**Phụ lục I**

**DANH MỤC NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TUYỂN CHỌN THỰC HIỆN NĂM 2024**

*(Kèm theo Thông báo số /TB-SKHCN ngày tháng 01 năm 2024*

 *của Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Quảng Trị)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên nhiệm vụ** | **Định hướng mục tiêu** | **Nội dung/Kết quả dự kiến** |
| 1 | Nghiên cứu quy trình, sản xuất thử nghiệm trà gừng hòa tan từ củ gừng tươi bằng công nghệ sấy tiên tiến.  | ***Mục tiêu chung:***Nghiên cứu, hoàn thiện quy trình sản xuất bột gừng hòa tan từ củ gừng tươi sử dụng công nghệ sấy tiên tiến nhằm nâng cao chất lượng, giá trị nông sản và hiệu quả kinh tế.***Mục tiêu cụ thể:***- Nghiên cứu, sản xuất thử nghiệm trà gừng hòa tan sử dụng công nghệ sấy thăng hoa quy mô 50 kg/mẻ; công nghệ sấy nhiệt chân không quy mô 200kg/mẻ; công nghệ sấy bơm nhiệt quy mô 300 kg/mẻ. Từ đó đánh giá hiệu quả về kỹ thuật, kinh tế của mỗi quy trình công nghệ.- Phân tích một số thành phần hóa lý của sản phẩm hoàn chỉnh. | ***Nội dung:*****-** Tìm hiểu, đánh giá đặc điểm nguyên liệu và xây dựng tiêu chuẩn của củ gừng tươi thương phẩm.**-** Xây dựng quy trình sơ chế nguyên liệu.**-** Nghiên cứu, sản xuất trà gừng hòa tan sử dụng công nghệ sấy thăng hoa.**-** Nghiên cứu sản xuất trà gừng hòa tan sử dụng công nghệ sấy nhiệt chân không.- Nghiên cứu sản xuất bột trà gừng bằng công nghệ sấy bơm nhiệt.**-** Thử nghiệm các công thức phối trộn. Gửi mẫu phân tích các chỉ tiêu hóa lý của sản phẩm hoàn chỉnh**-** Tập hợp số liệu, viết báo cáo tổng hợp kết quả thực hiện.- Đánh giá hiệu quả kinh tế và chất lượng sản phẩm của từng phương án.***Kết quả:*** - Quy trình hoàn chỉnh sản xuất trà gừng hòa tan từ củ gừng tươi sử dụng công nghệ sấy thăng hoa quy mô 50kg/mẻ.- Quy trình hoàn chỉnh sản xuất trà gừng hòa tan từ củ gừng tươi sử dụng công nghệ sấy nhiệt chân không quy mô 200 kg/mẻ.- Quy trình hoàn chỉnh sản xuất bột trà gừng từ củ gừng tươi sử dụng công nghệ sấy bơm nhiệt quy mô 300kg/mẻ.- Sản phẩm 100 kg trà gừng hòa tan đáp ứng yêu cầu tiêu chuẩn chất lượng.- Sản phẩm 50 kg bột trà gừng đáp ứng yêu cầu tiêu chuẩn chất lượng.- Bản phân tích một số thành phần hóa lý của sản phẩm đạt yêu cầu vệ sinh an toàn thực phẩm theo quy định. |
| **2** |  Nghiên cứu xây dựng mô hình sản xuất cây chè dây (*Ampelopsis cantoniensi)* theo hướng hữu cơ trên địa bàn tỉnh Quảng Trị | ***Mục tiêu chung:***Nghiên cứu xây dựng mô hình sản xuất cây chè dây theo hướng hữu cơ trên địa bàn tỉnh Quảng Trị.***Mục tiêu cụ thể:*** * Nghiên cứu xây dựng được mô hình ứng dụng khoa học công nghệ sản xuất chè dây thương phẩm theo hướng hữu cơ, quy mô 1 ha (liên kết với 2-3 hộ dân) trên địa bàn tỉnh Quảng Trị đạt năng suất từ 12 – 13 tấn sản phẩm tươi/năm/ha.
* Đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển và hiệu quả kinh tế của mô hình sản xuất cây chè dây thương phẩm theo hướng hữu cơ, xây dựng quy trình phù hợp với địa phương để khuyến cáo nhân rộng mô hình cho những năm tiếp theo.
 | ***Nội dung:*****-** Tham quan học hỏi các mô hình trồng cây Chè dây tại các tỉnh miền Trung, phía Bắc kết hợp mua cây giống.**-** Xây dựng mô hình:+ Khảo sát, chọn địa điểm trồng phù hợp.+ Chuẩn bị giống, nguyên vật liệu.+ Thiết kế mô hình, đào hố, đảo phân lấp hố trước khi trồng: Mật độ khảng cách: 0.5m x 1 m, 20.000 cây/ha. Kích thước hố trồng: 40cm x40cm x40 cm.+ Trồng, làm giàn leo: Choái làm gian leo: Tận dụng thân cây gỗ hoặc tre nứa. Lưới làm giàn leo: Lưới cước hoặc dây thép.+ Chăm sóc mô hình.**-** Theo dõi, đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển của cây Chè dây.+ Theo dõi, thu thập, xử lý số liệu trong quá trình áp dụng quy trình vào mô hình trồng thử nghiệm.+ Phân tích, đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển và hoạt chất flavonoid trong cây Chè dây.**-** Hoàn thiện quy trình kỹ thuật trồng và chăm sóc cây Chè dây. Dựa trên kết quả theo dõi, đánh giá của nội dung 3, từ đó phân tích, xác định để hoàn thiện quy trình.**-** Tập huấn kỹ thuật trồng cây chè dây cho người dân trên địa bàn triển khai dự án Quy mô: 01 lớp x 30 lượt người dân tham gia/lớp***Kết quả:*** * - Mô hình sản xuất cây chè dây thương phẩm theo hướng hữu cơ, quy mô 1 ha trên địa bàn tỉnh Quảng Trị đạt năng suất từ 12 – 13 tấn sản phẩm tươi/năm/ha.
* - Sản phẩm chè dây: 4 tấn khô /ha (sau trồng 12 tháng, 12-13 tấn/ha/năm x1.5 năm.
* - Quy trình sản xuất cây chè dây thương phẩm theo hướng hữu cơ phù hợp với địa phương.
 |
| **3** |  Nghiên cứu, xây dựng quy trình sản xuất sản phẩm Thực phẩm bảo vệ sức khỏe cao khô tía tô hòa tan bằng công nghệ chiết xuất cô đặc tuần hoàn chân không và sấy chân không | ***Mục tiêu chung:***Xây dựng được quy trình sản xuất sản phẩm thực phẩm bảo vệ sức khỏe cao khô tía tô hòa tan bằng công nghệ chiết xuất cô đặc tuần hoàn chân không và sấy chân khôngvới sản phẩm đảm bảo chất lượng và các tiêu chí về Vệ sinh an toàn thực phẩm.***Mục tiêu cụ thể:***- Bộ quy trình sản xuất sản phẩm cao khô hòa tan từ lá Tía tô gồm: Quy trình lựa chọn, sơ chế nguyên liệu đầu vào; Quy trình sấy, bảo quản Tía tô; Quy trình chiết xuất, cô đặc tuần hoàn chân không và sấy cao khô; Quy trình nghiền phối trộn và đóng gói bảo quản sản phẩm.- Định lượng hàm lượng acid rosmarini trong sản phẩm sau khi hoàn thiện.- Nghiên cứu, thử nghiệm quy trình cho 3 loại tía tô: 15 mẻ (25 kg/mẽ); sản xuất thử nghiệm 02 mẻ (500kg nguyên liệu/mẻ) cao khô hòa tan từ Tía tô.- Sản xuất thử nghiệm 6.000 hộp thực phẩm bảo vệ súc khỏe tía tô hòa tan.- Xây dựng bộ Tiêu chuẩn cơ sở cho sản phẩm. | ***Nội dung:*****-** Tìm hiểu, đánh giá đặc điểm nguyên liệu và xây dựng tiêu chuẩn nguyên liệu đầu vào tía tô cho quá trình sản xuất, Nghiên cứu quy trình sơ chế, xử lý nguyên liệu Tía tô phù hợp cho quá trình chiết xuất.**-** Nghiên cứu quy trình bố trí thí nghiệm nhằmđánh giá ảnh hưởng của các thông số quá trình chiết xuất và sấy đến hiệu suất chiết xuất hàm lượng acid rosmarinic có trong cây tía tô.**-** Nghiên cứu xây dựng quy trình sản xuất cao khô hòa tan từ tía tô.**-** Xây dựng bộ tiêu chuẩn cơ sở và sản xuất thử nghiệm sản phẩm cao khô hòa tan từ tía tô.- Nghiên cứu phối trộn cao tía tô-gừng- Mô hình sản xuất cao tía tô 500kg nguyên liệu khô/mẽ.- Đăng ký thực phẩm bảo vệ sức khỏe.***Kết quả:*** * Bộ quy trình hoàn chỉnh gồm:

