

Số: 2936 /QĐ-UBND

Thanh Hoá, ngày 04 tháng 8 năm 2021

**QUYẾT ĐỊNH**

**V/v phê duyệt đề cương Đề án “Sưu tầm, bảo tồn và phát triển nguồn gen một số cây trồng, vật nuôi, thủy sản có giá trị trên địa bàn tỉnh Thanh Hoá đến năm 2030”**

**CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HÓA**

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;*

*Căn cứ Luật Đa dạng sinh học ngày 13/11/2008; Luật Lâm nghiệp ngày 15/11/2017; Luật Thủy sản ngày 21/11/2017; Luật Trồng trọt ngày 19/11/2018; Luật Chăn nuôi ngày 19/11/2018; Luật Bảo vệ môi trường ngày 17/11/2020; Luật Khoa học và Công nghệ ngày 18/6/2013;*

*Căn cứ Nghị quyết số 58 NQ/TW ngày 05/8/2020 của Bộ Chính trị về xây dựng và phát triển tỉnh Thanh Hóa đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045;*

*Căn cứ Quyết định số 1671/QĐ-TTg ngày 28/9/2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chương trình bảo tồn và sử dụng bền vững nguồn gen đến năm 2025, định hướng đến năm 2030;*

*Căn cứ Thông tư số 17/2016/TT-BKHHCN ngày 01/9/2016 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định quản lý thực hiện Chương trình bảo tồn và sử dụng bền vững nguồn gen đến năm 2025, định hướng đến năm 2030;*

*Căn cứ Kết luận của Thường trực Tỉnh ủy tại Công văn số 6242-CV/VPTU ngày 14/9/2020 của Văn phòng Tỉnh ủy về chủ trương đầu tư dự án Trụ sở làm việc Viện Nông nghiệp Thanh Hóa;*

*Căn cứ Quyết định số 5203/QĐ-UBND ngày 04/12/2020 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc phê duyệt Đề án "Khung nhiệm vụ khoa học và công nghệ về quỹ gen tỉnh Thanh Hóa thực hiện trong giai đoạn 2021-2025";*

*Theo đề nghị của Viện Nông nghiệp Thanh Hóa tại Tờ trình số 323/TTr-VNN ngày 13/7/2021 (kèm theo Công văn số 829/SKHHCN-QLKH ngày 15/6/2021 của Sở Khoa học và Công nghệ về báo cáo kết quả Hội đồng thẩm định dự thảo đề cương Đề án “Sưu tầm, bảo tồn nguồn gen một số loại cây trồng bản địa và một số loài vật nuôi, thủy sản quý hiếm trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa, giai đoạn 2021-2025 và định hướng đến năm 2030”).*

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt đề cương Đề án “Sưu tầm, bảo tồn và phát triển nguồn gen một số cây trồng, vật nuôi, thủy sản có giá trị trên địa bàn tỉnh Thanh Hoá,

đến năm 2030”, với các nội dung chủ yếu như sau:

1. Tên Đề án: Suu tầm, bảo tồn và phát triển nguồn gen một số cây trồng, vật nuôi, thủy sản có giá trị trên địa bàn tỉnh Thanh Hoá đến năm 2030 (sau đây viết tắt là Đề án).
2. Cơ quan chủ trì xây dựng Đề án: Viện Nông nghiệp Thanh Hóa.
3. Phạm vi thực hiện Đề án: Trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.
4. Thời gian hoàn thành Đề án: Năm 2023.
5. Kinh phí xây dựng Đề án: Từ nguồn ngân sách tỉnh.
6. Nội dung chi tiết đề cương Đề án: Tại Phụ lục kèm theo.

**Điều 2. Tổ chức thực hiện**

1. Viện Nông nghiệp Thanh Hóa (cơ quan chủ trì xây dựng đề án) căn cứ nội dung phê duyệt tại Điều 1 Quyết định này, khẩn trương phối hợp với các đơn vị liên quan lập dự toán kinh phí, triển khai xây dựng Đề án, đảm bảo chất lượng, đúng quy định hiện hành của pháp luật, trình cấp có thẩm quyền xem xét, phê duyệt.

