

ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH NINH THUẬN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 1817/QĐ-UBND

Ninh Thuận, ngày 16 tháng 10 năm 2020

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt “Đề án khung các nhiệm vụ bảo tồn nguồn gen cấp tỉnh thực hiện trong kỳ kế hoạch 05 năm giai đoạn 2021 - 2025”

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NINH THUẬN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương năm 2015;

Căn cứ Luật Khoa học và Công nghệ năm 2013;

Căn cứ Quyết định số 1671/QĐ-TTg ngày 28 tháng 9 năm 2015 của Thủ tướng Chính phủ 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 tháng 9 năm 2016 của Bộ trưởng 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;

Theo đề nghị của Bộ Khoa học và Công nghệ tại Văn bản số 2438/BKHHCN-CNN ngày 17/8/2020 về việc Đề án khung nhiệm vụ khoa học và công nghệ về quỹ gen cấp tỉnh giai đoạn 2021 - 2025;

Theo đề nghị của Sở Khoa học và Công nghệ tại Tờ trình số 959/TTr-SKHHCN ngày 17/8/2020 và Báo cáo số 1094/BC-SKHHCN ngày 30/9/2020.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kèm theo Quyết định này “Đề án khung các nhiệm vụ bảo tồn nguồn gen cấp tỉnh thực hiện trong kỳ kế hoạch 05 năm giai đoạn 2021 - 2025”.

Điều 2. Giao Sở Khoa học và Công nghệ chủ trì, phối hợp với các cơ quan, đơn vị liên quan tổ chức tuyển chọn, giao trực tiếp và triển khai các nhiệm vụ bảo tồn nguồn gen cấp tỉnh được phê duyệt tại Điều 1 đảm bảo kịp thời, hiệu quả, theo đúng quy định nhà nước hiện hành.

b

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

Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc các Sở: Khoa học và Công nghệ, Tài chính; Giám đốc Kho bạc Nhà nước tỉnh; Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị liên quan và tổ chức, cá nhân có liên quan Quyết định thi hành./.

Nơi nhận: *b*

- Như Điều 3;
- Bộ KH&CN;
- Chủ tịch, PCT UBND tỉnh Lê Văn Bình;
- VPUB: LĐ, Khối NCTH;
- Lưu: VT. QMT

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Lê Văn Bình
Lê Văn Bình

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH NINH THUẬN****ĐỀ ÁN KHUNG CÁC NHIỆM VỤ BẢO TỒN NGUỒN GEN CẤP TỈNH
THỰC HIỆN TRONG KỶ KẾ HOẠCH 05 NĂM GIAI ĐOẠN 2021-2025**
(Kèm theo Quyết định số 1811/QĐ-UBND ngày 15/10/2020 của Chủ tịch UBND tỉnh)**I. Tính cấp thiết**

Ninh Thuận là tỉnh ven biển thuộc vùng duyên hải Nam Trung Bộ, có địa giới chung với các tỉnh Khánh Hoà ở phía Bắc, Bình Thuận ở phía Nam, Lâm Đồng ở phía Tây, phía Đông là biển Đông. Diện tích đất tự nhiên là 3.356 km² với 63,2% diện tích là đồi núi. Ninh Thuận có khí hậu nhiệt đới Xavan đến cận hoang mạc đặc thù ít mưa, nhiều nắng, ít bị ảnh hưởng mưa bão, mà các nhà địa lý học ví như “Vùng sa thảo độc nhất Đông Nam Á”, với bờ biển dài hơn 105 km, nằm trung tâm vùng nước trời với đa dạng chủng, loài hải sản.

Điều tự nhiên đặc thù của Ninh Thuận mang lại nhiều khó khăn, bất thuận trong sản xuất nhưng cũng chính là điều kiện thuận lợi để phát triển đa dạng sinh học. Trên địa bàn tỉnh, hiện đang có nhiều nguồn gen quý, hiếm, đặc hữu của Việt Nam, trong đó có nhiều nguồn gen có năng suất cao, chất lượng tốt, có tính chống chịu và thích ứng cao với điều kiện tự nhiên của địa phương, đồng thời có triển vọng lớn trong ứng dụng vào các lĩnh vực sản xuất nông nghiệp, công nghiệp, y - dược, văn hóa, bảo vệ môi trường và quốc phòng - an ninh.

Ninh Thuận có hai Vườn quốc gia Núi Chúa và Phước Bình với độ đa dạng sinh học cao. Vườn Quốc gia Núi Chúa có 1.054 loài, trong đó có 340 loài cây cho gỗ, 520 loài thực vật làm thuốc và 127 loài cây làm cảnh, cho bóng mát; hiện có 54 loài thực vật được ghi trong Sách đỏ Việt Nam và Sách đỏ IUCN. Vườn Quốc gia Phước Bình có hơn 1.320 loài thực vật, nhiều loài trong số này thuộc dạng quý hiếm và hơn 30 loài được ghi trong sách đỏ Việt Nam, gần 60 loài được ghi trong Danh lục đỏ thế giới; trong đó có nhiều loài dược liệu quý như nấm linh chi đen, linh chi đỏ, sa nhân tím, chuối mồ côi, dây khai, xáo tam phân,... nên được quy hoạch là một trong các vùng trồng dược liệu trọng điểm quốc gia theo Quyết định số 1976/QĐ-TTg ngày 30/10/2013 của Thủ tướng Chính phủ (*phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển dược liệu đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030*). Tuy nhiên, do tác động của người thu mua, nhận thức và ý thức của người dân nên việc khai thác dược liệu tự nhiên một cách ồ ạt, bừa bãi mà không có sự tổ chức bảo vệ, tái sinh đã ảnh hưởng đến sự phân bố tự nhiên, thành phần, trữ lượng các loài cây thuốc quý ngày càng cạn kiệt, nhiều loài có nguy cơ tuyệt chủng do không được bảo tồn và khai thác hợp lý.



b

Theo Bộ Y tế, ở Việt Nam thuốc từ cây dược liệu trong nước chiếm ít nhất 30% và đến nay đã ghi nhận 5.117 loài thực vật và nấm có công dụng làm thuốc ở Việt Nam. Mỗi năm nước ta cần hàng trăm ngàn tấn dược liệu dùng sản xuất thuốc đông y, tân dược, mỹ phẩm và thực phẩm chức năng, thị trường tiêu thụ dược liệu và các sản phẩm từ dược liệu Việt Nam là rất lớn. Mặc dù nước ta có tiềm năng to lớn về phát triển dược liệu nhưng hiện nay 80% dược liệu dùng trong nước phải nhập khẩu mà “Chất lượng” thì chưa thể kiểm soát chặt chẽ được. Vì vậy, vấn đề thực tiễn đặt ra là phải nhanh chóng có định hướng phát triển về quy mô, sản lượng dược liệu. Cùng với đó phải có cơ chế, chính sách phát triển dược liệu sạch, hình thành chuỗi hợp tác, liên kết trong phát triển cây dược liệu và làm tốt công tác quản lý chất lượng dược liệu trên thị trường, đặc biệt là cần có chính sách ưu đãi, hỗ trợ về ứng dụng tiên bộ khoa học và công nghệ, đất đai, vốn, giống trong phát triển cây dược liệu.

Ngoài ra, Ninh Thuận còn có nhiều nguồn gen cây trồng vật nuôi đặc hữu có tiềm năng kinh tế, mang tính độc đáo về nguồn gen mà không có địa phương nào trên cả nước có, như: Tập đoàn giống Nho (150 giống), 14 loại giống Cây Nopal (*Opuntia* Spp.) có nguồn gốc từ Châu Mỹ, đàn bò lai giữa bò tót và bò địa phương 12 con (bao gồm cả F1, F2). Trong đó, điển hình như cây Nho, việc bảo tồn nguồn gen hàng chục năm qua đã giúp cho tỉnh có được nhiều giống Nho mới, duy trì hàng nghìn mẫu Nho trên địa bàn tỉnh, đem lại nguồn sinh kế cho hàng chục ngàn người.

