

Số: 2849/BGDĐT-KHCNMT

V/v thông báo tuyển chọn tổ chức, cá nhân chủ trì thực hiện Chương trình khoa học và công nghệ cấp Bộ thực hiện từ năm 2020

Hà Nội, ngày 03 tháng 7 năm 2019

Kính gửi: Các đại học, trường đại học, học viện, trường cao đẳng sư phạm, các viện và trung tâm nghiên cứu thuộc và trực thuộc Bộ Giáo dục và Đào tạo

Bộ Giáo dục và Đào tạo thông báo tuyển chọn tổ chức và cá nhân chủ trì thực hiện Chương trình khoa học và công nghệ cấp Bộ thực hiện từ năm 2020 (được phê duyệt tại Quyết định số 1828/QĐ-BGDĐT ngày 28/6/2019 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo) như sau:

### 1. Điều kiện tham gia tuyển chọn

- Tổ chức: Là các đại học, trường đại học, học viện, trường cao đẳng sư phạm, các viện, trung tâm nghiên cứu thuộc và trực thuộc Bộ Giáo dục và Đào tạo.

- Cá nhân: Cá nhân thuộc các tổ chức nêu trên, có đủ điều kiện và đáp ứng các tiêu chí theo quy định tại Khoản 2, Khoản 3 trong Điều 6 của Thông tư số 09/2018/TT-BGDĐT ngày 29/3/2018 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định về quản lý Chương trình khoa học và công nghệ cấp Bộ (sau đây gọi tắt là Thông tư 09).

### 2. Hồ sơ tham gia tuyển chọn

Hồ sơ tham gia tuyển chọn cho từng Chương trình được thực hiện theo quy định tại Điều 13 của Thông tư 09, bao gồm:

a) Công văn đề nghị của Thủ trưởng cơ quan, tổ chức tham gia tuyển chọn chủ trì thực hiện Chương trình khoa học và công nghệ cấp Bộ.

b) Thuyết minh Chương trình lập theo Mẫu 9 Phụ lục I của Thông tư 09.

c) Tóm tắt lý lịch khoa học của Chủ nhiệm Chương trình và các thành viên Ban Chủ nhiệm Chương trình theo đề xuất của tổ chức đăng ký chủ trì Chương trình Mẫu 10 Phụ lục I của Thông tư 09;

d) Hồ sơ về tiềm lực cơ sở vật chất của tổ chức chủ trì Chương trình theo Mẫu 11 Phụ lục I của Thông tư 09;

đ) Xác nhận của đơn vị phối hợp tham gia thực hiện Chương trình Mẫu 12 Phụ lục I của Thông tư 09;

e) Xác nhận của đơn vị đối ứng kinh phí của Chương trình.

Thuyết minh Chương trình được Thủ trưởng đơn vị ký tên, đóng dấu, đóng kèm theo các văn bản được quy định tại điểm a, c, d, đ, e trên đây và được đóng quyển có Bìa thuyết minh, lập thành 10 bản, trong đó có 01 bản gốc và 9 bản photo.

### 3. Đăng ký tham gia tuyển chọn

Hồ sơ đăng ký tuyển chọn phải được niêm phong và ghi rõ bên ngoài: Tên Chương trình; tên, địa chỉ của tổ chức chủ trì Chương trình; họ và tên của Chủ nhiệm và dự kiến các thành viên Ban Chủ nhiệm Chương trình; danh mục tài liệu có trong hồ sơ; 01 bản gốc và 01 file điện tử các tài liệu của Bộ hồ sơ gốc theo định dạng MS hoặc Open-Office. Hồ sơ Chương trình đã nộp có thể thay thế bằng hồ sơ mới hoặc sửa đổi, bổ sung trong thời hạn quy định. Văn bản bổ sung là bộ phận cấu thành của hồ sơ. Hồ sơ hợp lệ là hồ sơ có đủ các giấy tờ và số lượng như yêu cầu ở trên, được nộp trong thời hạn quy định của Công văn này.

Hồ sơ gửi về địa chỉ: Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường, Bộ Giáo dục và Đào tạo, số 35 Đại Cồ Việt, Hai Bà Trưng, Hà Nội. Đối với những hồ sơ gửi qua đường bưu điện, thời hạn nộp hồ sơ căn cứ dấu nhận gửi của cơ quan bưu chính. Bản mềm (file điện tử các tài liệu của Bộ hồ sơ gốc theo định dạng MS hoặc Open-Office) được gửi theo email: [chươngtrinhkhcn@moet.gov.vn](mailto:chươngtrinhkhcn@moet.gov.vn).

4. Thời hạn nộp hồ sơ tham gia tuyển chọn: **trước 17 giờ 00 ngày 03/8/2019.**

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- TTr Nguyễn Văn Phúc (để báo cáo);
- Cổng thông tin điện tử Bộ GD&ĐT;
- Lưu: VT, KHCNMT.