+ Quy trình lựa chọn, sơ chế nguyên liệu đầu vào. + Quy trình sấy, bảo quản nguyên liệu Tía tô.+ Quy trình chiết xuất, cô đặc tuần hoàn chân không và sấy cao khô. + Quy trình nghiền phối trộn và đóng gói bảo quản sản phẩm.- Phiếu kiểm nghiệm định lượng hàm lượng acid rosmarini trong sản phẩm sau khi hoàn thiện.- Bộ Tiêu chuẩn cơ sở cho sản phẩm.- 6.000 hộp thực phẩm bảo vệ sức khỏe tía tô hòa tan.( 30 gói/hộp x 5 gam/gói). |
| **4** | Nghiên cứu, xây dựng mô hình trồng thử nghiệm một số giống cây tía tô tại Quảng Trị. | ***Mục tiêu chung:***Nghiên cứu, xây dựng được mô hình trồng khảo nghiệm một số giống cây tía tô tại Quảng Trị nhằm lựa chọn giống phù hợp và có giá trị thảo dược và kinh tế cao có tác dụng tốt cho sức khỏe con người.***Mục tiêu cụ thể:***- Xây dựng mô hình trồng thử nghiệm 05 giống cây tía tô khác nhau tại Quảng Trị. Quy mô: 1.500m2 /05 giống.- Nghiên cứu, hoàn thiện quy trình trồng cây tía tô phù hợp với điều kiện tự nhiên tỉnh Quảng Trị: 05 quy trình (01 quy trình/giống)- Tập huấn kỹ thuật trồng cây tía tô cho người dân trên địa bàn tỉnh. Quy mô: 03 lớp x 30 người/lớp. - Phân tích hàm lượng các hoạt chất chính của các giống cây tía tô trồng thử nghiệm: 05 mẫu (01 mẫu/giống). | ***Nội dung:*****-** Khảo sát, đánh giá, lựa chọn địa điểm thực hiện mô hình trồng thử nghiệm các giống cây tía tô.**-** Xây dựng mô hình trồng thử nghiệm 05 giống cây tía tô khác nhau tại Quảng Trị.+ Quy mô: 1.500m2/05 giống.**-** Nghiên cứu, hoàn thiện quy trình trồng cây tía tô phù hợp với điều kiện tự nhiên tại tỉnh Quảng Trị: 05 quy trình (01 quy trình/giống)**-** Tập huấn kỹ thuật trồng cây tía tô cho người dân trên địa bàn tỉnh+ Quy mô: 03 lớp x 30 lượt người dân tham gia/lớp+ Địa điểm: Các địa phương trên địa bàn tỉnh Quảng Trị**-** Lấy mẫu, phân tích hàm lượng các hoạt chất chính của các giống cây tía tô trồng thử nghiệm: 05 mẫu (01 mẫu/giống)**-** Tập hợp số liệu, viết báo cáo tổng hợp kết quả thực hiện dự án.***Kết quả:*** - 01 mô hình trồng thử nghiệm 05 giống cây tía tô khác nhau tại Quảng Trị+ Quy mô: 1.500m2/5 giống.+ Năng suất đạt: 12-15/tấn/ha/vụ+ Lựa chọn được 02-03 giống có năng suất, chất lượng và phù hợp với điều kiện địa phương.- 05 Quy trình trồng cây tía tô phù hợp với điều kiện tỉnh Quảng Trị được hoàn thiện.- Tập huấn kỹ thuật trồng cây tía tô cho người dân trên địa bàn tỉnh. Quy mô: 03 lớp x 30 lượt người dân tham gia/lớp.- Kết quả phân tích hàm lượng các hoạt chất chính của 05 giống cây tía tô trồng thử nghiệm. |