Thực hiện Đề án khung bảo tồn nguồn gen giai đoạn 2014 - 2020 và các chương trình đề tài, dự án cấp tỉnh khác, tỉnh Ninh Thuận đã triển khai các nhiệm vụ: Khai thác và Phát triển nguồn gen bò quý hiếm tại vùng giáp ranh tại 3 tỉnh Ninh Thuận - Lâm Đồng - Khánh Hòa; Nghiên cứu bảo tồn và phát triển một số loài lan rừng đặc trưng, quý hiếm tại Vườn Quốc gia Núi Chúa; Bảo tồn nguồn gen Nấm Linh chi (*Ganoderma*) có nguồn gốc từ Vườn Quốc gia Phước Bình; Bảo tồn, lưu giữ nguồn gen 14 giống Nopal tại Ninh Thuận; Khảo sát, điều tra cây dược liệu trên địa bàn tỉnh Ninh Thuận,... Các hoạt động công tác bảo tồn gen trong giai đoạn này có những đóng góp quan trọng trong việc phát hiện, lưu giữ, bảo tồn được nhiều nguồn gen quý hiếm trong Sách đỏ Việt Nam và cả trong Sách đỏ IUCN. Tuy nhiên hoạt động công tác bảo tồn gen trong giai đoạn này chỉ trong phạm vi phát hiện và lưu giữ, bảo tồn, chưa hướng đến những mục tiêu thiết thực hơn như khai thác và phát triển nhằm đem lại những lợi ích kinh tế - xã hội cụ thể từ những thành quả của nghiên cứu, bảo tồn.

Những nguồn gen quý hiếm trên địa bàn tỉnh Ninh Thuận không chỉ có tầm quan trọng đối với sự phát triển bền vững kinh tế - xã hội và quốc phòng - an ninh, mà nhìn xa hơn đây còn là những tài sản của quốc gia, là nguồn tài nguyên sinh học để phát triển khoa học và công nghệ, kinh tế - xã hội và môi trường, quốc phòng - an ninh. Chính vì vậy, nhiệm vụ bảo tồn và phát triển ứng dụng nguồn gen là nhiệm vụ cấp thiết và quan trọng không chỉ trong giai đoạn trước mắt mà còn trong nhiều thế hệ tiếp theo.

b

II. Mục tiêu

1. Mục tiêu tổng quát:

Bảo tồn được nguồn gen quý, hiếm, đặc hữu của Việt Nam có nguy cơ suy thoái hoặc tuyệt chủng hiện đang có ở các vùng sinh thái của tỉnh; nghiên cứu, tuyển chọn, phát triển ứng dụng các nguồn gen có năng suất cao, chất lượng tốt, có tính chống chịu và thích ứng cao với ngoại cảnh, có giá trị khoa học, giá trị ứng dụng phục vụ phát triển nông nghiệp, công nghiệp, y dược, văn hóa, bảo vệ môi trường và quốc phòng - an ninh.

2. Mục tiêu cụ thể:

- Xây dựng cơ sở dữ liệu bộ gen và phát triển các dấu chỉ thị phân tử của 20 loài dược liệu quý trên địa bàn tỉnh Ninh Thuận dựa trên phương pháp giải trình tự thế hệ mới;

- Nghiên cứu bảo tồn, khai thác và phát triển bền vững nguồn gen 02 loại cây trồng phục vụ nghiên cứu và đa dạng hóa các sản phẩm nông nghiệp, đáp ứng nhu cầu thị trường cây giống và sản phẩm phục vụ sản xuất của địa phương;

- Nghiên cứu bảo tồn, khai thác và phát triển bền vững nguồn gen của 04 cây dược liệu quý trên địa bàn tỉnh nhằm tạo ra các sản phẩm phục vụ công tác chăm sóc sức khỏe cộng đồng;

- Nghiên cứu bảo tồn, khai thác và phát triển bền vững nguồn gen 01 loại động vật đặc biệt quý hiếm, có tiềm năng kinh tế lớn của tỉnh.

III. Nội dung cần giải quyết:

1. Xây dựng cơ sở dữ liệu bộ gen và phát triển các dấu chỉ thị phân tử của các loài dược liệu quý trên địa bàn tỉnh Ninh Thuận dựa trên phương pháp giải trình tự thế hệ mới:

Ninh Thuận có sự đa dạng sinh học cao với các loài dược liệu quý như nấm linh chi đen, linh chi đỏ, sa nhân tím, chuỗi mồ hôi, dây khai, xáo tam phân,... nên được quy hoạch là một trong các vùng trồng dược liệu trọng điểm quốc gia theo Quyết định số 1976/ QĐ-TTg ngày 30/10/2013 của Thủ tướng Chính phủ (*phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển dược liệu đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030*). Bên cạnh việc bảo tồn nguồn gen bằng việc nhân giống và trồng các loài dược liệu trong môi trường tự nhiên thì việc giải trình tự bộ gen của các loài cây dược liệu cũng rất cần thiết để hiểu được sự thích nghi và phát triển của các loài dược liệu quý. Cơ sở dữ liệu về trình tự gen cũng rất hữu ích trong việc phát triển các chỉ thị phân tử định danh loài và xác định tính thật giả của các loài dược liệu quý đang được mua bán trên địa bàn tỉnh Ninh Thuận.

2. Bảo tồn, sử dụng bền vững nguồn gen bò Tót lai F1 giữa bò cái nhà (*Bos taurus*) và bò tót đực (*Bos gaurus*), giai đoạn 2021-2025:

Vườn Quốc gia Phước Bình được các chuyên gia động vật đánh giá là nơi có số lượng quần thể bò tót và nai lớn nhất trong các khu rừng đặc dụng của Việt Nam hiện nay. Tại lâm phần Vườn Quốc gia Phước Bình, bò tót rừng giao phối với những bò cái nhà và đã sinh được bê con lai (*sau đây gọi là bò quý hiếm thế hệ thứ 1*).

h

Thông qua các đề tài khoa học và công nghệ cấp tỉnh, cấp nhà nước, năm 2012-2014 tại Vườn Quốc gia Phước Bình đã thu thập và bảo tồn được 10 cá thể bò quý hiếm thể hệ thứ 1, được giám định là con lai của bò tót và bò cái nhà có ngoại hình và màu lông tương tự bò tót đực, có khả năng tăng trọng nhanh, trọng lượng lớn, chịu đựng tốt các điều kiện thời tiết khắc nghiệt.

Từ năm 2015 đến năm 2019, tiếp tục bảo tồn được 10 cá thể bò tót lai F1 và ghi nhận trường hợp 01 bò cái lai F1 trong dân đầu thai do giao phối với bò đực nhà và sinh ra bê cái (giữa năm 2015). Cá thể này được coi là con lai F2 đầu tiên rất hiếm, đã được giám định cho thấy có bộ nhiễm sắc thể đạt cân bằng $2n = 60$. Đến tháng 3/2017, cá thể cái được coi là F2 này đã phối giống với bò đực nhà sinh tiếp ra con lai thể hệ F3, đây được coi là cá thể F3 đầu tiên. Ghi nhận trường hợp lai lui ngược lại: Cá thể đực lai F1 (cá thể số 3) của đề tài giao phối với cá thể bò cái nhà đã đầu thai và sinh ra cá thể cái được coi là con lai F2 thứ 2 vào cuối tháng 3/2017.

Các đề tài nghiên cứu về bò tót lai nêu trên đều đã kết thúc vào tháng 12/2019. Tài sản của các nhiệm vụ này là các cá thể bò tót lai được UBND tỉnh Lâm Đồng, UBND tỉnh Ninh Thuận thống nhất giao cho Ban Quản lý Vườn Quốc gia Phước Bình, là đơn vị sự nghiệp công lập tiếp tục chăm sóc, nuôi dưỡng và bảo tồn, phát triển nguồn gen quý hiếm này.

Để có đủ điều kiện tiếp nhận, quản lý, khai thác sử dụng các cá thể bò Tót lai này, tỉnh Ninh Thuận cần triển khai nhiệm vụ “Bảo tồn, sử dụng bền vững nguồn gen bò tót lai F1 giai đoạn 2021-2025” thuộc Chương trình bảo tồn và sử dụng bền vững nguồn gen đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 theo Quyết định 1671/QĐ-TTg ngày 28/9/2015 của Thủ tướng Chính phủ.