2. Sở Tài chính chủ trì, phối hợp với các đơn vị liên quan thẩm định dự toán; tham mưu cân đối, bố trí kinh phí xây dựng Đề án, trình cấp có thẩm quyền xem xét, quyết định.

3. Các sở: Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Khoa học và Công nghệ, Tài chính, Kế hoạch và Đầu tư, Tài nguyên và Môi trường và các ngành, đơn vị liên quan, căn cứ chức năng, nhiệm vụ được giao chủ động giải quyết những công việc liên quan đến ngành, đơn vị; đồng thời, phối hợp chặt chẽ với Viện Nông nghiệp Thanh Hóa trong quá trình xây dựng Đề án, đảm bảo chất lượng, hiệu quả và đúng quy định hiện hành của pháp luật.

**Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.**

Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc các sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Tài nguyên và Môi trường, Khoa học và Công nghệ; Viện trưởng Viện Nông nghiệp Thanh Hóa; Chủ tịch UBND các huyện, thị xã, thành phố; Thủ trưởng các ngành, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 3 Quyết định;
- Chủ tịch UBND tỉnh (để b/c);
- Các PCT UBND tỉnh;
- Lưu: VT, NN.

**KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH**



**Lê Đức Giang**

## **PHỤ LỤC**

**Đề cương Đề án “Sưu tầm, bảo tồn và phát triển nguồn gen một số cây trồng, vật nuôi, thủy sản có giá trị trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa, đến năm 2030”**

*(Kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày tháng năm 2021 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa)*

### **Phần thứ nhất**

#### **I. SỰ CẦN THIẾT XÂY DỰNG ĐỀ ÁN**

#### **II. CĂN CỨ XÂY DỰNG ĐỀ ÁN**

- 1. Các văn bản của Trung ương**
- 2. Các văn bản của Tỉnh ủy, UBND tỉnh Thanh Hóa**
- 3. Các tài liệu cơ sở khác**

#### **III. ĐỐI TƯỢNG, PHẠM VI NGHIÊN CỨU CỦA ĐỀ ÁN**

- 1. Đối tượng của nghiên cứu**
- 2. Phạm vi nghiên cứu**

### **Phần thứ hai**

## **ĐÁNH GIÁ THỰC TRẠNG SƯU TẦM, BẢO TỒN, KHAI THÁC VÀ PHÁT TRIỂN NGUỒN GEN MỘT SỐ LOÀI CÂY TRỒNG, VẬT NUÔI, THỦY SẢN CÓ GIÁ TRỊ TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH THANH HÓA**

#### **I. KHÁI QUÁT VỀ ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI**

##### **1. Điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên**

- 1.1. Vị trí địa lý, khí hậu, địa hình, địa mạo, thổ nhưỡng.**
- 1.2. Tài nguyên đất, nước, chế độ thủy văn.**
- 1.3. Tài nguyên nước và rừng; tài nguyên đa dạng sinh học.**

##### **2. Điều kiện kinh tế - xã hội**

**3. Đánh giá, nhận định những thuận lợi, khó khăn về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội trong việc sưu tầm và bảo tồn nguồn gen.**

#### **II. ĐÁNH GIÁ THỰC TRẠNG SƯU TẦM, BẢO TỒN, KHAI THÁC VÀ PHÁT TRIỂN NGUỒN GEN MỘT SỐ LOÀI CÂY TRỒNG, VẬT NUÔI, THỦY SẢN CÓ GIÁ TRỊ TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH THANH HÓA**

**1. Khái quát tình hình nghiên cứu về công tác sưu tầm, bảo tồn và khai thác nguồn gen cây trồng, vật nuôi, thủy sản trên địa bàn tỉnh, giai đoạn 2010 - 2020**

- 1.1. Các nghiên cứu về công tác sưu tầm nguồn gen cây trồng, vật nuôi, thủy sản, vi sinh vật, nấm.**

