị, hội thảo chuyên ngành; tranh thủ hỗ trợ kỹ thuật, tài chính và công nghệ từ các nước có nền công nghệ sinh học phát triển.

6. Truyền thông nâng cao nhận thức về công nghiệp sinh học

a) Tổ chức tuyên truyền, phổ biến chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước và của tỉnh về phát triển công nghiệp sinh học trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường; nâng cao nhận thức, trách nhiệm và thúc đẩy sự tham gia của các cấp, các ngành, doanh nghiệp, hợp tác xã và người dân trong nghiên cứu, ứng dụng và phát triển công nghệ sinh học.

b) Đẩy mạnh thông tin, tuyên truyền, giới thiệu các tiến bộ khoa học, công nghệ, sản phẩm và mô hình ứng dụng công nghệ sinh học có hiệu quả trong trồng trọt, chăn nuôi, thủy sản, lâm nghiệp, chế biến nông sản và bảo vệ môi trường; ưu tiên giới thiệu các sản phẩm, mô hình phù hợp với điều kiện, tiềm năng và sản phẩm chủ lực của tỉnh.

c) Tổ chức tập huấn, hướng dẫn kỹ thuật, chuyển giao quy trình và giới thiệu sản phẩm công nghệ sinh học cho doanh nghiệp, hợp tác xã, cơ sở sản xuất và người dân; gắn đào tạo, tuyên truyền với xây dựng mô hình trình diễn, đánh giá hiệu quả và nhân rộng các tiến bộ kỹ thuật phù hợp vào sản xuất và xử lý môi trường.

IV. KINH PHÍ THỰC HIỆN

1. Nguồn kinh phí thực hiện các nhiệm vụ được bảo đảm từ: Ngân sách nhà nước, vốn doanh nghiệp, vốn hỗ trợ phát triển chính thức (ODA) và nguồn vốn huy động hợp pháp khác theo quy định của pháp luật. Trong đó, khuyến khích nguồn vốn tự đầu tư của các doanh nghiệp để phát triển công nghiệp sinh học ngành nông nghiệp và môi trường.

2. Đối với nguồn vốn ngân sách nhà nước cho phát triển công nghiệp sinh học ngành nông nghiệp và môi trường (bao gồm các nguồn sự nghiệp khoa học,

sự nghiệp kinh tế, sự nghiệp đào tạo và sự nghiệp phát triển ...), việc lập dự toán ngân sách hằng năm được thực hiện theo quy định của pháp luật về ngân sách nhà nước và pháp luật liên quan, được bố trí vào dự toán ngân sách hằng năm của các ngành và địa phương được giao chủ trì nhiệm vụ.

V. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1. Sở Nông nghiệp và Môi trường

- Là cơ quan đầu mối tham mưu Ủy ban nhân dân tỉnh tổ chức triển khai thực hiện Kế hoạch; chủ trì, phối hợp với các sở, ban, ngành, đơn vị, địa phương tổ chức thực hiện các nhiệm vụ thuộc lĩnh vực nông nghiệp và môi trường.

- Theo dõi, đôn đốc, kiểm tra việc thực hiện Kế hoạch; tổng hợp tình hình, kết quả thực hiện, những khó khăn, vướng mắc và đề xuất giải pháp, báo cáo UBND tỉnh theo quy định.

2. Sở Khoa học và Công nghệ

- Chủ trì, phối hợp với Sở Nông nghiệp và Môi trường và các cơ quan, đơn vị có liên quan tổng hợp nhu cầu, tham mưu, đề xuất đặt hàng, tổ chức quản lý và triển khai các nhiệm vụ khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo phục vụ phát triển công nghiệp sinh học trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường theo quy định; ưu tiên các nhiệm vụ có tính ứng dụng, có địa chỉ tiếp nhận, khả năng chuyển giao, nhân rộng và thương mại hóa.