3. Thu thập, bảo tồn và khai thác nguồn gen cây nho (*Vitis spp.*) phục vụ cho công tác chọn tạo giống, nghiên cứu khoa học và phát triển bền vững cây nho tại Ninh Thuận:

Cây nho (*Vitis spp.*) là một trong những cây ăn quả có giá trị dinh dưỡng và hiệu quả kinh tế cao được trồng ở nhiều quốc gia trên thế giới. Theo OIV (2019), diện tích nho hàng năm của thế giới trung bình đạt khoảng 7,5 triệu ha, sản lượng nho toàn thế giới đạt trên 77 triệu tấn; sản lượng nho của châu Âu đạt nhiều nhất, chiếm 39%, tiếp đến Châu Á 34% và Châu Mỹ 18%. Trong đó, có 57% sản lượng nho được dùng để chế biến rượu; 36% dùng làm nho ăn tươi và 7% làm nho sấy khô; lượng nho còn lại dùng để chế biến nước ép nho, siro nho. Theo OIV (2017), trên thế giới có khoảng 10.000 giống nho; trong đó có khoảng 20 giống nổi tiếng và trồng phổ biến trên thế giới như Cabernet-Sauvignon, Sultanina, Merlot, Crimson Seedless, Red Globe, Sultanina,...

Ở Việt Nam, theo Chu Thị Thơm và cộng tác viên (2005), cây nho được nhập về và trồng ở Việt Nam từ sau năm 1975 với khoảng hơn 60 giống. Nho được trồng chủ yếu tại tỉnh Ninh Thuận và một phần phía Bắc của tỉnh Bình Thuận. Từ năm 1975-1994, việc nghiên cứu phát triển cây nho chưa được chú trọng nên chỉ có 4 giống nho được lưu giữ tại Nha Hồ. Việc nghiên cứu mang tính quy mô chỉ bắt đầu khi Trung tâm Nghiên cứu cây bông (nay là Viện Nghiên cứu Bông và Phát triển

h

nông nghiệp Nha Hồ) tiến hành xây dựng vườn tập đoàn giống nho (1994), là cơ sở cho quá trình nghiên cứu chọn tạo giống mới. Hiện nay, việc thu thập, bảo tồn và khai thác nguồn gen cây nho đã, đang và được tiến hành thương xuyên tại Viện Nghiên cứu Bông và Phát triển nông nghiệp Nha Hồ. Tính đến tháng 3/2020, Viện Nghiên cứu Bông và Phát triển nông nghiệp Nha Hồ đã thu thập và bảo tồn được 150 giống nho các loại. Qua đánh giá, có 62 giống nho ăn tươi, 56 giống nho rượu, 13 giống nho không hạt, 08 giống nho chuyên làm gốc ghép, 11 giống chưa xác định được đặc tính sử dụng và đang được theo dõi, đánh giá. Từ nguồn thực liệu được lưu giữ tại vườn tập đoàn giống nho ở Viện Nghiên cứu Bông và Phát triển nông nghiệp Nha Hồ, trải qua quá trình đánh giá, so sánh và khảo nghiệm, các giống nho như NH01-48, NH01-152, NH02-90 đã đưa ra sản xuất, được đông đảo bà con nông dân chấp nhận, được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn công nhận là giống sản xuất thử và giống cây trồng nông nghiệp mới. Trong số các giống nho ăn tươi đang lưu giữ, có nhiều giống nho ăn tươi quý như: NH01-26, NH01-68, NH01-93, NH01-125, NH01-139, NH01-153, NH04-71, NH04-130 và NH04-141. Các giống nho rượu đang lưu giữ, có nhiều giống nho rượu quý như: NH02-04, NH02-09 (*Rubired*), NH02-10 (*Chamboucin*), NH02-12 (*Royalty*), NH02-20, NH02-40, NH02-66 (*Sultanina*), NH02-86 (*Chardonnay*), NH02-97 (*Syrah 471/R140*), NH02-99 (*Merlot*), NH02-137, NH02-144 (*Pinot Noir*),... đã được đánh giá có nhiều triển vọng để phục vụ phát triển nguyên liệu chế biến rượu vang nho. Ngoài ra, các giống nho không hạt như NH04-61, NH04-128,... là những giống có tiềm năng năng suất cao, chất lượng tốt để cung cấp sản phẩm cho ăn tươi, nho sấy khô. Đây là các giống có tiềm năng năng suất, khả năng chống chịu sâu bệnh, chất lượng quả ngon, màu sắc quả đẹp đã được đánh giá có nhiều triển vọng để phục vụ phát triển sản xuất nho ở nước ta.

Để khai thác tiềm năng thế mạnh của vùng đất Ninh Thuận, cần phải có bộ giống nho có năng suất cao, chất lượng tốt, mẫu mã đẹp, chống chịu với sâu, bệnh để đưa vào sản xuất nhằm làm đa dạng hóa sản phẩm, không chỉ đáp ứng nhu cầu ăn tươi mà còn cung cấp nguyên liệu sản xuất nho để chế biến rượu, sản xuất nho sấy khô phục vụ tiêu dùng trong nước. Vì vậy, việc khai thác và bảo tồn nguồn gen cây nho tại Ninh Thuận là rất cần thiết nhằm thu thập, đánh giá, tuyển chọn được giống nho ăn tươi, nho rượu và nho không hạt mới có năng suất cao, chất lượng tốt, có khả năng kháng sâu,... để đưa ra sản xuất và phục vụ phát triển kinh tế-xã hội của vùng.

4. Bảo tồn, lưu giữ nguồn gen 14 giống xương rồng Nopal (*Opuntia Spp.*) tại tỉnh Ninh Thuận:

Cây Nopal (*Opuntia Spp.*) có nguồn gốc từ Châu Mỹ, được phát hiện vào đầu thế kỷ thứ 16. Ngày nay, đã tìm được nhiều chủng loại giống (cả giống bản địa và giống lai tạo) như Copena V1, Copena F1, Italia - Mehico,... Cây Nopal sinh trưởng và phát triển tốt trên các vùng miền có điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng khác nhau. Cây Nopal không những đã phát triển mạnh mẽ ở các nước Trung và Nam Mỹ mà còn được nhiều nước Châu Âu, Châu Á, Châu Phi coi là một giải pháp hữu hiệu cho các vùng đất cát bị sa mạc hóa. Các kết quả nghiên cứu trong và ngoài nước đều khẳng định cây Nopal có khả năng chịu hạn tốt, sinh trưởng, phát

triển bình thường trên các vùng đất khô hạn, đất cằn cỗi mà các cây trồng khác không có khả năng tồn tại.

Vì tính đa tác dụng mà Nopal được trồng và sử dụng với nhiều mục đích khác nhau như: Phủ xanh đất trống, đồi núi trọc, hoang hóa. Toàn bộ phần thân, nhánh của cây Nopal có thể sử dụng làm thức ăn tươi và chế biến thức ăn dự trữ cho gia súc, phần nhánh non dùng làm thức ăn cho người. Thành phần dinh dưỡng: Nopal có tỷ lệ ăn được 78%, có các loại Axitamin quan trọng như Lysin, Isoleucin, Treonin, Valin, Leucin, Triptophan, Methionin,... và các loại Vitamin quan trọng như C, D, E, PP, K1.... Một số nghiên cứu còn chỉ ra đặc tính dược liệu của Nopal, có thể chế biến ra các loại thuốc điều trị các bệnh béo phì, bệnh tim mạch, đái đường, tiêu hóa, cao huyết áp,... hay dùng trong sản xuất ra các loại mỹ phẩm như dầu gội đầu, kem dưỡng da, son môi,...

Đặc điểm thực vật học: Nopal là loại cây sống lâu năm thuộc loại hình sinh trưởng vô hạn, chiều cao cây có thể đạt 5m, tán rộng 2 – 3 m. Rễ thuộc loại rễ chùm, phân bố tập trung ở tầng đất mặt (*sâu 30 cm*), một phần rễ xuyên sâu > 1 m, thân và nhánh có lớp vỏ dày, màu xanh, nhờ đó mà Nopal có khả năng quang hợp trên toàn bộ bề mặt của thân. Lá đơn mọc cách, hình thoi, lá chỉ xuất hiện khi nhánh còn non, sau đó rụng dần đi. Hoa lưỡng tính mọc tập trung ở phần đầu nhánh (*mép nhánh*).

