

QUYẾT ĐỊNH

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"

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HÓA

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 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 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Khoa học và Công nghệ ngày 18 tháng 6 năm 2013;

Căn cứ Luật Đa dạng sinh học ngày 28 tháng 11 năm 2008;

Căn cứ Nghị định số 08/2014/NĐ-CP ngày 27 tháng 01 năm 2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Khoa học và Công nghệ;

Căn cứ Nghị định số 65/2010/NĐ-CP ngày 11 tháng 6 năm 2010 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đa dạng sinh học;

Căn cứ Quyết định số 1671/QĐ-TTg ngày 28 tháng 9 năm 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-BKNCN ngày 01 tháng 9 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về việc 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;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ tại Tờ trình số 7563/TTr-SKH&CN ngày 17 tháng 11 năm 2020; của Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Công văn số 7247/SKHĐT-VX ngày 28/11/2020.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. 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", với các nội dung chủ yếu như sau:

1. TÍNH CẤP THIẾT VÀ NHU CẦU VỀ NGUỒN GEN

1.1. Tính cấp thiết

Thanh Hóa có diện tích tự nhiên 11.129,48 km², địa hình đa dạng với 3 vùng sinh thái: Vùng miền núi, đồng bằng và vùng ven biển với nguồn tài

nguyên thiên nhiên đa dạng và phong phú, bao gồm cả tài nguyên rừng và tài nguyên biển, với nhiều nguồn gen là các loài động vật, thực vật quý, hiếm và có giá trị kinh tế cao.

- Về trồng trọt và phát triển cây lâm nghiệp: Hiện nay đang phát triển một số nguồn gen nhập nội có khả năng tạo ra ưu thế lai trong sản xuất cây lương thực, thực phẩm (lúa, ngô, rau, đậu, ...) và trong trồng rừng (lát hoa, dổi, vàng tâm, keo lai, bạch đàn úc, ...). Ngoài ra, còn có nhiều loại cây trồng bản địa với nguồn gen quý hiếm như: Lúa Lóc bầu, lúa Nếp hương, lúa Nếp hạt cau, nếp Cẩm, quýt Vòi, quýt hôi, cam Vân Du, bưởi Luận Văn, ...

- Về chăn nuôi: Thanh Hóa còn có nhiều nguồn gen động vật nuôi quý, chất lượng thịt thơm ngon như giống bò Vàng, gà Tè, vịt Cổ lũng, gà rừng tai đỏ, ... Vùng biển Thanh Hóa có mặt 71 họ, 118 giống và 90 loài hải sản, trong đó có nhiều loài có giá trị kinh tế cao như: Cá thu, cá song, cá mực, tôm sú, tôm hùm, ngao, phi, ... Với 4 hệ thống sông ngòi, hồ chứa lớn, hệ động vật nuôi cá nước ngọt cũng rất phong phú trong đó có nhiều giống cá quý, hiếm có giá trị kinh tế và khoa học cao như: Cá Bống, cá Lăng, cá Chiên, Phi tiến Vua, ...

- Về nguồn dược liệu: Trong danh mục cây thuốc Thanh Hóa tính đến năm 1995, đã xác định được danh pháp 741 loài thuộc 521 chi, 167 họ. Ngoài ra có hàng trăm loài cây thuốc của các dân tộc thiểu số chưa xác định danh pháp hoặc chi xác định đến chi.

Với sự đa dạng phong phú về các nguồn gen trên đây là điều kiện thuận lợi để Thanh Hóa có thể đẩy mạnh ứng dụng các tiến bộ khoa học và công nghệ (KH&CN) trong việc bảo tồn, phát triển và khai thác hợp lý các nguồn gen quý, hiếm, có giá trị kinh tế cao vào mục đích lai tạo, chọn giống cây trồng, vật nuôi, sản xuất thuốc chữa bệnh, phát triển du lịch, đảm bảo quốc phòng - an ninh, cải thiện đời sống văn hóa - xã hội. Tuy nhiên, do chú trọng nhiều các nguồn gen nhập nội; do khai thác rừng bừa bãi, khai thác thủy sản tận diệt nên số loài và số lượng cá thể của các loài động vật, thực vật đặc sản, quý hiếm bị suy giảm nghiêm trọng, các giống bản địa (giống có nhiều ưu điểm như: có phẩm chất tốt, khả năng chống chịu với sâu, bệnh hại, đây chính là nguồn nguyên liệu quý để lai tạo và cải tiến các giống) bị mất dần. Vì vậy, việc khôi phục bảo vệ các hệ sinh thái, sự đa dạng loài và đa dạng di truyền để bảo tồn đa dạng sinh học là việc làm hết sức cần thiết và cấp bách.