1.2. Các nghiên cứu về công tác bảo tồn và khai thác nguồn gen cây trồng, vật nuôi, thủy sản, vi sinh vật, nấm.

## **2. Thực trạng sưu tầm nguồn gen**

2.1. Đối với các loại cây trồng

2.2. Đối với các loài vật nuôi

2.3. Đối với các loài thủy sản

2.4. Đối với các chủng vi sinh vật, nấm

Nội dung: Đánh giá việc rà soát, kiểm kê cơ sở dữ liệu nguồn gen đã có về các cây trồng, vật nuôi, thủy sản, vi sinh vật, nấm phân bố trên địa bàn tỉnh; quy mô phát triển phân theo vùng địa lý, sinh thái, điều kiện lập địa; đánh giá tình hình nguy cấp, quý hiếm và sự sinh trưởng - phát triển nguồn gen; xác định các nguồn gen đang bị đe dọa và mức độ đe dọa tuyệt chủng; xây dựng Danh mục nguồn gen sinh vật có giá trị trên địa bàn tỉnh Thanh Hoá.

## **3. Thực trạng bảo tồn nguồn gen**

Nội dung: Đánh giá, xác định các nguồn gen cây trồng, vật nuôi, thủy sản, vi sinh vật, nấm đang được bảo tồn, lưu trữ; các phương án, mô hình bảo tồn, hình thức bảo tồn nguyên vị (In-situ) hay chuyển vị (Ex-situ); tình hình ứng dụng khoa học kỹ thuật trong bảo tồn... tại các cơ sở bảo tồn nguồn gen trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa, gồm: các khu bảo tồn thiên nhiên; các khu nghiên cứu, thí nghiệm và các khu chức năng đặc thù; Viện Nông nghiệp Thanh Hóa; các khu vực khác...

## **4. Thực trạng khai thác và phát triển nguồn gen**

Nội dung: Đánh giá tình hình xây dựng nguồn vật liệu di truyền: vườn cây đầu dòng, vườn giống (đối với nguồn gen thực vật); đàn hạt nhân, cụ kỵ, ông bà, bố mẹ (đối với nguồn gen động vật); chủng gốc (đối với nguồn gen vi sinh vật, nấm, tảo); nghiên cứu, phát triển và ứng dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật (nuôi cấy mô, sản xuất giống, nhân giống, ...) để phát triển nguồn vật liệu di truyền và nhân rộng nguồn gen; xây dựng tiêu chuẩn sản phẩm được tạo ra từ nguồn gen; đăng ký bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ đối với sản phẩm và nguồn gen bản địa...

## **5. Đánh giá thực hiện các cơ chế, chính sách**

5.1. Cơ chế, chính sách của Trung ương

5.2. Cơ chế, chính sách của tỉnh

## **6. Tồn tại, hạn chế và nguyên nhân**

6.1. Tồn tại

6.2. Hạn chế

6.3. Nguyên nhân

## **III. ĐÁNH GIÁ CHUNG**

### Phần thứ ba

## MỤC TIÊU, NHIỆM VỤ VÀ GIẢI PHÁP SỬU TÂM, BẢO TỒN VÀ PHÁT TRIỂN NGUỒN GEN, ĐẾN NĂM 2030

### I. DỰ BÁO CÁC YẾU TỐ TÁC ĐỘNG ĐẾN BẢO TỒN, ỨNG DỤNG, KHAI THÁC NGUỒN GEN

1. Dự báo tác động của các hoạt động phát triển kinh tế-xã hội
2. Dự báo tác động ô nhiễm môi trường.
3. Dự báo tác động của biến đổi khí hậu.
4. Dự báo tác động du nhập và xâm lấn của các loài ngoại lai.
5. Dự báo tác động của tiến bộ khoa học công nghệ, công nghệ cao.
6. Dự báo tác động của cơ chế, chính sách của trung ương và địa phương.

### II. MỤC TIÊU

**1. Mục tiêu chung:** Thu thập, xác định một số loài cây trồng, vật nuôi, thủy sản, vi sinh vật, nấm có giá trị kinh tế; khoa học; môi trường; y dược cần bảo tồn và phát triển trên địa bàn tỉnh Thanh Hoá đến năm 2030; nhằm phục vụ công tác lưu giữ; chọn tạo giống; xây dựng các vùng nuôi trồng chuyên canh cho các giống cây trồng, vật nuôi, thủy sản, vi sinh vật, nấm có khả năng tạo ra sản phẩm chủ lực giá trị cao; nguồn gen đặc sản, đặc hữu; nguồn gen có nguy cơ thất thoát và tuyệt chủng cao trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