| **5** | Nghiên cứu, xây dựng và triển khai áp dụng mô hình điểm Chương trình đảm bảo đo lường tại Doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh Quảng Trị  | ***Mục tiêu:***- Xây dựng Chương trình đảm bảo đo lường cho 02 doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh Quảng Trị- Tổ chức triển khai áp dụng có hiệu quả Chương trình đảm bảo đo lường tại 2 doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh Quảng Trị**Mục tiêu cụ thể:**- Điều tra khảo sát hiện trạng sử dụng phương tiện đo của các doanh nghiệp trên địa bàn. - Phân tích đánh giá đúng hiện trạng sử dụng phương tiện đo của các doanh nghiệp được khảo sát.- Đề xuất xây dựng mô hình điểm Chương trình đảm bảo đo lường chi tiết cho 02 đơn vị/doanh nghiệp trên cơ sở phù hợp với điều kiện hiện có.- Xây dựng mô hình điểm Chương trình đảm bảo đo lường chi tiết cho 02 đơn vị/doanh nghiệp trên cơ sở phù hợp với điều kiện hiện có. -Triển khai thực hiện Chương trình đảm bảo đo lường tại 02 đơn vị/doanh nghiệp.- Đánh giá hiệu quả của việc thực hiện Chương trình đảm bảo đo lường tại 02 đơn vị/doanh nghiệp được triển khai thực hiện Chương trình đảm bảo đo lường.- Xây dựng được nhóm chuyên gia tư vấn đảm bảo đủ năng lực để xây dựng chương trình đảm bảo đo lường tại doanh nghiệp; tạo tiền đề cho các doanh nghiệp xây dựng và triển khai thực hiện chương trình đảm bảo đo lường.- Xây dựng được văn bản hướng dẫn về Xây dựng và triển khai thực hiện Chương trình đảm bảo đo lường phù hợp với tình hình chung cho các Doanh nghiệp trên địa bàn Tỉnh. | ***Nội dung:***- Điều tra khảo sát hiện trạng sử dụng phương tiện đo của các doanh nghiệp trên địa bàn. - Phân tích đánh giá đúng hiện trạng sử dụng phương tiện đo của các doanh nghiệp được khảo sát.- Đề xuất xây dựng mô hình điểm Chương trình đảm bảo đo lường chi tiết cho 02 đơn vị/doanh nghiệp trên cơ sở phù hợp với điều kiện hiện có.- Xây dựng mô hình điểm Chương trình đảm bảo đo lường chi tiết cho 02 đơn vị/doanh nghiệp trên cơ sở phù hợp với điều kiện hiện có. -Triển khai thực hiện Chương trình đảm bảo đo lường tại 02 đơn vị/doanh nghiệp.- Đánh giá hiệu quả của việc thực hiện Chương trình đảm bảo đo lường tại 02 đơn vị/doanh nghiệp được triển khai thực hiện Chương trình đảm bảo đo lường.- Xây dựng được nhóm chuyên gia tư vấn đảm bảo đủ năng lực để xây dựng chương trình đảm bảo đo lường tại doanh nghiệp; tạo tiền đề cho các doanh nghiệp xây dựng và triển khai thực hiện chương trình đảm bảo đo lường.- Xây dựng được văn bản hướng dẫn về Xây dựng và triển khai thực hiện Chương trình đảm bảo đo lường phù hợp với tình hình chung cho các Doanh nghiệp trên địa bàn Tỉnh.***Kết quả:***- Báo cáo phân tích thực trạng đảm bảo đo lường tại 02 doanh nghiệp được khảo sát.+ Xây dựng khung Chương trình đảm bảo đo lường tại 02 doanh nghiệp theo hướng dẫn tại Quyết định 510/QĐ-BKHCN ngày 17/3/2021 của Bộ trưởng Bộ KH&CN: Lấy ý kiến chuyên gia đo lường của Tổng cục TCĐLCL và các cơ quan chuyên môn trên địa bàn tỉnh.+ Văn bản đề xuất áp dụng Chương trình đảm bảo đo lường và Văn bản cam kết thực hiện Chương trình đảm bảo đo lường của 2 đơn vị triển khai+ Văn bản lấy ý kiến chuyên gia về đo lường của Tổng cục TCĐLCL về chương trình đảm bảo đo lường dự kiến được áp dụng tại 2 đơn vị.- 02 Chương trình đảm bảo đo lường được 02 Doanh nghiệp ban hành và triển khai thực hiện.- Báo cáo đánh giá hiệu quả kinh tế của 02 chương trình đảm bảo đo lường được triển khai thực hiện- Hướng dẫn về xây dựng và triển khai thực hiện Chương trình đảm bảo đo lường của các Doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh Quảng Trị do Sở KH&CN ban hành.- Báo cáo tổng kết nhiệm vụ.- Bài báo khoa học: Xây dựng và triển khai thực hiện “Chương trình đảm bảo đo lường tại Doanh nghiệp” góp phần nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm hàng hóa, dịch vụ. |