Nhận thức về mục đích, vị trí, vai trò, ý nghĩa tầm quan trọng và những yêu cầu thực tiễn trong việc bảo tồn, lưu giữ và phát triển nguồn gen, UBND tỉnh Thanh Hóa đã phê duyệt “Đề án khung các nhiệm vụ bảo tồn nguồn gen cấp tỉnh thực hiện trong giai đoạn 2014 - 2020, tỉnh Thanh Hóa”. Qua 05 năm triển khai thực hiện Đề án, công tác bảo tồn, lưu giữ và phát triển nguồn gen tại Thanh

Hóa đã thu được những kết quả nhất định: Tiếp tục thực hiện bảo tồn và phát triển có hiệu quả một số nguồn gen động, thực vật quý, hiếm hiện có như: Cói bông trắng, vịt Cổ Lũng, Sến mật, nếp hạt cau, nếp Cẩm... Đến nay, Thanh Hóa cũng đã hình thành nhiều vùng chuyên canh cây trồng như: Bưởi Luận Văn tại huyện Thọ Xuân, Nếp hạt cau tại các huyện Thạch Thành, Vĩnh Lộc, Hà Trung, Mía tím Kim Tân tại huyện Thạch Thành, Cói bông trắng tại huyện Nga Sơn... các vùng chăn nuôi tập trung như: Vịt Cổ Lũng tại huyện Bá Thước, Bò vàng tại thị xã Nghi Sơn... Ngoài ra, trong giai đoạn này tỉnh Thanh Hóa đã thực hiện Hồ sơ và được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn công nhận 01 giống lúa là giống đặc sản của Thanh Hóa (giống lúa nếp hạt cau); xây dựng được 01 chỉ dẫn địa lý cho Quế Ngọc, Thường Xuân, Thanh Hóa.

Việc bảo tồn, lưu giữ và phát triển nguồn gen phải được thực hiện thường xuyên, liên tục và có tính kế thừa. Vì vậy, việc tiếp tục xây dựng và thực hiện “Đề án khung các nhiệm vụ bảo tồn nguồn gen cấp tỉnh thực hiện trong giai đoạn 2021 - 2025, tỉnh Thanh Hóa” là rất cần thiết.

1.2. Nhu cầu nguồn gen

1.2.1. Thực trạng công tác bảo tồn nguồn gen

Để bảo tồn nguồn gen, trong những năm qua Thanh Hóa đã triển khai thực hiện nhiều nhiệm vụ KH&CN như: Xây dựng vùng nuôi, bảo tồn nguồn gen Bò vàng Thanh Hóa; Bảo tồn, lưu giữ và phát triển nguồn gen lúa Nếp hạt cau tỉnh Thanh Hóa; phục tráng giống mía tím (*Saccharum officinarum*) Kim Tân, Thạch Thành; bảo tồn và phát triển sản xuất cây dược liệu Giảo Cổ Lam tại huyện Bá Thước tỉnh Thanh Hóa; nghiên cứu trồng và phát triển cây Nưa (*Amorphophallus sp*) ở một số huyện miền núi tỉnh Thanh Hóa; nghiên cứu kỹ thuật nhân giống và xây dựng mô hình trồng Sâm cau (*Curculigo orchioides Gaertn*) dưới tán rừng tại Vườn quốc gia Bến En; Đánh giá nguồn tài nguyên thực vật có tinh dầu và đề xuất giải pháp phát triển bền vững, có hiệu quả cho vùng đệm vườn Quốc gia Bến En; phục tráng và phát triển giống lúa nếp Cẩm tại Thanh Hóa; nghiên cứu, bảo tồn và phát triển loài cây thuốc quý hiếm Bảy lá một hoa (*Paris polyphylla*) tại khu bảo tồn thiên nhiên Pù Luông, huyện Bá Thước; nghiên cứu một số đặc điểm sinh học, biện pháp kỹ thuật trồng, nhân giống và giải pháp bảo tồn, khai thác, phát triển cây Bò khai (*Erythrolalum Scandens Blume*) tại Vườn Quốc gia Bến En, Thanh Hóa; phục tráng giống quýt hôi bản địa, xây dựng mô hình trồng Quýt hôi phục vụ phát triển kinh tế, du lịch trên địa bàn huyện Bá Thước; nghiên cứu hoàn thiện quy trình sản xuất giống và nuôi thương phẩm thử nghiệm Phi (*Sanguinolari diphop Linnaeus, 1771*) góp phần bảo tồn và phát triển loài thủy sản quý hiếm tại Thanh Hóa; nghiên cứu kỹ thuật nhân giống, gây trồng, thu hoạch và sơ chế cây dược liệu quý, hiếm Ngải