#### 2. Mục tiêu cụ thể:

- Lập được danh mục ít nhất 200 nguồn gen sinh vật;
- Đánh giá, xác định giá trị nguồn gen, trong đó đánh giá ban đầu được khoảng 50% tổng số nguồn gen sinh vật thuộc danh mục đã lập danh mục; tập trung vào nguồn gen có giá trị kinh tế, khoa học, môi trường, y dược; đánh giá chi tiết khoảng 20% tổng nguồn gen đã được đánh giá ban đầu;
- Xây dựng được phương án bảo tồn nguồn gen sinh vật đã được đánh giá chi tiết với các hình thức bảo tồn nguyên vị (In-situ); chuyển vị (Ex-situ) phù hợp với từng đối tượng nguồn gen;
- Xây dựng được phương án khai thác, sử dụng và phát triển của một số nguồn gen giống cây trồng, vật nuôi, thủy sản, vi sinh vật, nấm có khả năng tạo ra sản phẩm chủ lực giá trị cao, có khả năng làm vật liệu cho công tác chọn tạo giống (cung cấp vật liệu khởi đầu cho chọn tạo giống, dòng bố mẹ cho lai tạo giống); các mô hình nuôi trồng chuyên canh trên địa bàn tỉnh...;
- Xây dựng và số hóa được cơ sở dữ liệu nguồn gen sinh vật có giá trị trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa;

- Xây dựng được một tổ chức tham gia thành viên mạng lưới quỹ gen quốc gia;

- Đề xuất được các giải pháp quản lý việc bảo tồn, khai thác, sử dụng và phát triển của một số nguồn gen sinh vật có giá trị trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

### **III. NHIỆM VỤ VÀ GIẢI PHÁP**

#### **1. Nhiệm vụ**

##### ***1.1. Lập danh mục nguồn gen sinh vật có giá trị trên địa bàn tỉnh Thanh Hoá***

- Thu thập tài liệu, thông tin về nguồn gen sinh vật: Thu thập, rà soát tư liệu, tài liệu, các thông tin của nguồn gen; hình ảnh nguồn gen, mẫu vật nguồn gen, phân bố và hiện trạng. Đặc biệt chú trọng các nguồn gen có khả năng tạo ra sản phẩm chủ lực có giá trị cao, các nguồn gen đặc sản, đặc hữu, các nguồn gen có nguy cơ thất thoát và tuyệt chủng cao;

- Điều tra, thu thập bổ sung nguồn gen sinh vật: Điều tra, thu thập nguồn gen cây trồng, vật nuôi, thủy sản, vi sinh vật, nấm có giá trị trên địa bàn tỉnh bao gồm: Các nguồn gen phân theo các vùng địa lý, sinh thái, lập địa; lập danh mục nguồn gen sinh vật có giá trị trong tỉnh Thanh Hóa trên phần mềm Access, lập bản đồ phân bố nguồn gen.

##### ***1.2. Đánh giá chất lượng, giá trị nguồn gen***

- Đánh giá ban đầu nguồn gen sinh vật thuộc danh mục được xác lập: Đánh giá về các chỉ tiêu sinh trưởng, phát triển đối với các nguồn gen sinh vật sau khi được thu thập;

- Đánh giá chi tiết nguồn gen sinh vật: Đánh giá về năng suất, chất lượng, tính chống chịu sâu, bệnh, khả năng thích ứng; đánh giá về giá trị kinh tế, khoa học, môi trường, y dược cần bảo tồn và phát triển trên địa bàn tỉnh Thanh Hoá;

- Đánh giá tiềm năng phát triển của nguồn gen: Đánh giá tiềm năng tăng thu nhập; cơ hội để liên kết; khả năng tăng việc làm; sự tham gia của doanh nghiệp; tiềm năng tăng sản lượng và khả năng tăng giá trị.