- Hỗ trợ, hướng dẫn tổ chức, doanh nghiệp, hợp tác xã trong hoạt động đổi mới công nghệ, chuyển giao công nghệ, sở hữu trí tuệ, tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng, truy xuất nguồn gốc; kết nối cung - cầu công nghệ, kết nối các tổ chức khoa học và công nghệ, viện nghiên cứu, trường đại học với doanh nghiệp; thúc đẩy phát triển thị trường khoa học và công nghệ và hệ sinh thái đổi mới sáng tạo phục vụ công nghiệp sinh học.

3. Sở Tài chính

- Trên cơ sở Kế hoạch được phê duyệt, căn cứ đề xuất của Sở Nông nghiệp và Môi trường, các ngành, đơn vị có liên quan, chủ trì, tham mưu cân đối, bố trí nguồn vốn thực hiện, đảm bảo đúng quy định hiện hành của pháp luật về Ngân sách nhà nước, đầu tư công và phù hợp với khả năng cân đối của Ngân sách tỉnh.

- Hướng dẫn các cơ quan, đơn vị lập dự toán, quản lý, sử dụng và thanh quyết toán kinh phí thực hiện Kế hoạch theo quy định của pháp luật.

4. Sở Công Thương

Phối hợp với Sở Nông nghiệp và Môi trường trong việc hỗ trợ phát triển thị trường, xúc tiến thương mại, kết nối cung - cầu, quảng bá và tiêu thụ các sản phẩm công nghiệp sinh học trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường; phối hợp nghiên cứu, đề xuất xây dựng các cơ chế, chính sách ưu đãi, hỗ trợ đối với các doanh nghiệp tham gia thương mại, tiêu thụ sản phẩm công nghiệp sinh học ngành nông nghiệp và môi trường.

5. Sở Giáo dục và Đào tạo

Chủ trì, phối hợp với các cơ quan liên quan trong đào tạo, bồi dưỡng và phát triển nguồn nhân lực phục vụ công nghệ sinh học; khuyến khích các cơ sở giáo dục, cơ sở đào tạo phối hợp với viện nghiên cứu, doanh nghiệp trong đào tạo, nghiên cứu và chuyển giao công nghệ.

6. Các sở, ban, ngành có liên quan

Theo chức năng, nhiệm vụ được giao, chủ động phối hợp triển khai các nhiệm vụ của Kế hoạch; lồng ghép nhiệm vụ phát triển công nghệ sinh học trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường phù hợp vào các chương trình, kế hoạch thuộc lĩnh vực quản lý.

7. Ủy ban nhân dân các xã, phường

- Căn cứ nội dung Kế hoạch và điều kiện thực tế của địa phương, UBND các xã, phường tổ chức triển khai thực hiện các nhiệm vụ được giao.

- Phối hợp với các sở, ngành và các cơ quan, tổ chức trong xây dựng, triển khai, theo dõi và nhân rộng các mô hình ứng dụng tại cơ sở.

8. Các tổ chức khoa học và công nghệ, cơ sở đào tạo, doanh nghiệp

- Chủ động đề xuất, tham gia nghiên cứu, ứng dụng, chuyển giao và phát triển công nghệ sinh học phù hợp với tiềm năng, lợi thế và nhu cầu của tỉnh; phối hợp xây dựng, nhân rộng mô hình, đào tạo nguồn nhân lực và hỗ trợ tiếp nhận, làm chủ công nghệ phù hợp.

- Phát huy vai trò của doanh nghiệp trong đổi mới công nghệ, đầu tư, nghiên cứu, sản xuất và thương mại hóa sản phẩm công nghệ sinh học; phối hợp cung cấp, chia sẻ thông tin, dữ liệu phục vụ quản lý và phát triển công nghệ sinh học.

Trên đây là Kế hoạch phát triển công nghệ sinh học trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường giai đoạn 2026 - 2035, tầm nhìn đến năm 2045 trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa. Các cơ quan, đơn vị, địa phương nghiêm túc triển khai thực hiện, đảm bảo đúng mục đích và yêu cầu đặt ra tại Kế hoạch này./.