đen (*Kaempferia parviflora* Wall. ex Baker) tại Khu Bảo tồn thiên nhiên Pù Luông - Thanh Hóa; ứng dụng tiến bộ KH&CN xây dựng mô hình sản xuất Sâm báo gắn với chuỗi giá trị tại huyện Vĩnh Lộc, Thanh Hóa; ứng dụng KH&CN xây dựng mô hình hợp tác, liên kết sản xuất lúa Nếp Cẩm tại các huyện miền núi tỉnh Thanh Hóa đạt tiêu chuẩn VietGAP, gắn với xây dựng tiêu chuẩn chất lượng, thương hiệu và truy xuất nguồn gốc cho sản phẩm gạo Nếp Cẩm xứ Thanh; xây dựng quy trình kỹ thuật sản xuất giống khoai Mán vàng Cẩm Thủy bằng phương pháp Invitro tại Thanh Hóa; tuyển chọn một số giống lúa cực ngắn để né tránh thiên tai cho vùng hay bị lũ sớm tại Thanh Hóa; nghiên cứu chọn tạo giống lúa thuần có khả năng chịu mặn, năng suất cao, chất lượng khá, thích ứng với biến đổi khí hậu tại tỉnh Thanh Hóa; ứng dụng tiến bộ KH&CN xây dựng mô hình sản xuất giống, trồng, chế biến và tiêu thụ nấm ăn và nấm dược liệu; ứng dụng tiến bộ KH&CN xây dựng mô hình sản xuất giống và nuôi thương phẩm nấm *Cordyceps militaris* L.ex Fr (Đông trùng hạ thảo) tại tỉnh Thanh Hóa; khôi phục, phát triển rượu Siêu men lá truyền thống của dân tộc Thái, huyện Lang Chánh tỉnh Thanh Hóa; tạo lập, quản lý và phát triển nhãn hiệu chứng nhận Rượu làng Quảng phường Đông Vệ, thành phố Thanh Hóa; ứng dụng công nghệ để hoàn thiện dây chuyền sản xuất và nâng cao chất lượng rượu truyền thống “Nếp cái hoa vàng Dạ Lan”.

1.2.2. Nhu cầu nguồn gen

Đến nay, Thanh Hóa chưa xây dựng được cơ sở dữ liệu của các nguồn gen có giá trị kinh tế, giá trị khoa học trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa; việc thu thập, nhập nội, lưu giữ an toàn một số loại cây trồng, vật nuôi, vi sinh vật có giá trị kinh tế, giá trị khoa học hoặc có nguy cơ tuyệt chủng còn hạn chế; việc khai thác và phát triển nguồn gen có giá trị ứng dụng để phát triển phục vụ nông nghiệp, công nghiệp, y - dược, văn hóa, bảo vệ môi trường và an ninh - quốc phòng ở mức quy mô nhỏ lẻ. Vì vậy, một số nguồn gen cần được ưu tiên nghiên cứu, bảo tồn, khai thác phát triển trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa trong giai đoạn 2021-2025 trong các lĩnh vực như sau:

a) Về cây trồng nông, lâm nghiệp

Một số giống cây trồng (cả giống nhập nội và giống địa phương) có giá trị và nguồn gen quý hiếm đang có nguy cơ bị mất dần hoặc thoái hóa qua thời gian. Nếu không được lưu giữ và phục tráng kịp thời sẽ mất dần nguồn vật liệu khởi đầu cho công tác chọn tạo giống cây trồng phục vụ sản xuất, phù hợp với điều kiện của địa phương, thích ứng với biến đổi khí hậu. Vì vậy, cần phải tiếp tục lưu giữ và phục tráng các giống cây trồng như:

- Cây công nghiệp: Giống cói Bông trắng ở Nga Sơn, cây Đay, Mía tím Kim Tân, cây Quế ngọc ...

- Cây ăn quả: Quýt vôi Ngọc Lặc, Cam Vân Du, Bưởi đào Thạch Thành, Mít Thọ Tân.

- Cây lương thực, thực phẩm: Lúa Tám đỏ, lúa Dự, lúa Chiêm số 1, lúa 13/2, lúa Nếp hạt cau, nếp cái hoa vàng, nếp cẩm, lúa Tám thơm Thanh Hóa, giống lúa Quyết tâm, lúa Lóc bầu, khoai Mán vàng Cẩm Thủy.

- Cây lâm nghiệp: Vạng trứng, Ràng ràng mít, Phay, Vù hương, Trai lý, Vàng tâm, Dổi xanh, Trám đen, Gió bầu, Lim xanh, Chò chỉ, Re Gừng, Nghiến, Bồ đề ...

- Cây hoa: Lan Hải long, lan Kiều, lan Phi điệp, Đào phai, Trâm tím ...

b) Về động vật nuôi và động vật quý hiếm

Hiện nay, nếu không quan tâm đến công tác bảo tồn thì số lượng vật nuôi bản địa quý sẽ bị mất dần như: Vịt trặc Nhật là giống vịt quý trên địa bàn huyện Thạch Thành, thịt thơm ngon, trước kia dùng để tiến vua. Các giống vật nuôi bản địa: Vịt Cổ Lũng ở huyện Bá Thước; vịt Cổ xanh; vịt Thanh Quân; gà H'ông; gà Tè (gà ri lùn); gà Lôi; ngan Ré, ngan Trâu, lợn Ỉ Thanh Hóa, bò Vàng Thanh Hóa, Trâu gỗ, Trâu rế, Dê cỏ... đang có nguy cơ mất dần và có thể bị tuyệt chủng.