Đặc điểm sinh thái: Cây Nopal có khả năng sinh trưởng, phát triển trên độ cao 0 - 2.400 m so với mực nước biển. Nhiệt độ thích hợp 20 -32°C, cao hơn 32°C cây Nopal vẫn sinh trưởng, phát triển bình thường. Nopal có khả năng chịu hạn rất tốt, lượng mưa thích hợp 250 - 450 mm/ năm, Nopal không chịu được ngập úng, chúng ít bị ảnh hưởng bởi các loại sâu bệnh, không đòi hỏi chế độ chăm sóc ngặt nghèo. Nopal ưa ánh sáng trực xạ, thích hợp với các vùng đất cát khô hạn, cằn cỗi, nghèo dinh dưỡng.

Từ những đặc tính nêu trên, có thể nhận thấy đây là loại cây trồng rất phù hợp với điều kiện khô hạn của tỉnh Ninh Thuận, sẽ là loài cây trồng tiềm năng đóng vai trò lớn trong tương lai gần trong những nỗ lực tái cơ cấu cây trồng nhằm ứng phó biến đổi khí hậu của tỉnh.

Cây Nopal được du nhập vào Ninh Thuận vào năm 2009, là quà của Đảng Lao động Mexico tặng cho Đảng cộng sản Việt Nam. Hiện nay các giống này đang được Trung tâm Thông tin-Ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ Ninh Thuận lưu giữ (*13 giống nhập nội và 01 giống bản địa*). Việc bảo tồn, lưu giữ và phát triển ứng dụng phát huy tiềm năng kinh tế nguồn giống này mang nhiều ý nghĩa thực tiễn và chính trị.

5. Bảo tồn nguồn gen nấm Quế linh chi (*Humphreya endertii*) có nguồn gốc từ Vườn Quốc gia Phước Bình, tỉnh Ninh Thuận:

Quế Linh chi là nấm dược liệu quý có nguồn gốc từ Vườn Quốc gia Phước Bình, đã được tuyển chọn, phân lập thành công từ Đề tài Bảo tồn nguồn gen nấm Linh chi (*Ganoderma*) có nguồn gốc từ Vườn Quốc gia Phước Bình. Những kết quả phân tích, thử nghiệm ban đầu cho thấy đây là loại nấm có triển vọng, giá trị ứng dụng rất lớn trong y học, có chứa nhiều acid amin (*chủ yếu acid amin lysine và*

h

leucine), Polysaccharides, Peptidoglycans và Triterpenes. Đặc biệt loại Polysaccharide beta 1,3D glucan, acid ganoderic A, Ganoderiol F, acid ganoderic B. Tính dược liệu của Linh chi có tác dụng điều biến (*kích thích khi hệ miễn dịch hoạt động kém và ức chế khi hệ miễn dịch hoạt động quá mạnh*) hệ miễn dịch, hỗ trợ điều trị bệnh viêm gan siêu vi; chống dị ứng, chống viêm (*do acid ganoderic*); Giúp ổn định đường huyết, giảm cholesterol xấu, giảm Triglyceride; Có chất polysaccharide beta 1,3D glucan (*antioxidant*) có lợi trong điều trị bệnh ung thư.

Tuy nhiên, những năm gần đây, tình trạng khai thác tự nhiên quá mức, cộng với khí hậu khô hạn, khắc nghiệt, tình hình tái sinh kém làm cho loài nấm này có nguy cơ dần cạn kiệt. Trong khi đó, hiện nay diện tích vùng đệm của các Vườn Quốc gia của tỉnh là rất lớn, có thể triển khai quy hoạch phát triển cây dược liệu quý như Linh chi, Quế Linh chi,... Đây là những khu vực có khí hậu, thổ nhưỡng rất thích hợp cho phát triển các loại cây dược liệu này để cung cấp thị trường, hướng đến xuất khẩu.

Việc lưu giữ nguồn gen nấm Quế linh chi có nguồn gốc từ Vườn Quốc gia Phước Bình nhằm kết hợp khai thác và bảo tồn, sử dụng hợp lý nguồn dược liệu, từng bước hình thành vùng nguyên liệu tại địa phương, nâng cao thu nhập cho người dân, góp phần phát triển kinh tế-xã hội tại địa phương.

6. Bảo tồn nguồn gen cây Sa nhân tím (*Amomum longiligulare* T.L.Wu) tại tỉnh Ninh Thuận:

Cây Sa nhân tím thuộc họ Gừng (*Zingiberaceae*), là một trong số những cây dược liệu quý đặc hữu phân bố ở Ninh Thuận, có chứa nhiều tinh dầu, thành phần chính của tinh dầu là D-borneol, D-camphor, D-limonen, D-formylacetat, α -pinen, phellandren, paramethoxyethyl cinnamat, nerolidol, linalool. Tính dược liệu của Sa nhân có tác dụng trợ hô hấp, làm âm bụng, giúp tiêu hóa, giảm đau, an thần, chống nôn mửa và an thai. Dùng chữa các chứng bệnh như: Đau bụng, nôn mửa, ỉa lỏng, động thai.

Tại Ninh Thuận có nhiều khu vực có khí hậu, thổ nhưỡng rất thích hợp cho phát triển cây Sa nhân tím như: Vùng đệm của Vườn Quốc gia Núi Chúa, Vườn Quốc gia Phước Bình; vùng ven biển Sơn Hải, xã Phước Dinh, huyện Thuận Nam; vùng Nhơn Hải, huyện Ninh Hải; vùng rừng huyện Bác Ái; vùng rừng các xã Phước Kháng, Phước Chiến, huyện Thuận Bắc; khu vực huyện Ninh Sơn.

Tận dụng các lợi thế về tự nhiên, thổ nhưỡng để phát triển các loại cây dược liệu nhằm cung cấp thị trường trong, ngoài tỉnh và xuất khẩu là hướng đi rất triển vọng trong việc giúp cho người sinh sống ở các khu vực vùng đệm nâng cao nhận thức về đa dạng sinh học trong việc bảo tồn, khai thác và sử dụng hợp lý nguồn dược liệu, cũng như nhân rộng phát triển các giống, từng bước hình thành vùng nguyên liệu tại địa phương, nâng cao thu nhập cho người dân, góp phần phát triển kinh tế-xã hội tại địa phương.

h₂

7. Nghiên cứu bảo tồn và phát triển một số nguồn gen Thanh thiên quỳ (*Nervilia spp.*) hiện có tại tỉnh Ninh Thuận:

Chi *Nervilia* được biết đến như là một nhóm lan có lá giống hình chiếc khiên, là một chi trong họ phong lan với khoảng 80 loài mọc hoang và phân bố từ vùng cận sa mạc Châu Phi, Châu Á, Châu Úc và một vài đảo thuộc Thái bình Dương, Ấn Độ. Rễ củ hình tròn, mập, màu trắng đục. Chi *Nervilia* gồm các đại diện là cây thảo nhỏ sống nhiều năm. Rễ củ hình tròn, mập, màu trắng đục. Lá mọc thẳng từ củ và thường chỉ có một lá, phiến lá nguyên, nhẵn, hơi lượn sóng, hình tim tròn. Trên thế giới hiện có khoảng 65 loài phân bố ở châu Á, châu Phi và Australia.

Trong dân gian, lá và rễ củ cây một lá được dùng làm thuốc giải độc, nhất là ngộ độc nấm, làm mát phổi, chữa ho lâu năm, viêm phế quản. Nhai rễ củ tươi làm giảm khát, bồi dưỡng cơ thể. Trung Quốc còn dùng chữa viêm gan, viêm phổi, viêm khí quản cấp tính, rối loạn kinh nguyệt hoặc tổn thương do ngã, đau nhức, viêm mủ da, lở loét, mụn nhọt.