##### ***1.3. Xây dựng phương án bảo tồn nguồn gen sinh vật***

- Đánh giá điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội để đề xuất địa điểm bảo tồn: Khu bảo tồn, vườn quốc gia, cơ sở nghiên cứu, các địa phương...;

- Xác định nguồn gen thuộc ưu tiên bảo tồn: Đánh giá, phân loại, xác định loại nguồn gen hiếm, cực hiếm nằm trong Sách Đỏ, có nguy cơ bị diệt chủng; loài có giá trị cần phải bảo tồn khẩn cấp, trên cơ sở đặc điểm sinh học của từng đối tượng để đề xuất phương án, phương pháp bảo tồn cụ thể như bảo tồn nguyên vị (In-situ) hay chuyển vị (Ex-situ);

- Xây dựng khu vực bảo tồn, lưu giữ nguồn gen: Đề xuất địa điểm xây dựng khu bảo tồn, đầu tư cơ sở hạ tầng, trang thiết bị phục vụ công tác bảo tồn;

- Phương án đào tạo nguồn nhân lực phục vụ công tác bảo tồn;
- Xây dựng cơ chế chính sách cho công tác bảo tồn, lưu giữ nguồn gen;
- Ứng dụng các tiến bộ kỹ thuật để bảo tồn, lưu giữ nguồn gen: Lưu giữ trong ngân hàng in-vitro; ngân hàng gen hạt giống (kho lạnh); ngân hàng tinh đông lạnh...

#### ***1.4. Xây dựng phương án khai thác, sử dụng và phát triển bền vững nguồn gen.***

- Xây dựng phương án khai thác, sử dụng và phát triển bền vững nguồn gen, như: Xây dựng nguồn vật liệu di truyền: Vườn cây đầu dòng, vườn giống (đối với nguồn gen thực vật); đàn hạt nhân, cụ kỵ, ông bà, bố mẹ (đối với nguồn gen động vật); chủng gốc (đối với nguồn gen vi sinh vật, nấm, tảo);

- Nghiên cứu, phát triển và ứng dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật (nuôi cấy mô, sản xuất giống, nhân giống, ... ) để phát triển nguồn vật liệu di truyền và nhân rộng nguồn gen; nghiên cứu quy trình công nghệ tạo ra sản phẩm có giá trị kinh tế (thực phẩm, sinh phẩm, dược phẩm, ...) từ nguồn gen;

- Nghiên cứu xây dựng, phát triển các khu vực chuyên canh các loài cây, con quý hiếm, có nguy cơ tuyệt chủng hoặc quan trọng phục vụ kinh tế - xã hội, y tế, an ninh, quốc phòng, khoa học và môi trường;

- Xây dựng tiêu chuẩn sản phẩm được tạo ra từ nguồn gen; đăng ký bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ đối với sản phẩm và nguồn gen bản địa...

#### ***1.5. Xây dựng và số hóa cơ sở dữ liệu nguồn gen sinh vật có giá trị trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa***

- Thu thập, hệ thống hóa dữ liệu về nguồn gen một số loài cây trồng, vật nuôi trên địa bàn tỉnh: Thu thập và số hóa dữ liệu không gian, gồm: Bản đồ phân bố khu vực bảo tồn một số loại cây trồng, vật nuôi trên địa bàn tỉnh; dữ liệu phi không gian, gồm: Báo cáo thuyết minh, báo cáo chuyên đề, các mẫu biểu, danh mục nguồn gen cây trồng, vật nuôi trên địa bàn tỉnh; nghiên cứu, xử lý thông tin mẫu biểu về nguồn gen một số loại cây trồng, vật nuôi trên địa bàn tỉnh và hệ thống bản đồ phân bố...;

- Xây dựng phần mềm quản lý cơ sở dữ liệu nguồn gen cây trồng, vật nuôi, thủy sản: Xác định các yêu cầu chi tiết (đặc tả các yêu cầu); phân tích thiết kế phần mềm (thiết kế tổng thể, thiết kế module, thiết kế CSDL); lập trình phần mềm (viết các source code); kiểm thử phần mềm để phát hiện và khắc phục lỗi trong thiết kế; triển khai phần mềm (cài đặt phần mềm; tổ chức đào tạo, tập huấn phần mềm; đánh giá hiệu quả sử dụng, khai thác phần mềm); bảo trì phần mềm;

- Xây dựng cơ sở dữ liệu quỹ gen trên địa bàn tỉnh.