Ngoài ra một số động vật quý hiếm có giá trị khoa học và kinh tế cần bảo tồn và phát triển như: Tắc kè, Rắn Hồ mang, Rắn Ráo trâu, Huru sao, Nhím, Lợn rừng, Cây hương...

c) Về các loài thủy sản

Nguồn lợi thủy sản tại các thủy vực tự nhiên bị biến động rất lớn, tập trung chủ yếu tại các vùng ven biển, lưu vực sông, suối. Nhiều loài thủy sản có giá trị kinh tế cao, có giá trị khoa học đang ngày một mất dần, bằng chứng là các cấp độ nguy cấp được thể hiện trong sách đỏ Việt Nam 2007 ngày càng tăng. Nhóm nguồn lợi thủy sản có trữ lượng, sản lượng khai thác tự nhiên cao đang ngày càng đi xuống. Biến động quần thể liên tục thay đổi do bị tác động bởi các yếu tố khách quan (môi trường thay đổi) và yếu tố chủ quan (các hoạt động của con người) đã và đang ảnh hưởng không nhỏ đến năng suất, sản lượng, giá trị kinh tế của ngành thủy sản. Các loài thủy sản cần được bảo tồn là các loài thủy sản quý hiếm, có giá trị khoa học, giá trị kinh tế gồm:

- Vùng biển: Ngoài những đối tượng trong sách đỏ Việt Nam năm 2007 đã công bố tại vùng biển Thanh Hóa cần bảo tồn: cá Lầm, cá Chim giang, cá Hồn, cá Muti (Mện); các loài mực (mực Ống, mực Nang); các loài ốc (ốc Hương, ốc Mờ); hải Sâm....

- Vùng cửa sông ven biển: Ngoài những đối tượng trong sách đỏ Việt Nam năm 2007 đã công bố tại vùng cửa sông ven biển Thanh Hóa cần bảo tồn các

loài cá (cá Vược, cá Bống, cá Mòi cò), các loài ngao nhất là ngao Dầu, Móng tay, dất đò, Sá sùng, Don, Vẹm, Hầu cửa sông, Rong câu...

- Vùng thủy sản nội địa: Ngoài những đối tượng trong sách đỏ Việt Nam năm 2007 đã công bố tại vùng thủy sản nội địa Thanh Hóa cần bảo tồn: cá Lăng chám, cá Chiên, cá Ngạnh, cá Bống, cá Nheo, Cá Măng, Rùa, Baba, Phi...

d) Về cây dược liệu

Trước nhu cầu sử dụng cây thuốc ngày càng tăng, nhiều loại thuốc có giá trị sử dụng và kinh tế cao thường xuyên bị khai thác cạn kiệt, hiện còn rất hiếm và có nguy cơ tuyệt chủng, như: Cây Bảy lá một hoa, Sâm báo, Ba kích, Bình vôi lá nhỏ, Vương Tùng, Hoàng Đăng, Tô mộc, Bạch hoa xà thiệt thảo, Khổ sâm, Thổ phục linh.... Những loại cây dược liệu chưa bị ảnh hưởng bởi hoạt động khai thác nhưng số lượng cá thể hạn chế, lại mọc ở những nơi rui ro của thiên tai; một số loài đặc hữu nhưng lại phân bố hẹp.

e) Về vi sinh vật và nấm

Trong sản xuất cần thiết phải thu thập, lưu giữ và bảo quản các nguồn gen vi sinh vật và nấm có giá trị, có khả năng ứng dụng trong công nghiệp để sản xuất như: Một số sản phẩm lên men cổ truyền: Tương Thọ Xuân, Rượu cần ở các địa phương miền núi tỉnh Thanh Hóa, nước mắm ở các địa phương miền biển tỉnh Thanh Hóa (nước mắm Ba làng, Hoàng hóa, Nghi Sơn, ...); các sản phẩm nấm ăn, nấm dược liệu (nấm linh chi, đông trùng hạ thảo).

Hiện nay, một số loài vi sinh vật đang bị suy giảm nghiêm trọng cần phải bảo tồn như: Các loài sinh khối vi tảo *Nannochloro psis oculala* bằng màng kép sinh học chủ động nguồn thức ăn sản xuất giống nhuyễn thể; sinh khối copepods phục vụ sản xuất các đối tượng giống thủy sản; các loài vi khuẩn lam có khả năng cố định nitơ phân tử.

2. MỤC TIÊU

2.1. Mục tiêu tổng quát

Bảo tồn, phát triển và khai thác hiệu quả nguồn gen các loài cây, con đặc sản, đặc hữu, quý, hiếm hoặc nguy cấp có giá trị khoa học và kinh tế; các loài vi sinh vật và nấm thân thiện với môi trường phục vụ sản xuất góp phần phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Thanh Hóa.

2.2. Mục tiêu cụ thể

- Thu thập, nhập nội, lưu giữ an toàn 38 nguồn gen cây trồng, vật nuôi, vi sinh vật và nấm có giá trị kinh tế, giá trị khoa học hoặc có nguy cơ tuyệt chủng.