Trên thế giới hiện nay có một số nghiên cứu năm 2012 của nhóm tác giả Trung Quốc nghiên cứu về loài *Nervilia fordii* (*Hance*) Schlechter chiết tách và xác định được cấu trúc của 3 flavonoid glycoside mới là nervilifordizins A, B và C. Năm 2009, nhóm tác giả Tian LW và cộng sự đã xác định cấu trúc của 5 flavonoid mới là các 7-O-methylkaempferol và quercetin glycoside được đặt tên là nervilifordins A-E.

Nghiên cứu về hoạt tính sinh học của *Nervilia fordii* (*Hance*) Schlechter, một nhóm tác giả khác của Trung Quốc xác định được một flavonol mới là 3-O-acetyl-7-O-methyl kaempferol, đánh giá có hoạt tính ngăn chặn sự phóng thích độc chất Nitric oxide (NO) trên chuột bị kích thích sản sinh NO bởi lipopolysaccharide với IC50 là 16,79 IM.

Ở Việt Nam, 1 số loài thuộc chi *Nervilia* thì có loài *Nervilia aragoana* Gaudich là loài nguy cấp có tên trong Sách đỏ Việt Nam (2007). Hiện đã được phân tích thành phần hoá học của bột lá có các hợp chất carotenoid, coumarin, proanthocyanidin, saponin, chất khử, nghi ngờ có alkaloid và tanin, bột thân rễ có triterpenoid tự do, glycosid tim, khung triterpenoid, chất khử và polyuronic (*T.T.Ngọc Mai và cs*). Mặc khác ở Việt Nam trong những năm gần đây, do lợi nhuận kinh tế cao 1 số loài thuộc chi *Nervilia* hiện bị khai thác quá nhiều để bán qua biên giới. Hiện tượng đó làm tăng nguy cơ bị đe dọa nguy cấp đối với loài cây thuốc quý này, vì vậy Nghị định số 06/2019/NĐ-CP ngày 22/01/2019 của Chính phủ đã đưa nhiều loài Lan thuộc họ Orchidaceae vào danh mục các loài thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm nhóm IIA, trong đó có nhiều loài thuộc chi *Nervilia*.

Theo đề tài nghiên cứu điều tra gần đây tại tỉnh Ninh Thuận của (*TS. Lê Văn Minh và cs*) đã ghi nhận nhanh một số loài trong chi *Nervilia* điển hình như Thanh thiên quỳ lá xếp, loài Lan 1 lá tím và một số loài khác chưa xác định tên khoa học tại Vườn Quốc gia Phước Bình. Hiện nay, đã có một số nghiên cứu chứng minh về tác dụng dược tính của *Nervilia plicata*, đặc biệt trong việc điều trị các rối loạn chuyển hóa như bệnh tiểu đường tuyp 2 (*E.K. Dilip Kumar, G.R. Janardhana,*

h₂

2011). Nhằm mục đích từng bước đưa 1 số loài trong chi *Nervilia* này thoát khỏi nguy cơ tuyệt chủng tại Việt Nam; đồng thời tạo nguồn nguyên liệu cho việc nghiên cứu chuyên sâu và đánh giá giá trị sử dụng, góp phần duy trì và phát triển bền vững các loài dược liệu có giá trị về mặt y học và kinh tế. Vì vậy, việc nghiên cứu bảo tồn và phát triển một số nguồn gen Thanh thiên quý (*Nervilia spp.*) hiện có tại tỉnh Ninh Thuận, nhằm đẩy mạnh công tác phát triển dược liệu trong tỉnh, gắn với việc tạo sinh kế, nâng cao thu nhập và cải thiện đời sống cho người dân Ninh Thuận là nhiệm vụ cấp thiết hiện nay.

8. Khai thác và phát triển nguồn gen Mạn Kinh (*Vitex rotundifolia* L.f.) tạo nguồn nguyên liệu làm thuốc tại tỉnh Ninh Thuận:

Cây Mạn Kinh hay còn gọi là Quan âm biển, Từ bi biển có tên khoa học *Vitex rotundifolia* L.f. thuộc họ Cỏ roi ngựa (*Verbenaceae*), là một trong 100 dược liệu có giá trị y tế và kinh tế cao để tập trung phát triển giai đoạn năm 2020-2030 (theo Quyết định số 3657/QĐ-BYT ngày 20/8/2019 của Bộ trưởng Bộ Y tế). Loài này phân bố chủ yếu khu vực ven biển và hiện đang được khai thác ngoài tự nhiên là chính. Nghiên cứu thành phần hóa học của loài Mạn Kinh cho thấy quả chín chứa vitrincin, dulcicol, acid vanilic, vitexicarpin, casticin và vitricin. Hạt chứa acid p.hydroxybenzoic, acid p.anisic và vanillin. Lá chứa 0,28% tinh dầu (tính theo dược liệu khô), trong đó có terpinyl acetat 10%, theo Suksamrarn Apichart và cộng sự (1991) tinh dầu lá Mạn Kinh còn chứa 1,8-cineol, sabinen, α -pinen và caryophylen. Ngoài tinh dầu trong lá còn có friedelin, luteolin - 3' - O - β - D - glucosid, aucubin, agnusid, orientin, iso - orientin, homo - orientin, luteolin - 7 - glucoside (Trung dược từ hải III, 1997). Trong Đông y, bộ phận sử dụng chủ yếu là quả có tác dụng chữa đau đầu, đau dây thần kinh, chữa đòn ngã tổn thương, viêm phế quản mạn tính. Theo nghiên cứu của Hun Min Song (2018) cho thấy, quả của loại dược liệu này có tác dụng tiêu diệt các dòng tế bào ung thư phổi, ung thư vú và ung thư đại trực tràng. Tuy nhiên, lá cũng là một bộ phận được quan tâm nghiên cứu, theo tài liệu Ấn Độ, lá Mạn Kinh có tác dụng kháng khuẩn và diệt côn trùng, dịch chiết từ lá đã được chứng minh có tác dụng ức chế vi khuẩn lao (*Mycobacterium tuberculosis*), dịch hãm từ lá có tác dụng hạ sốt. Nghiên cứu của Gul-e-Saba Chaudhry (2019) cũng đã chứng minh cao chiết lá Mạn Kinh có khả năng diệt tế bào ung thư vú dòng T-47D.

Theo kết quả điều tra cây dược liệu toàn tỉnh Ninh Thuận của Lê Văn Minh (2019) cho thấy, cây thuốc Mạn Kinh phân bố khu vực ven biển của tỉnh Ninh Thuận, có trữ lượng rất dồi dào và phong phú, có thể khai thác ngoài tự nhiên. Ninh Thuận một tỉnh thuộc khu vực Nam Trung Bộ, có điều kiện khí hậu khô nóng gặp nhiều khó khăn trong phát triển nông nghiệp, tuy nhiên lại có điều kiện hoàn toàn phù hợp cho việc phát triển trồng cây chịu hạn như cây Mạn Kinh mà vẫn đảm bảo sinh trưởng và phát triển tốt. Qua các nghiên cứu về thành phần hóa học, tác dụng sinh học, với việc điều tra khảo sát dược liệu tại tỉnh Ninh Thuận cho thấy, Mạn Kinh là dược liệu giá trị tiềm năng lớn về trữ lượng, ứng dụng nhiều trong y dược đang cần được bảo tồn và phát triển.

b

(Kèm theo: Mẫu 2 - Danh mục nguồn gen bảo tồn cấp tỉnh 05 năm 2021 - 2025 và Mẫu 3- Đề xuất danh mục nhiệm vụ bảo tồn nguồn gen đề nghị thực hiện cấp quốc gia trong giai đoạn 05 năm 2021 -2025)

IV. Dự kiến kết quả:

1. Xây dựng cơ sở dữ liệu bộ gen và phát triển các dấu chỉ thị phân tử của các loài dược liệu quý trên địa bàn tỉnh Ninh Thuận dựa trên phương pháp giải trình tự thế hệ mới:

- Thu thập được 20 mẫu dược liệu và xuất bản cẩm nang mô tả 20 loài dược liệu quý trên địa bàn tỉnh Ninh Thuận;

- Xây dựng được cơ sở dữ liệu bộ gen (bao gồm bộ gen lục lạp, ty thể và nhân) của 20 loài dược liệu quý của Ninh Thuận;

- Phát triển được các chỉ thị phân tử đặc trưng cho 20 loài dược liệu quý của Ninh Thuận.