Nơi nhận:

- Bộ Nông nghiệp và Môi trường (để b/c);
- Chủ tịch, các Phó Chủ tịch UBND tỉnh (để b/c);
- Chánh Văn phòng, các PCVP UBND tỉnh;
- Các sở, ban, ngành, đơn vị cấp tỉnh;
- UBND các xã, phường;
- Lưu: VT, NNMT.

(NXH.13.NNMT)

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Cao Văn Cường

Phụ lục
DANH MỤC NHIỆM VỤ THỰC HIỆN KẾ HOẠCH PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP SINH HỌC
TRONG LĨNH VỰC NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG, GIAI ĐOẠN 2026 - 2035, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2045
TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH THANH HÓA
(Kèm theo Kế hoạch số /KH-UBND ngày tháng năm 2026 của Ủy ban nhân dân tỉnh)

STT	Nội dung, nhiệm vụ	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Tiến độ thực hiện	Sản phẩm dự kiến
1	Phát triển khoa học và công nghệ phục vụ công nghiệp sinh học lĩnh vực nông nghiệp và môi trường				
1.1	Nghiên cứu, ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn tạo, cải tiến giống cây trồng, vật nuôi, thủy sản có năng suất, chất lượng cao, chống chịu dịch bệnh và thích ứng với điều kiện bất lợi	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Sở Khoa học và Công nghệ, Viện Nông nghiệp Thanh Hóa, Trường Đại học Hồng Đức, doanh nghiệp, hợp tác xã	2026 - 2035	Giống, quy trình kỹ thuật hoặc mô hình ứng dụng công nghệ sinh học được nghiên cứu, thử nghiệm và chuyển giao
1.2	Ứng dụng công nghệ sinh học trong chăn nuôi, thú y và thủy sản; ưu tiên vắc-xin, sinh phẩm, KIT chẩn đoán, chế phẩm vi sinh, enzyme và các giải pháp phòng, chống dịch bệnh, giảm sử dụng kháng sinh	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Sở Khoa học và Công nghệ, Viện Nông nghiệp Thanh Hóa, Trường Đại học Hồng Đức, doanh nghiệp; các tổ chức khoa học và công nghệ chuyên ngành	2026 - 2035	Sản phẩm đầu ra như vắc xin, KIT chẩn đoán, chế phẩm vi sinh, enzyme, giải pháp giảm sử dụng kháng sinh
1.3	Tổng hợp nhu cầu, tham mưu, đề xuất đặt hàng và tổ chức triển khai các nhiệm vụ khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo nghiên cứu, phát	Sở Khoa học và Công nghệ	Sở Nông nghiệp và Môi trường; các sở, ngành; doanh nghiệp, hợp tác xã	Hàng năm	Danh mục nhiệm vụ khoa học và công nghệ được đề xuất đặt hàng; nhiệm vụ được tuyển chọn, triển khai và chuyển giao vào thực tiễn

STT	Nội dung, nhiệm vụ	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Tiến độ thực hiện	Sản phẩm dự kiến
	triển, ứng dụng công nghệ sinh học trong nông nghiệp và môi trường; ưu tiên nhiệm vụ có địa chỉ ứng dụng, khả năng chuyển giao, nhân rộng và thương mại hóa				
1.4	Ứng dụng công nghệ sinh học trong sơ chế, bảo quản, chế biến nông, lâm, thủy sản; phát triển sản phẩm có giá trị gia tăng cao, bảo đảm an toàn thực phẩm và nâng cao giá trị sản phẩm chủ lực của tỉnh	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Sở Khoa học và Công nghệ, Viện Nông nghiệp Thanh Hóa, Trường Đại học Hồng Đức, doanh nghiệp	2026 - 2035	Quy trình, công nghệ, sản phẩm và mô hình ứng dụng công nghệ sinh học trong sơ chế, bảo quản, chế biến được chuyển giao, áp dụng
2	Xây dựng và phát triển tiềm lực công nghiệp sinh học				
2.1	Khuyến khích đầu tư, nâng cấp cơ sở vật chất, trang thiết bị và phát triển nguồn nhân lực cho các phòng thí nghiệm, cơ sở nghiên cứu, đào tạo và doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh	Viện Nông nghiệp Thanh Hóa; Trường Đại học Hồng Đức	Các sở: Nông nghiệp và Môi trường, Khoa học và Công nghệ, Tài chính; các đơn vị liên quan	2026 - 2035	Phòng thí nghiệm công nghệ sinh học được hình thành, từng bước được đầu tư về cơ sở vật chất, trang thiết bị và nguồn nhân lực, phục vụ nghiên cứu, phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường
2.2	Hỗ trợ, hướng dẫn đăng ký bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ đối với sáng chế, giải pháp hữu ích, chỉ dẫn địa lý, nhãn	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở: Nông nghiệp và Môi trường, Công Thương; các doanh nghiệp; hợp tác xã	Hàng năm	01 lớp tập huấn hướng dẫn/năm