- Tư liệu hóa nguồn gen; đánh giá, xác định giá trị; xây dựng cơ sở dữ liệu của các nguồn gen có giá trị kinh tế, giá trị khoa học trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

- Khai thác và phát triển ít nhất 11 nguồn gen có giá trị ứng dụng để phát triển phục vụ nông nghiệp, công nghiệp, y - dược, văn hóa, bảo vệ môi trường và an ninh - quốc phòng.

- Nâng cao năng lực nghiên cứu bảo tồn, khai thác, phát triển nguồn gen phục vụ phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Thanh Hóa.

3. NỘI DUNG CẦN GIẢI QUYẾT

3.1. Xác định giá trị, đánh giá và tư liệu hóa nguồn gen

- Xác định các nguồn gen ưu tiên cần thu thập, bảo tồn, trong đó 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.

- Đánh giá ban đầu các chỉ tiêu sinh trưởng, phát triển đối với các nguồn gen sau khi được thu thập. Đánh giá chi tiết về năng suất, chất lượng, tính chống chịu sâu, bệnh, khả năng thích ứng của các nguồn gen có tiềm năng về giá trị khoa học, giá trị ứng dụng.

- Tư liệu hóa về các nguồn gen đã đánh giá dưới các hình thức: Phiếu điều tra, phiếu miêu tả, phiếu đánh giá, hình vẽ, bản đồ phân bố, chụp ảnh, ấn phẩm thông tin, catalog hoặc xây dựng cơ sở dữ liệu tin học.

3.2. Thu thập, lưu giữ an toàn nguồn gen sinh vật

- Ứng dụng KH&CN trong bảo quản, lưu giữ nguồn gen trong bảo tồn chuyên chỗ (bảo quản giống cây trồng trong kho lạnh sâu; tinh, phôi đông lạnh; tế bào gốc ...).

- Mở rộng nghiên cứu bảo tồn tại chỗ các giống cây trồng, vật nuôi bản địa và các loài hoang dã có quan hệ gần với các giống vật nuôi, cây trồng, cây làm thuốc, các chủng vi sinh vật quý, hiếm.

- Thực hiện bảo tồn chuyên chỗ, bảo tồn trên đồng ruộng phù hợp với từng đối tượng nguồn gen.

3.3. Khai thác và phát triển nguồn gen

- Nghiên cứu các giải pháp công nghệ nhằm phục tráng, nhân giống và khai thác có hiệu quả các nguồn gen quý một số loài vật nuôi, cây trồng, vi sinh vật có giá trị kinh tế tại Thanh Hóa.

- Xây dựng các khu vực nuôi trồng chuyên canh các loài cây, con quý hiếm có nguy cơ tuyệt chủng hoặc quan trọng phục vụ phát triển kinh tế, y tế, an ninh, quốc phòng, khoa học và môi trường.

3.4. Nâng cao năng lực nghiên cứu bảo tồn, khai thác, phát triển nguồn gen

- Đầu tư xây dựng cơ sở vật chất kỹ thuật cho các tổ chức khoa học và công nghệ để đăng ký tham gia Mạng lưới gen quốc gia, trong đó tập trung cho Viện Nông nghiệp Thanh Hóa.

- Khuyến khích doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân đầu tư nguồn lực thực hiện việc bảo tồn và sử dụng bền vững nguồn gen.

- Chú trọng đào tạo bồi dưỡng nguồn nhân lực thông qua việc thực hiện các dự án bảo tồn và sử dụng bền vững nguồn gen, đào tạo theo nhóm chuyên gia.

3.5. Các nhiệm vụ ưu tiên triển khai: Tập trung thực hiện các nhiệm vụ ưu tiên theo danh mục tại Phụ lục I, II kèm theo.

4. DỰ BÁO KẾT QUẢ

- Cơ sở dữ liệu về nguồn gen và quỹ gen một số loài cây trồng vật nuôi quý hiếm, có giá trị về kinh tế, giá trị nghiên cứu khoa học, quốc phòng - an ninh và bảo vệ môi trường.

- Bảo tồn, lưu giữ và phát triển nguồn gen cây trồng, vật nuôi, vi sinh vật và nấm gồm: 04 nguồn gen cây lương thực, thực phẩm; 10 nguồn gen cây lâm nghiệp; 04 nguồn gen cây hoa, 11 nguồn gen động vật nuôi và động vật quý hiếm; 02 nguồn gen thủy sản; 03 nguồn gen vi sinh vật và nấm.

- Phục tráng từ 3 đến 5 giống cây trồng bản địa; từ 2 đến 3 giống con nuôi bản địa.

- Có ít nhất 01 tổ chức khoa học và công nghệ trong tỉnh được công nhận là thành viên mạng lưới quỹ gen quốc gia.

5. DỰ KIẾN NGUỒN KINH PHÍ THỰC HIỆN

- Nguồn kinh phí từ Trung ương hỗ trợ thuộc chương trình bảo tồn và sử dụng bền vững nguồn gen đến năm 2025, định hướng đến năm 2030.