2. Bảo tồn, sử dụng bền vững nguồn gen bò Tót lai F1 giai đoạn 2021-2025:

- Bảo tồn nghiêm ngặt một phần quần đàn con lai quý hiếm thế hệ thứ 1, thế hệ thứ 2 tại Vườn Quốc gia Phước Bình;

- Hình thành khu bảo tồn quần đàn bò tót lai thế hệ thứ 1, thứ 2;

- Giáo dục công tác bảo tồn đa dạng sinh học cho 1.000 em học sinh, 2.000 sinh viên và khách tham quan.

3. Thu thập, bảo tồn và khai thác nguồn gen cây nho (*Vitis spp.*) phục vụ cho công tác chọn tạo giống, nghiên cứu khoa học và phát triển bền vững cây nho tại Ninh Thuận:

- Vườn tập đoàn các giống nho được lưu giữ tại Viện Nghiên cứu bông và Phát triển nông nghiệp Nha Hồ đảm bảo sinh trưởng phát triển mạnh, không còi cọc, không bị thoái hoá giống và không nhiễm sâu bệnh;

- Bộ dữ liệu của các nguồn gen cây nho sẽ làm tư liệu tham khảo cho hệ thống bảo tồn quỹ gen;

- Một số nguồn gen cây nho mang các tính trạng quý sẽ tạo nên nguồn nguyên liệu phục vụ cho công tác chọn tạo giống: Giống nho gốc ghép phù hợp với điều kiện thổ nhưỡng khí hậu ở Ninh Thuận, giống nho ăn tươi, nho chế biến rượu và nho không hạt làm đa dạng hóa sản phẩm;

- Giới thiệu được từ 2-3 giống nho ăn tươi, 2-3 giống nho chế biến rượu và 1-2 giống nho không hạt có tiềm năng năng suất cao, chất lượng tốt, có khả năng chống chịu sâu bệnh hại để giới thiệu cho so sánh, khảo nghiệm giống nho mới.

4. Bảo tồn, lưu giữ nguồn gen 14 giống xương rồng Nopal tại tỉnh Ninh Thuận:

- Bộ tư liệu đánh giá hiện trạng, đặc điểm hình thái, đặc điểm sinh thái của 14 giống Xương rồng Nopal và đề xuất một số giải pháp duy trì nguồn gen 14 giống Xương rồng Nopal tại tỉnh Ninh Thuận;

- Mô hình bảo tồn 14 giống Xương rồng Nopal tại Trung tâm Thông tin-Ứng dụng tiến bộ KH&CN Ninh Thuận (quy mô 1.000 m²);

- Báo cáo đánh giá nguồn gen 14 giống xương rồng Nopal nhập nội (thành phần hóa học, hoạt tính sinh học...) tại Ninh Thuận;

- Mô hình phát triển nguồn gen 14 giống Xương rồng Nopal (quy mô 01 ha).

5. Bảo tồn nguồn gen nấm Quế linh chi (*Humphreya endertii*) có nguồn gốc từ Vườn Quốc gia Phước Bình:

- Đánh giá, phân tích, so sánh về công dụng dược liệu của nấm Quế Linh chi và đề xuất một số giải pháp nâng cao hiệu quả sử dụng dược liệu nấm Quế Linh chi tại tỉnh Ninh Thuận;

- Lưu giữ ngoại vi nấm Quế Linh chi;

- Các mô hình sản xuất nấm Quế Linh chi theo hướng đáp ứng các yêu cầu làm nguồn nguyên liệu dược liệu.

6. Bảo tồn nguồn gen cây Sa nhân tím (*Amomum longiligulare* T.L.Wu) tại tỉnh Ninh Thuận:

- Bộ tư liệu Đánh giá hiện trạng, đặc điểm hình thái, đặc điểm sinh thái của cây Sa nhân tím và đề xuất một số giải pháp duy trì nguồn gen sa nhân tím tại tỉnh Ninh Thuận;

- Mô hình bảo tồn tại chỗ ngoài tự nhiên;

- Mô hình bảo tồn tại chỗ trong điều kiện bán tự nhiên;

- Mô hình bảo tồn tại chỗ nguồn gen Sa nhân tím trong điều kiện trồng xen dưới tán.

7. Nghiên cứu bảo tồn và phát triển một số nguồn gen Thanh Thiên Quý (*Nervilia spp.*) hiện có tại tỉnh Ninh Thuận:

- Báo cáo về thực trạng phân bố của một số nguồn gen Thanh thiên quý; Bộ phiếu đánh giá mô tả đặc điểm hình thái, sinh trưởng và phát triển một số loài Thanh Thiên Quý; Báo cáo kết quả bảo tồn một nguồn gen Thanh Thiên Quý; Báo cáo đánh giá chất lượng, lượng dược liệu của một số nguồn gen Thanh Thiên Quý; Báo cáo kết quả khảo sát độc tính cấp của cao chiết Thanh Thiên Quý; Báo cáo kết quả khảo sát độc tính bán trường diễn của cao chiết Thanh Thiên Quý; Báo cáo kết quả khảo sát một số tác dụng sinh học của cao chiết Thanh Thiên Quý; Bản đề xuất định hướng phát triển các sản phẩm từ Thanh Thiên Quý; Bộ tài liệu hướng dẫn thực hành về nhân giống và trồng dược liệu Thanh Thiên Quý;

- Quy trình nhân giống Thanh Thiên Quý lá xếp; Quy trình trồng nguồn gen Thanh Thiên Quý;

- Mô hình bảo tồn nguyên vị (*In-Situ*); mô hình bảo tồn chuyển vị (trồng tại vườn bảo tồn theo quy hoạch); Mô hình sản xuất dược liệu Thanh Thiên Quý (có khả năng cung ứng khoảng 200 - 500 kg nguyên liệu/năm);

- 10.000 cây giống; Dược liệu Thanh Thiên Quý đạt tiêu chuẩn cơ sở (50 - 100 kg).

8. Khai thác và phát triển nguồn gen Mạn Kinh (*Vitex rotundifolia* L.f.) tạo nguồn nguyên liệu làm thuốc tại tỉnh Ninh Thuận:

- Báo cáo khảo sát thực trạng phân bố của dược liệu Mạn Kinh; Bản đồ phân bố Mạn Kinh; Báo cáo đặc điểm nông sinh học của Mạn Kinh; Bộ tài liệu hướng dẫn thực hành về nhân giống và trồng dược liệu Mạn Kinh theo hướng GACP-WHO; Báo cáo kết quả đánh giá tác dụng dược lý của cao chiết từ dược liệu Mạn Kinh (*kết quả độc tính cấp, độc tính bán trường diễn và kết quả về các hướng tác dụng chính của cao chiết,...*);

- Quy trình kỹ thuật nhân giống Mạn Kinh; quy trình trồng, thu hái và sơ chế dược liệu Mạn Kinh theo hướng GACP-WHO; Tiêu chuẩn cơ sở cây giống Mạn Kinh; Tiêu chuẩn cơ sở dược liệu Mạn Kinh;

- Số lượng cây giống đạt khoảng 5.500 cây; Dược liệu Mạn Kinh đạt tiêu chuẩn cơ sở (500 kg); Tinh dầu Mạn Kinh (50 lít tinh dầu và 50 kg cao chiết);

- Mô hình sản xuất dược liệu Mạn Kinh.

V. Dự kiến kinh phí thực hiện (trong 5 năm): 19.900 triệu đồng, trong đó:

1. Kinh phí từ ngân sách nhà nước (*Nguồn kinh phí sự nghiệp khoa học và công nghệ của Trung ương và địa phương*): 18.400 triệu đồng (*Trung ương: 3.500 triệu đồng; Địa phương: 14.900 triệu đồng*).