STT	Nội dung, nhiệm vụ	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Tiến độ thực hiện	Sản phẩm dự kiến
	hiệu				
2.3	Hỗ trợ, hướng dẫn đăng ký bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ đối với giống cây trồng	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Các sở: Khoa học và Công nghệ, Công Thương	Hàng năm	01 lớp tập huấn hướng dẫn/năm
2.4	Đào tạo, phát triển nguồn nhân lực công nghệ sinh học ngành nông nghiệp và môi trường	Sở Giáo dục và Đào tạo	Sở Nông nghiệp và Môi trường; Viện Nông nghiệp Thanh Hóa; Trường Đại học Hồng Đức; các sở, ngành, địa phương có liên quan	2026 - 2035	Nguồn nhân lực công nghệ sinh học được đào tạo, bồi dưỡng, nâng cao kiến thức và kỹ năng
2.5	Phát triển hệ thống cơ sở dữ liệu của tỉnh về công nghệ sinh học nông nghiệp và môi trường; đồng thời kết nối, chia sẻ với hệ thống dùng chung theo quy định	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Sở Khoa học và Công nghệ; các viện, trường, địa phương có liên quan	Hàng năm	Dữ liệu được rà soát, cập nhật, bổ sung, làm giàu và chia sẻ phục vụ quản lý, khai thác, sử dụng
3	Xây dựng và phát triển công nghiệp sinh học lĩnh vực nông nghiệp và môi trường				
3.1	Rà soát, đánh giá tiềm năng, lợi thế, nhu cầu và hiện trạng phát triển công nghiệp sinh học trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường; xác định các lĩnh vực, sản phẩm và công nghệ sinh học ưu tiên phát triển của tỉnh	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Các sở: Khoa học và Công nghệ, Tài chính, Công Thương; các sở, ngành, địa phương liên quan	2026 - 2027	Báo cáo đánh giá hiện trạng, tiềm năng, lợi thế và nhu cầu phát triển; danh mục lĩnh vực, sản phẩm, công nghệ sinh học ưu tiên và đề xuất nhiệm vụ, giải pháp thực hiện