- Nguồn kinh phí địa phương (nguồn sự nghiệp khoa học và công nghệ của tỉnh; nguồn sự nghiệp của các ngành và nguồn huy động hợp pháp khác...).

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Sở Khoa học và Công nghệ chủ trì, phối hợp với Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, UBND các huyện, thị xã, thành phố và đơn vị có liên quan tổ chức triển khai thực hiện Đề án, đảm bảo chất lượng, hiệu quả và đúng quy định hiện hành của pháp luật; định kỳ hằng năm, báo cáo Chủ tịch UBND tỉnh kết quả thực hiện.

2. Các sở, ban ngành cấp tỉnh, UBND các huyện, thị xã, thành phố và các đơn vị có liên quan chủ động triển khai các nội dung của Đề án liên quan đến ngành, đơn vị; đồng thời, phối hợp với Sở Khoa học và Công nghệ trong quá trình tổ chức thực hiện các nội dung, nhiệm vụ của Đề án.

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

Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các sở: Khoa học và Công nghệ, Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, Tài Nguyên và Môi trường, Tài chính,

Chủ tịch UBND các huyện, thị xã, thành phố và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3 Quyết định;
- Bộ KH&CN (để b/c);
- Chủ tịch, PCT UBND tỉnh (để b/c);
- Lưu: VT, PggN.

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Nguyễn Đức Quyền

Phụ lục I

DANH MỤC CÁC NHIỆM VỤ BẢO TỒN NGUỒN GEN CẤP TỈNH ƯU TIÊN THỰC HIỆN TRONG GIAI ĐOẠN 2021-2025

(Kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày tháng năm 2020
của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa)

TT	Tên nhiệm vụ	Đối tượng và số lượng nguồn gen	Ghi chú
1	Xây dựng bộ cơ sở dữ liệu nguồn gen quý, hiếm có giá trị kinh tế tỉnh Thanh Hóa.	Bộ cơ sở dữ liệu nguồn gen quý, hiếm có giá trị kinh tế.	
2	Bảo tồn, lưu giữ và khai thác nguồn gen 03 loài cây: Vạng trứng, Ràng ràng mít, Phay.	Đối tượng: Vạng trứng (<i>Endospermum chinensis</i>), Ràng ràng mít (<i>Ormosia balansae</i>), Phay (<i>Duabanga grandiflora</i> . Roxb). Đặc điểm: Cây lâm nghiệp bản địa chủ lực của tỉnh Thanh Hóa, sinh trưởng nhanh, chu kỳ kinh doanh ngắn (8-15 năm), cho nguồn gỗ dồi dào.	
3	Bảo tồn, lưu giữ nguồn gen 06 loài cây: Vù hương, Trai lý, Vàng tâm, Chò chỉ, Re gừng, Nghiến.	Đối tượng: Vù hương (<i>Cinnamomum parthenoxylon</i>), Trai lý (<i>Garcinia fagraeoides</i>), Vàng tâm (<i>Manglietia dandyi</i>) Chò chỉ (<i>Parashorea chinensis</i>), Re gừng (<i>Cinnamomum bejolghota</i>), Nghiến (<i>Burretiodendron hsienmu</i>). Đặc điểm: Cây bản địa Thanh Hóa, chất lượng gỗ tốt, có giá trị khoa học và kinh tế, thuộc loài quý hiếm, nguy cấp cần được bảo tồn, phát triển.	
4	Bảo tồn, lưu giữ 03 nguồn gen Lan rừng quý hiếm của Thanh Hóa: Lan Hải lông, Lan Kiều, Lan Phi điệp.	Đối tượng: Lan hải lông (<i>Paphiopedilum hirsutissimum</i> Stein), Lan Kiều (<i>Dendrobium thyrsiflorum</i>), Lan Phi điệp (<i>Dendrobium anosmum</i>). Đặc điểm: Quý hiếm, hoa đẹp, có giá trị kinh tế cao, mọc tự nhiên ở Thanh Hóa, đang được khai thác nhiều, có nguy cơ bị mất nguồn gen.	