2. Kinh phí khác: 1.500 triệu đồng.

h

ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH NINH THUẬN

DANH MỤC NGUỒN GEN BẢO TỒN CẤP TỈNH GIAI ĐOẠN 5 NĂM 2021 – 2025
(Kèm theo Quyết định số 1817/QĐ-UBND ngày 16/10/2020 của Chủ tịch UBND tỉnh)

TT	Tên nguồn gen (Sắp xếp theo thứ tự ưu tiên)	Đặc điểm nguồn gen	Mục tiêu bảo tồn	Dự kiến Kinh phí (NSNN, Triệu đồng)	Phương thức tổ chức thực hiện
1	Giống bò lai giữa bò nhà (<i>Bos taurus</i>) và bò Tót (<i>Bos gaurus</i>)	<ul style="list-style-type: none">- Nguồn gen xuất phát từ hiện tượng lai đặc biệt hiếm trên thế giới;- Hiện nay, tại khu vực Vườn Quốc gia Phước Bình đang có 10 cá thể bò tốt lai F1, đã ghi nhận 02 trường hợp con lai F2 (đã được giám định bộ nhiễm sắc thể đạt cân bằng $2n = 60$), 01 trường hợp F3;- Đã có khả năng thích nghi với điều kiện tự nhiên, khí hậu khu vực Vườn Quốc gia Phước Bình.	<ul style="list-style-type: none">- Bảo tồn nghiêm ngặt một phần quần đàn con lai quý hiếm thế hệ thứ 1, thế hệ thứ 2 tại Vườn Quốc gia Phước Bình;- Hình thành khu bảo tồn quần đàn bò Tót lai thế hệ thứ 1, thứ 2;- Giáo dục công tác bảo tồn đa dạng sinh học cho 1.000 em học sinh, 2.000 sinh viên và khách tham quan.	2.500	Giao trực tiếp cho Vườn Quốc gia Phước Bình xây dựng hồ sơ xét chọn (Đây là đơn vị duy nhất trong nước có bò tốt lai, đã được UBND tỉnh giao nhiệm vụ tiếp nhận, duy trì chăm sóc bảo vệ đàn bò tốt lai)
2	Cây nho (<i>Vitis spp.</i>)	Cây nho (<i>Vitis spp.</i>) là một trong những cây ăn quả có giá trị dinh dưỡng và hiệu quả kinh tế cao được trồng ở nhiều quốc gia trên thế giới. Theo OIV (2017), trên thế giới có khoảng 10.000 giống nho;	<ul style="list-style-type: none">- Thu thập, nhập nội các giống nho mới ở trong nước và nước ngoài;- Xây dựng được các vườn lưu giữ giống cơ bản: Vườn cây đầu	2.500	Giao trực tiếp cho Viện nghiên cứu Bông và Phát triển nông nghiệp Nha Hồ



[Handwritten signature]

		<p>trong đó có khoảng 20 giống nổi tiếng và trồng phổ biến trên thế giới như Cabernet-Sauvignon, Sultanina, Merlot, Crimson Seedless, Red Globe, Sultanina,...</p> <p>- Ninh Thuận gần như là địa phương duy nhất trên cả nước có canh tác nho quy mô lớn. Viện nghiên cứu Bông và Phát triển nông nghiệp Nha Hồ đang lưu giữ 150 giống nho các loại (nho ăn tươi, nho rượu), trong đó có nhiều giống quý, có tiềm năng năng suất cao, khả năng chống chịu sâu bệnh, chất lượng quả ngon, màu sắc quả đẹp đã được đánh giá có nhiều triển vọng để phục vụ phát triển sản xuất nho ở nước ta như: NH01-26, NH01-68, NH01-93, NH01-125, NH01-139, NH01-153, NH04-71, NH04-130, NH04-141, NH02-04, NH02-09 (Rubired), NH02-10 (Chamboucin), NH02-12 (Royalty), NH02-20, NH02-40, NH02-66 (Sultanina), NH02-86 (Chardonnay), NH02-97 (Syrah 471/R140), NH02-99 (Merlot), NH02-137, NH02-144 (Pinot Noir),....</p>	<p>dòng, vườn cung cấp vật liệu nhân giống (cây gốc ghép, mắt ghép) mang gen quý (chống chịu bệnh, chất lượng quả ngon, màu sắc quả đẹp, năng suất cao, độ Brix cao);</p> <p>- Đánh giá, khai thác nguồn gen quý từ tập đoàn giống nho thu thập; tuyển chọn giống nho mới (giống nho gốc ghép, nho ăn tươi, nho chế biến rượu và nho không hạt) để phục vụ cho sản xuất nho ở Ninh Thuận phát triển bền vững.</p>		<p>xây dựng hồ sơ xét chọn (Đây là đơn vị duy nhất trong nước đang lưu giữ tập đoàn 150 giống nho các loại)</p>
3	Cây Nopal (<i>Opuntia</i> Spp.)	<p>- Cây Nopal (<i>Opuntia</i> Spp.) có nguồn gốc từ Châu Mỹ, có nhiều chủng loại giống (cả giống bản địa và giống lai tạo) như Copena V1, Copena F1, Italia – Mehico,...</p> <p>- Cây Nopal được du nhập vào Ninh Thuận vào năm 2009. Số lượng 13 giống, là quà của Đảng cộng sản Mexico tặng cho Đảng cộng sản Việt Nam năm</p>	<p>- Điều tra, khảo sát, thu thập bổ sung và tư liệu hóa nguồn gen các giống xương rồng Nopal nhập nội tại Ninh Thuận;</p> <p>- Bảo tồn an toàn nguồn gen 14 giống Xương rồng Nopal nhập nội tại Trung tâm Thông tin-Ứng dụng tiến bộ KH&CN Ninh Thuận;</p>	1.500	<p>Giao trực tiếp cho Trung tâm Thông tin-Ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ Ninh Thuận xây dựng hồ sơ xét chọn (Đây là đơn vị</p>

h

		<p>2009. Hiện nay, đang được lưu giữ tại Trung tâm Thông tin-Ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ Ninh Thuận;</p> <p>- Các kết quả nghiên cứu trong và ngoài nước cho thấy: Cây Nopal có khả năng chịu hạn tốt, sinh trưởng, phát triển bình thường trên các vùng đất khô hạn, đất cằn cỗi mà các cây trồng khác không có khả năng tồn tại. Nopal có thể cung cấp thức ăn cho người và gia súc đồng thời chế biến ra nhiều loại sản phẩm cao cấp khác.</p>	<p>- Đánh giá nguồn gen 14 giống xương rồng Nopal nhập nội tại Ninh Thuận.</p>		<p>duy nhất trong nước, được Bộ KH&CN, UBND tỉnh giao chăm sóc, bảo tồn 13 giống Nopal, là quà của Đảng cộng sản Mexico tặng cho Đảng cộng sản Việt Nam)</p>
4	<p>Cây Sa nhân tím (<i>Amomum longiligulare</i> T.L.Wu)</p>	<p>- Cây Sa nhân tím là cây thuốc quý, có chứa nhiều tinh dầu, thành phần chính của tinh dầu là D-borneol, D-camphor, D-limonen, D-formylacetat, α-pinen, phellandren, paramethoxyethyl cinnamat. nerolidol, linalool;</p> <p>- Phân bố nhiều tại Vườn Quốc gia Phước Bình và Vườn Quốc gia Núi Chúa.</p>	<p>- Điều tra, khảo sát, thu thập bổ sung và tư liệu hóa nguồn gen các giống Sa nhân tại Ninh Thuận;</p> <p>- Xây dựng mô hình bảo tồn tại chỗ ngoài tự nhiên, bảo tồn tại chỗ trong điều kiện bán tự nhiên và bảo tồn tại chỗ trong điều kiện trồng;</p> <p>- Đề xuất một số giải pháp về quản lý, bảo vệ, duy trì nguồn gen Sa nhân tím tại tỉnh Ninh Thuận.</p>	2.400	<p>Tuyển chọn tổ chức, cá nhân chủ trì thực hiện</p>
5	<p>Nấm Quế linh chi (<i>Humphreya endertii</i>)</p>	<p>- Quế Linh chi là nấm dược liệu quý có nguồn gốc từ Vườn Quốc Gia Phước Bình, có chứa nhiều acid amin (<i>chủ yếu acid amin lysine và leucine</i>), Polysaccharides, Peptidoglycans và Triterpenes. Đặc biệt loại Polysaccharide beta 1,3D glucan, acid ganoderic A, Ganoderiol F, acid</p>	<p>- Lưu giữ ngoại vi nấm Quế Linh chi;</p> <p>- Xây dựng các mô hình sản xuất nấm Quế Linh chi theo hướng đáp ứng các yêu cầu làm nguồn nguyên liệu dược liệu;</p> <p>- Đánh giá, phân tích, so sánh về</p>	2.000	<p>Tuyển chọn tổ chức, cá nhân chủ trì thực hiện</p>