STT	Nội dung, nhiệm vụ	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Tiến độ thực hiện	Sản phẩm dự kiến
3.2	Xây dựng, triển khai và đánh giá các mô hình sản xuất, ứng dụng công nghiệp sinh học trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường; ưu tiên các sản phẩm có lợi thế, nhu cầu thị trường, khả năng nhân rộng và thương mại hóa trên địa bàn tỉnh	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Các sở: Khoa học và Công nghệ, Tài chính, Công Thương; Viện Nông nghiệp Thanh Hóa, các sở, ngành, địa phương liên quan	2026 - 2030	Các mô hình sản xuất, ứng dụng công nghiệp sinh học được xây dựng, triển khai, đánh giá và nhân rộng; sản phẩm có khả năng ứng dụng, tiêu thụ và thương mại hóa
3.3	Hình thành, phát triển liên kết giữa cơ sở nghiên cứu, đào tạo, doanh nghiệp và cơ sở sản xuất theo chuỗi nghiên cứu - chuyên gia - sản xuất - kinh doanh, thương mại hóa sản phẩm công nghệ sinh học trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Các sở: Khoa học và Công nghệ, Công Thương; UBND xã, phường; doanh nghiệp	2026 - 2035	Chuỗi nghiên cứu - sản xuất - kinh doanh sản phẩm công nghệ sinh học phục vụ các ngành nông nghiệp chủ lực, đáp ứng yêu cầu thị trường trong nước và xuất khẩu
4	Xây dựng và hoàn thiện cơ chế, chính sách thúc đẩy phát triển công nghiệp sinh học				
4.1	Rà soát, lồng ghép các chính sách hiện hành hỗ trợ nghiên cứu, ứng dụng và phát triển công nghệ sinh học	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Các sở: Tài chính, Khoa học và Công nghệ	2026 - 2030	Báo cáo rà soát, đánh giá các cơ chế, chính sách hiện hành; đề xuất sửa đổi, bổ sung hoặc ban hành cơ chế, chính sách theo thẩm quyền
4.2	Triển khai hiệu quả các chính sách hiện hành liên quan đến nuôi cấy mô, nông nghiệp hữu	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Sở Tài chính; địa phương; doanh nghiệp; hợp tác xã	2026 - 2030	Các chính sách được triển khai đúng đối tượng, đúng quy định

STT	Nội dung, nhiệm vụ	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Tiến độ thực hiện	Sản phẩm dự kiến
	cơ, phân bón hữu cơ và phát triển nông nghiệp	trường			
5	Hợp tác quốc tế				
5.1	Hợp tác với viện nghiên cứu, trường đại học, doanh nghiệp trong nghiên cứu, đào tạo và chuyển giao công nghệ sinh học	Viện Nông nghiệp Thanh Hóa	Các sở: Khoa học và Công nghệ, Nông nghiệp và Môi trường; Trường Đại học Hồng Đức	2026 - 2035	Các dự án hợp tác nghiên cứu, đào tạo và tổ chức thực hiện các đề tài, dự án nghiên cứu khoa học, phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học nông nghiệp; chuyển giao công nghệ, dây chuyền sản xuất, thiết bị về công nghệ sinh học nông nghiệp và môi trường giữa các viện nghiên cứu, trường đại học, doanh nghiệp trong nước với các đối tác tại các quốc gia có nền công nghệ sinh học tiên tiến
5.2	Chương trình hợp tác với các nước có nền công nghiệp sinh học tiên tiến	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Các sở: Ngoại vụ, Khoa học và Công nghệ	2026 - 2035	Học hỏi kinh nghiệm, thu hút đầu tư, tranh thủ sự giúp đỡ nhằm thúc đẩy phát triển công nghiệp sinh học trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường trên địa bàn tỉnh
6	Truyền thông nâng cao nhận thức về công nghiệp sinh học				
6.1	Truyền thông phổ biến kiến thức, thành tựu khoa học và công nghệ mới nhất về công nghiệp sinh học	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Sở Khoa học và Công nghệ; các sở, ngành; các cơ quan báo chí	Hàng năm	Tuyên truyền, phổ biến kiến thức, thành tựu khoa học và công nghệ mới nhất về công nghệ sinh học, các kết quả nổi

STT	Nội dung, nhiệm vụ	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Tiến độ thực hiện	Sản phẩm dự kiến
					bật của công nghiệp sinh học nông nghiệp và môi trường trên các phương tiện thông tin đại chúng
6.2	Tổ chức các hoạt động khuyến nông, tập huấn, hướng dẫn; phổ biến kết quả nghiên cứu, chuyển giao công nghệ; giới thiệu mô hình doanh nghiệp, mô hình ứng dụng và sản phẩm công nghiệp sinh học	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Các sở, ngành, UBND các xã, phường	2026 - 2035	Các lớp tập huấn, chuyển giao công nghệ được tổ chức; tài liệu và danh sách các tổ chức, cá nhân tham gia đào tạo, tập huấn, hướng dẫn; sản phẩm công nghệ sinh học được giới thiệu, quảng bá tại các hội chợ, triển lãm trong và ngoài tỉnh