TT	Tên nhiệm vụ	Đối tượng và số lượng nguồn gen	Ghi chú
5	Bảo tồn nguồn gen Tắc kè phục vụ nghiên cứu khoa học và phát triển kinh tế.	Đối tượng: Tắc kè (<i>Gekko gecko</i>). Đặc điểm: Tắc kè là loài quý hiếm nằm trong Sách đỏ Việt Nam năm 2007 (xếp cấp VU). Tắc kè là nguồn dược liệu quý (<i>ngâm các loại rượu truyền thống, làm thuốc chữa bệnh trong y học</i>), ngoài ra còn được dùng để chế biến các món ăn đặc sản rất bổ dưỡng nên có giá trị kinh tế cao. Hiện nay, nguồn tắc kè trong thiên nhiên ngày càng cạn kiệt.	
6	Bảo tồn nguồn gen Cây Hương phục vụ nghiên cứu khoa học và phát triển kinh tế.	Đối tượng: Cây Hương (<i>Vivericula Indica</i>). Đặc điểm: Cây hương là loài quý hiếm thuộc nhóm IIB, Nghị định 06/2019/NĐ-CP. Xạ hương của cây hương là một dược liệu quý, vị cay, tính ấm, mùi thơm mạnh, có tác dụng khai khiếu, trấn tâm, chống độc, tiêu viêm, giảm đau, thông kinh. Thịt cây hương mềm, thơm ngon, cùng da và xương được dùng như một vị thuốc y học cổ truyền. Cây hương có giá trị kinh tế cao, có nguy cơ bị tận diệt.	
7	Phục tráng 03 giống gia cầm: vịt Thanh Quân, vịt Cổ xanh và gà H'mông tại tỉnh Thanh Hóa.	Đối tượng: Vịt Thanh Quân, gà H'mông và Vịt cổ xanh thuần chủng tại tỉnh Thanh Hóa. Đặc điểm: - <i>Vịt Thanh Quân</i> : Là giống vịt địa phương (giống bản địa); giống vịt đặc sản, thân chắc, đầu to, ngực rộng, thịt thơm ngon, có giá trị kinh tế cao, năng suất trứng 145 quả/con/năm, trọng lượng đạt 2,7 kg/con. - <i>Vịt cổ xanh</i> : Mẫu mã đẹp; khi trưởng thành vịt có bộ lông xám, ánh xanh lam, xanh lục, phần cổ chuyển sang màu xanh biếc rất đẹp; thịt vịt cổ xanh thơm ngon. - <i>Gà H'mông</i> : Là giống gà quý hiếm, thịt đen, xương đen, hàm lượng mỡ trong thịt ít, thịt chắc và thơm ngon.	Giống bản địa chưa xác định được tên khoa học
8	Phát triển nguồn gen, xây dựng các khu vực trồng chuyên canh 04 loại cây: Dổi Xanh,	Đối tượng: Dổi Xanh (<i>Michelia mediocris</i>), Trám đen (<i>Canarium nigrum</i>), Gió bầu (<i>Aquilaria crassna</i>), Lim Xanh (<i>Erythrophloeum fordii</i>). Đặc điểm: Cây bản địa Thanh Hóa, cho chất	

TT	Tên nhiệm vụ	Đối tượng và số lượng nguồn gen	Ghi chú
	Trám đen, Gió bầu, Lim Xanh.	lượng gỗ tốt, giá trị kinh tế cao, cần được bảo tồn và phát triển trồng rừng kinh tế. Quy mô: Trồng 100 ha/năm, hàng năm sản xuất 100.000 cây giống.	
9	Phát triển, bảo tồn nguồn gen Gà lôi phục vụ phát triển kinh tế địa phương.	Đối tượng: Gà lôi (<i>Lophura nycthemera</i>). Đặc điểm: Là một loài chim lớn, có chiều dài khoảng 125 cm. Khi còn nhỏ gà trống và gà mái đều mang chung 1 màu lông, khi trưởng thành chim mái giữ nguyên màu lông này (màu lông có thay đổi nhưng không đáng kể), chim Trống đến tuổi thành niên sẽ bắt đầu thay lông để chuyển sang màu trắng. Trọng lượng con trống khoảng 1,6-2 kg, con mái 1-1,4 kg. Gà lôi cho giá trị kinh tế cao.	
10	Bảo tồn, lưu giữ và khai thác 02 nguồn gen Rắn Hồ mang, Rắn Ráo trâu.	Đối tượng: Rắn Hồ mang (<i>Najana naja</i>), Rắn Ráo trâu (<i>Ptyas mucosus</i>). Đặc điểm: Là loài quý hiếm thuộc nhóm IIB Nghị định số 06/2019/NĐ-CP. Rắn Hồ mang, Rắn Ráo trâu là nguồn dược liệu quý (ngâm các loại rượu truyền thống, bào chế thuốc chữa bệnh trong y học); ngoài ra còn dùng chế biến các món ăn đặc sản, bổ dưỡng nên có giá trị y học và kinh tế cao.	
11	Bảo tồn, lưu giữ và khai thác 03 nguồn gen: Hươu sao, Nhím, Lợn rừng.	Đối tượng: Hươu sao (<i>Cervus nippon</i>), Nhím (<i>Hystrix hodgsoni</i>), Lợn rừng (<i>Sus crofa</i>). Đặc điểm: Loài động vật rừng sinh trưởng và phát triển nhanh, chu kỳ kinh doanh ngắn, có giá trị kinh tế cao. Ngoài ra, nhung của Hươu sao là nguồn dược liệu quý (ngâm các loại rượu truyền thống; bào chế thuốc và thực phẩm chức năng chữa bệnh).	
12	Bảo tồn, lưu giữ và khai thác 02 loài sinh khối vi tảo.	Đối tượng: Loài sinh khối vi tảo (<i>Navicula cari</i> và <i>Nitzschia closterium</i>). Đặc điểm: Vi tảo biển là thức ăn của ấu trùng nhiều loài thủy sinh vật và là thức ăn tươi sống không thể thiếu trong sản xuất giống thủy sản nhân tạo. Hiện nay, có khoảng hơn 40 loài vi tảo được nuôi và sử dụng làm thức ăn trong NTTS. Tuy nhiên, ở Việt Nam chủ yếu mới phân	