		<p>ganoderic B;</p> <p>- Tính dược liệu của Linh chi có tác dụng điều biến hệ miễn dịch, hỗ trợ điều trị bệnh viêm gan siêu vi; chống dị ứng, chống viêm; Giúp ổn định đường huyết, giảm cholesterol xấu, giảm Triglyceride; Có chất polysaccharide beta 1,3D glucan (<i>antioxidant</i>) có lợi trong điều trị bệnh ung thư.</p>	<p>công dụng dược liệu của nấm Quế Linh chi và đề xuất một số giải pháp nâng cao hiệu quả sử dụng dược liệu nấm Quế Linh chi tại tỉnh Ninh Thuận.</p>		
6	Cây Thanh Thiên Quỳ (<i>Nervilia spp.</i>)	<p>- Chi <i>Nervilia</i> được biết đến như là một nhóm lan có lá giống hình chiếc khiên, là một chi trong họ phong lan với khoảng 80 loài mọc hoang và phân bố từ vùng cận sa mạc Châu Phi, Châu Á, Châu Úc và một vài đảo thuộc Thái bình Dương, Ấn Độ. Rễ củ hình tròn, mập, màu trắng đục. Lá mọc thẳng từ củ và thường chỉ có một lá, phiến lá nguyên, nhẵn, hơi lượn sóng, hình tim tròn;</p> <p>- Theo Nghị định số 06/2019/NĐ-CP ngày 22/01/2019 của Chính phủ, đã đưa nhiều loài Lan thuộc họ Orchidaceae vào danh mục các loài thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm nhóm IIA, trong đó có nhiều loài thuộc chi <i>Nervilia</i>;</p> <p>- Theo đề tài nghiên cứu điều tra gần đây tại tỉnh Ninh Thuận (của TS. Lê Văn Minh và cs) đã ghi nhận nhanh một số loài trong chi <i>Nervilia</i> điển hình như Thanh thiên quỳ lá xếp, loài Lan 1 lá tím và một số loài khác chưa xác định tên khoa học tại Vườn Quốc gia Phước Bình, tỉnh Ninh Thuận;</p>	<p>- Đánh giá được thực trạng phân bố, tình hình khai thác, trồng và sử dụng một số nguồn gen Thanh Thiên Quỳ (<i>Nervilia spp.</i>) tại tỉnh Ninh Thuận.</p> <p>- Xây dựng mô hình bảo tồn (tại chỗ và chuyển chỗ) một số nguồn gen Thanh Thiên Quỳ (<i>Nervilia spp.</i>).</p> <p>- Xây dựng được quy trình nhân giống, quy trình trồng và mô hình trồng 01 nguồn gen Thanh Thiên Quỳ (<i>Nervilia sp.</i>) có tiềm năng phát triển tại tỉnh Ninh Thuận.</p> <p>- Đánh giá chất lượng, khảo sát thành phần hoạt chất và một số tác dụng sinh học của nguồn gen Thanh Thiên Quỳ (<i>Nervilia spp.</i>) có tiềm năng phát triển tạo nguồn nguyên liệu làm thuốc.</p>	2.000	Tuyển chọn tổ chức, cá nhân chủ trì thực hiện

7	<p>Cây Mạn Kinh (<i>Vitex rotundifolia</i> L.f.)</p>	<p>- Cây Mạn Kinh hay còn gọi là Quan âm biển, Từ bi biển,... có tên khoa học <i>Vitex rotundifolia</i> L.f. thuộc họ Cỏ roi ngựa (<i>Verbenaceae</i>), được xếp vào một trong 100 dược liệu có giá trị y tế và kinh tế cao để tập trung phát triển giai đoạn năm 2020-2030 (<i>Quyết định số 3657/QĐ-BYT, ngày 20/8/2019 của Bộ Y tế</i>);</p> <p>- Cây thuốc Mạn Kinh có tính chịu hạn phân bố khu vực ven biển của tỉnh Ninh Thuận, có trữ lượng rất dồi dào và phong phú, có thể khai thác ngoài tự nhiên.</p>	<p>- Khảo sát điều tra thực trạng phân bố và tình hình khai thác, trồng và sử dụng cây thuốc Mạn Kinh tại tỉnh Ninh Thuận;</p> <p>- Xây dựng quy trình nhân giống nguồn gen Mạn Kinh;</p> <p>- Xây dựng quy trình trồng và mô hình sản xuất dược liệu Mạn Kinh;</p> <p>- Khảo sát thành phần các hoạt chất và đánh giá một số hoạt tính sinh học của dược liệu tại tỉnh Ninh Thuận.</p>	2.000	Tuyển chọn tổ chức, cá nhân chủ trì thực hiện
---	------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------	-----------------------------------------------

b



ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH NINH THUẬN



**DANH MỤC NHIỆM VỤ BẢO TỒN NGUỒN GEN ĐỀ NGHỊ THỰC HIỆN
CẤP QUỐC GIA TRONG GIAI ĐOẠN 5 NĂM 2021 - 2025**

(Kèm theo Quyết định số 181/QĐ-UBND ngày 16/10/2020 của Chủ tịch UBND tỉnh)

TT	Tên nhiệm vụ	Tổ chức dự kiến chủ trì	Đối tượng nguồn gen và mục tiêu của nhiệm vụ	Dự kiến kinh phí (NSNN, Triệu đồng)	Thời gian thực hiện	Ghi chú
1	Xây dựng cơ sở dữ liệu bộ gen và phát triển các dấu chỉ thị phân tử của các loài dược liệu quý trên địa bàn tỉnh Ninh Thuận dựa trên phương pháp giải trình tự thế hệ mới	Viện Kỹ thuật Công nghệ cao, Đại học Nguyễn Tất Thành	1. Đối tượng nguồn gen: 20 loài dược liệu trên địa bàn tỉnh Ninh Thuận, bao gồm: Linh chi đỏ (<i>Ganoderma sp.</i>), Linh chi đen (<i>Ganoderma sp.</i>), Chuối mò côi (<i>Ensele glaucum</i>), Xáo tam phân (<i>Paramignya trimera</i>), cây Dây khai (<i>Coptosapelta tomentosa</i>), cây Kim ngân (<i>Lonicera japonica</i>), Bình Vôi (<i>Stephania rotunda</i>), Sâm bố chính (<i>Abelmoschus sagittifolius</i>), Nghệ đen (<i>Curcuma zedoaria</i>), Diệp Hạ Châu (<i>Phyllanthus urinaria</i>), Trắc Bách Diệp (<i>Thuja orientalis</i>), cây Dây chiều (<i>Tetracera scandens</i>), cây Huyết rồng (<i>Sargentodoxa cuneata</i>), cây Trôm (<i>Sterculia foetida</i>), cây Hương nhu (<i>Ocimum sanctum</i>), cây Hoài sơn (<i>Dioscorea oppsita</i>), cây Mạch môn (<i>Ophiopogon japonicus</i>),	3.500	2021-2025	

			<p>Dây đau xương (<i>Tinospora sinensis</i>), cây Giăng xay (<i>Abutilon indicum</i>), và cây Tô mộc (<i>Caesalpinia sappan</i>)</p> <p>2. Mục tiêu của nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none">- Thu thập được 20 mẫu dược liệu và xuất bản cẩm nang mô tả 20 loài dược liệu quý trên địa bàn tỉnh Ninh Thuận;- Xây dựng được cơ sở dữ liệu bộ gen (bao gồm bộ gen lục lạp, ty thể và nhân) của 20 loài dược liệu quý của Ninh Thuận;- Phát triển được các chỉ thị phân tử đặc trưng cho 20 loài dược liệu quý của Ninh Thuận.		
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

h