#### ***1.6. Xây dựng hồ sơ đăng ký tham gia mạng lưới quỹ gen quốc gia***

Tổng hợp, hoàn thiện các hồ sơ đăng ký tham gia mạng lưới quỹ gen quốc gia theo các quy định hiện hành của pháp luật.

## **2. Giải pháp**

2.1. Giải pháp tuyên truyền nâng cao nhận thức của các cấp, các ngành, địa phương về mục đích, ý nghĩa của việc bảo tồn một số nguồn gen cây trồng, vật nuôi, thủy sản có giá trị trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

2.2. Đề xuất vùng bảo tồn và phát triển các nguồn gen.

2.3. Giải pháp về cơ chế, chính sách.

2.4. Giải pháp về ứng dụng khoa học và công nghệ trong bảo tồn và sử dụng bền vững nguồn gen.

2.5. Giải pháp về đào tạo nguồn nhân lực.

2.6. Giải pháp về hợp tác.

2.7. Giải pháp về huy động các nguồn lực.

2.8. Giải pháp khai thác và phát triển có hiệu quả các nguồn quỹ gen.

2.9. Giải pháp về xây dựng cơ sở hạ tầng, thiết bị phục vụ công tác bảo tồn, nghiên cứu.

2.10. Các giải pháp khác

## **IV. CÁC DỰ ÁN ƯU TIÊN ĐẦU TƯ**

### **V. KINH PHÍ THỰC HIỆN ĐỀ ÁN**

#### **1. Kinh phí thực hiện**

- Nguồn vốn ngân sách Nhà nước.
- Nguồn vốn khác.

#### **2. Phân kỳ bố trí kinh phí thực hiện**

### **VI. SẢN PHẨM CỦA ĐỀ ÁN**

1. Báo cáo thuyết minh Đề án: 07 quyển.

2. Báo cáo tóm tắt Đề án: 07 quyển.

3. Báo cáo chuyên đề: 07 quyển/chuyên đề.

- Chuyên đề 1: Báo cáo đánh giá thực trạng sưu tầm, bảo tồn, khai thác và phát triển nguồn gen một số loài cây trồng, vật nuôi, thủy sản có giá trị trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

- Chuyên đề 2: Báo cáo tư liệu hóa và lập danh mục nguồn gen cây trồng, vật nuôi, thủy sản có giá trị trên địa bàn tỉnh Thanh Hoá.

- Chuyên đề 3: Đánh giá nguồn gen để xác định giá trị nguồn gen sinh vật giá trị kinh tế; khoa học; môi trường; y dược cần bảo tồn và phát triển trên địa bàn tỉnh Thanh Hoá Hệ thống các bản đồ bản đồ phân bố giống cây trồng, vật nuôi, thủy sản có giá trị.

- Chuyên đề 4: Phương án bảo tồn nguồn gen cây trồng, vật nuôi, thủy sản trên địa bàn tỉnh Thanh Hoá đến năm 2030.



- Chuyên đề 5: Phương án khai thác, sử dụng và phát triển bền vững nguồn gen cây trồng, vật nuôi, thủy sản có giá trị trên địa bàn tỉnh Thanh Hoá.

- Chuyên đề 6: Xây dựng bộ cơ sở dữ liệu nguồn gen cây trồng, vật nuôi, thủy sản có giá trị tham gia mạng lưới quỹ gen quốc gia.

- Chuyên đề 7: Các giải pháp quản lý việc bảo tồn, khai thác, sử dụng và phát triển của một số nguồn gen cây trồng, vật nuôi, thủy sản có giá trị trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

4. Hệ thống bản đồ phân bố giống cây trồng, vật nuôi, thủy sản có giá trị.

5. File ghi bản đồ và báo cáo thuyết minh: 07 đĩa CD.

### **Phần thứ tư**

### **ĐỀ XUẤT, KIẾN NGHỊ**

- 1. Kiến nghị**
- 2. Đề xuất.**

### **Phần thứ năm**

### **TỔ CHỨC THỰC HIỆN**

- 1. Viện Nông nghiệp Thanh Hoá**
- 2. Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn**
- 3. Sở Khoa học và Công nghệ**
- 4. Sở Kế hoạch và Đầu tư**
- 5. Sở Tài chính**
- 6. UBND các huyện, thị xã, thành phố**
- 7. Các đơn vị khác.**