| **6** | Xây dựng mô hình trồng cây đinh lăng (*Polyscias fruticosa*) theo hướng hữu cơ tại huyện Hướng Hóa – Quảng Trị | ***Mục tiêu chung:***Ứng dụng khoa học công nghệ xây dựng mô hình trồng, chăm sóc, thu hái cây Đinh lăng theo hướng hữu cơ, tạo công ăn việc làm cho người dân trên địa bàn, góp phần chuyển đổi cơ cấu cây trồng, tăng thu nhập trên đơn vị diện tích, góp phần vào quá trình xây dựng nông thôn mới.***Mục tiêu cụ thể:***- Xây dựng được mô hình ứng dụng khoa học công nghệ để trồng, chăm sóc, thu hái cây Đinh lăng có tưới theo hướng hữu cơ, quy mô 02 ha (liên kết với hộ nông dân) tại huyện Hướng Hoá đạt năng suất từ 65 - 70 tấn sản phẩm tươi (cả củ, thân và gốc cây tươi)/3 năm/ha.- Đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển và hiệu quả kinh tế của mô hình trồng, chăm sóc, thu hái cây Đinh lăng theo hướng hữu cơ; xây dựng quy trình trồng và chăm sóc, thu hái phù hợp với địa phương để khuyến cáo nhân rộng mô hình cho những năm tiếp theo. - Đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển và hiệu quả kinh tế của mô hình trồng, chăm sóc, thu hái cây Đinh lăng theo hướng hữu cơ; xây dựng quy trình phù hợp với địa phương để khuyến cáo nhân rộng mô hình cho những năm tiếp theo. | ***Nội dung:***- Tìm hiểu cơ sở thực tiễn, học tập kinh nghiệm về kỹ thuật trồng, chăm sóc và thu hoạch cây Đinh lăng tại các tỉnh phía Bắc đã thực hiện thành công.- Phối hợp với UBND xã trên địa bàn huyện Hướng Hoá khảo sát chọn vùng đất cao, thoát nước tốt.- Chọn hộ tham gia để xây dựng mô hình trồng với diện tích tối thiểu 2ha trồng cây Đinh Lăng.- Phân tích chất lượng đất, nước tưới khu vực trồng cây dược liệu Đinh lăng.- Thiết kế, lắp đặt hệ thống tưới phục vụ mô hình. - Sản xuất cây giống Đinh lăng lá nhỏ: Sản xuất được 85.000 cây giống đinh lăng đạt tiêu chuẩn xuất vườn.+ Chiều cao cây: 20 -30cm+ Tán lá đều, màu xanh, cây khỏe không sâu bệnh; + Cây được ươm trồng từ 1,5 – 2 tháng. - Chuẩn bị cơ sở vật chất, cây giống, nguyên vật liệu và triển khai xây dựng mô hình trồng cây Đinh lăng lá nhỏ đảm bảo mật độ 40.000 cây/ha. Có hệ thống tưới đảm bảo cây sinh trưởng, phát triển tốt;- Theo dõi, đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển, năng suất, chất lượng của cây Đinh lăng trên địa bàn triển khai dự án. - Phân tích chất lượng dược liệu của cây Đinh lăng (bao gồm 03 mẫu: thân, lá và củ);- Hoàn thiện quy trình sản xuất cây giống; kỹ thuật trồng, chăm sóc, thu hoạch cây Đinh lăng lá nhỏ phù hợp với vùng triển khai dự án.***Kết quả:***- Mô hình trồng cây Đinh lăng theo hướng hữu cơ, quy mô 02 ha tại huyện Hướng Hoá. - Năng suất đạt từ 65 - 70 tấn sản phẩm tươi (cả củ, thân và gốc cây tươi)/3 năm/ha.- Quy trình sản xuất cây giống; kỹ thuật trồng, chăm sóc, thu hoạch cây Đinh lăng lá nhỏ phù hợp với vùng triển khai dự án. |