TT	Tên nhiệm vụ	Đối tượng và số lượng nguồn gen	Ghi chú
		<p>lập làm thức ăn cho thủy sản 2 loài <i>Skeletonema costatum</i> và <i>Chaetoceros</i> sp. Hiện nay ở nước ta, giống các loài vi tảo này chủ yếu được NK và đều là vi tảo nổi. Nhóm tảo khuê sống bám đáy như <i>Nitzschia closterium</i> và <i>Navicula cari</i>, có thành phần dinh dưỡng tương đối cao và là nguồn thức ăn rất tốt cho ấu trùng và con non của các loài thủy sinh vật giai đoạn sống đáy chưa được quan tâm nhiều.</p>	
13	<p>Bảo tồn, lưu giữ và khai thác loài Sinh khối copepods.</p>	<p>Đối tượng: Loài Sinh khối copepods (<i>COPEPODA Schmackeria dubia</i>).</p> <p>Đặc điểm: Copepoda được xem là một mắt xích quan trọng trong chuỗi thức ăn, chủ yếu ăn thực vật phù du và là nguồn thức ăn quan trọng của nhiều loài động vật thủy sinh. Copepoda được chú trọng sử dụng làm thức ăn trong sản xuất giống các loài thủy hải sản do có giá trị dinh dưỡng cao, chứa nhiều acid amin và các acid béo thiết yếu, hàm lượng protein tương đối cao, đồng thời hàm lượng enzyme tiêu hóa và vitamin cũng cao nên rất thích hợp cho nhu cầu dinh dưỡng của ấu trùng các loài động vật thủy sản. Loài <i>Schmackeria dubia</i> là một trong những loài copepoda có tiềm năng rất lớn trong việc sử dụng sinh khối, việc nghiên cứu vòng đời và các đặc điểm sinh học của chúng sẽ hỗ trợ cho quá trình xây dựng quy trình nuôi sinh khối đáp ứng nhu cầu sản xuất giống các loài cá biển và giáp xác trong nuôi trồng thủy sản trong tỉnh.</p>	

Phụ lục II

DANH MỤC CÁC NHIỆM VỤ BẢO TỒN NGUỒN GEN ĐỀ NGHỊ THỰC HIỆN Ở CẤP QUỐC GIA TRONG GIAI ĐOẠN 2021-2025

(Kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày tháng năm 2020 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa)

TT	Tên nhiệm vụ	Đối tượng và số lượng nguồn gen bảo tồn	Ghi chú
1	Bảo tồn nguồn gen 02 loài cá: cá chiên và cá ngạnh tại Thanh Hóa.	Đối tượng: Cá Chiên (<i>Bagarius bagarius</i>), cá Ngạnh (<i>Cranoglanis henrici</i>). Đặc điểm: - <i>Cá Chiên:</i> Là cá đặc sản, loài cá quý, có giá trị kinh tế cao. Cá có kích thước lớn, thịt ngon và là đối tượng xuất khẩu tươi sống sang thị trường Trung Quốc. Cá có Đầu dẹp bằng, mặt lưng thô hoặc lộ ra chất xương. Phía trước thân thô lớn và dẹp bằng, phía sau tròn. Cán đuôi hình côn tròn. - <i>Cá Ngạnh:</i> Là đặc sản cá nước ngọt do thịt mềm, ít xương dăm, thơm ngon và có giá trị kinh tế cao. Thân cá ngạnh trơn láng, không vẩy. Đầu dẹp bằng, thân và đuôi dẹp bên, có 4 đôi râu, mõm tù. Miệng cá ở phía dưới thân, hình vòng cung, môi trên dày, hàm trên dài hơn hàm dưới.	
2	Bảo tồn nguồn gen đào phai kép thuộc xã Quảng Chính, huyện Quảng Xương, tỉnh Thanh Hóa.	Đối tượng: Đào phai kép thuộc xã Quảng Chính, huyện Quảng Xương, tỉnh Thanh Hóa. Đặc điểm: Là giống đào cổ và quý. Nhiều bông đào cá biệt, được chăm sóc tốt có thể có tới 36 đến 40 cánh. Do cánh xếp thành các lớp dày, hoa to, cánh dày, lâu tàn, hoa nở lâu, tiếp tục ra các lứa hoa mới đến hết tháng giêng.	Chưa xác định được tên khoa học
3	Phục tráng 04 giống lúa: Tám đỏ, lúa Dự, lúa Chiêm số 1, lúa 13/2.	Đối tượng: Lúa Tám đỏ, lúa Dự, lúa Chiêm số 1, lúa 13/2 (<i>Oryza sativa</i>). Đặc điểm: Lúa Tám đỏ, lúa Dự, lúa Chiêm số 1, lúa 13/2 là những loại lúa thơm, mềm, gạo ngon.	