**TL. BỘ TRƯỞNG  
VỤ TRƯỞNG VỤ KHOA HỌC,  
CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG**



**Tạ Ngọc Đôn**

Số: *1828*/QĐ-BGDĐT

Hà Nội, ngày *28* tháng *6* năm 2019

**QUYẾT ĐỊNH**

**Về việc phê duyệt danh mục Chương trình khoa học và công nghệ cấp bộ để đưa ra tuyển chọn thực hiện từ năm 2020**

**BỘ TRƯỞNG BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

Căn cứ Nghị định số 123/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 9 năm 2016 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ, cơ quan ngang Bộ;

Căn cứ Nghị định số 69/2017/NĐ-CP, ngày 25 tháng 5 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Giáo dục và Đào tạo;

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

Căn cứ Thông tư số 09/2018/TT-BGDĐT ngày 29 tháng 3 năm 2018 ban hành Quy định về quản lý Chương trình khoa học và công nghệ cấp Bộ của Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Xét đề nghị của Vụ trưởng Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường,

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt danh mục Chương trình khoa học và công nghệ cấp bộ của Bộ Giáo dục và Đào tạo để đưa ra tuyển chọn thực hiện năm 2020, gồm 04 chương trình trong danh mục kèm theo.

**Điều 2.** Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường có trách nhiệm thông báo và triển khai thực hiện tuyển chọn Chương trình khoa học và công nghệ cấp bộ của Bộ Giáo dục và Đào tạo thực hiện từ năm 2020 theo quy định hiện hành.

**Điều 3.** Chánh Văn phòng, Vụ trưởng Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường, Vụ trưởng Vụ Kế hoạch – Tài chính, Thủ trưởng các đơn vị có liên quan thuộc Bộ Giáo dục và Đào tạo có trách nhiệm thi hành Quyết định này.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 3;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Lưu VT, KHCNMT.

**KT. BỘ TRƯỞNG**  
**THỨ TRƯỞNG**  
  
**Nguyễn Văn Phúc**

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**



**DANH MỤC CHƯƠNG TRÌNH KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CỦA BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
ĐỀ ĐƯA RA TUYỂN CHỌN ĐỂ THỰC HIỆN TỪ NĂM 2020**

(Kèm theo Quyết định số 1628 /QĐ - BGDDĐT ngày 28 tháng 6 năm 2019)

Đơn vị tính: triệu đồng

Số TT	Tên Chương trình	Định hướng mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm và yêu cầu, chỉ tiêu kinh tế-kỹ thuật đối sản phẩm	Thời gian thực hiện	Kinh phí dự kiến		Kinh phí thực hiện từ năm 2020 từ NSNN
					NSNN	Nguồn khác	
1	Nghiên cứu phát triển các công nghệ lõi để xây dựng mô hình trường đại học theo định hướng cách mạng công nghiệp lần thứ tư theo định hướng cách mạng công nghiệp lần thứ tư (i4.0)	<p><b>Mục tiêu chung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghiên cứu phát triển được các công nghệ lõi phục vụ cho việc xây dựng mô hình trường đại học theo định hướng cách mạng công nghiệp lần thứ tư (i4.0).</li> <li>- Bước đầu nghiên cứu ứng dụng, phát triển và chuyển giao được các hệ thống thông minh và công nghệ giáo dục dựa trên các nền tảng chủ chốt của cách mạng công nghiệp lần thứ tư (i4.0).</li> <li>- Nâng cao năng lực cho đội ngũ cán bộ giảng dạy và nghiên cứu trong việc làm chủ công nghệ nhằm phát triển các sản phẩm phục vụ cho đào tạo phù hợp với cách mạng công nghiệp lần thứ tư (i4.0).</li> </ul>	<p><b>1. Sản phẩm khoa học</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 08 bài báo quốc tế thuộc danh mục ISI trong đó có 03 bài thuộc nhóm Q1, Q2 (được chấp nhận đăng);</li> <li>- 07 bài báo quốc tế thuộc danh mục Scopus;</li> <li>- 15 bài báo trên tạp chí khoa học chuyên ngành chuyên ngành trong nước được tính điểm theo danh mục HDGSNN;</li> <li>- 5 bài báo trên Kỷ yếu hội nghị Hội nghị, Hội thảo trong nước/quốc tế;</li> <li>- 10 sách tham khảo/tài liệu hướng dẫn sử dụng.</li> </ul> <p><b>2. Sản phẩm đào tạo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 12 học viên cao học được đào tạo;</li> <li>- 03 NCS được hỗ trợ đào tạo (trong đó 01 NCS được bảo vệ sau 5 năm thực hiện theo đúng hướng nghiên cứu của Chương trình).</li> </ul>	2020-2022	12.000	Khoảng 3.000	5.000

	<p><b>Mục tiêu cụ thể:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm chủ công nghệ phát triển các hệ thống phân cứng và phần mềm có khả năng modul hóa phục vụ cho trường, giảng đường, phòng học thông minh.</li> <li>- Nghiên cứu phát triển được công nghệ giảng dạy thông minh dựa trên chiến lược dạy và học hiện đại.</li> <li>- Nghiên cứu phát triển được công nghệ giám sát và đánh giá chất lượng giảng dạy giúp nhà quản lý và giáo viên có thể theo dõi sự tiến bộ của mỗi cá nhân cũng như cả lớp học để đưa ra định hướng cải tiến cho phù hợp.</li> <li>- Nghiên cứu phát triển được các công nghệ quản lý lớp học, chẩn đoán hành vi của học viên và hỗ trợ cảnh báo xử lý tình huống cho giảng viên.</li> <li>-Nghiên cứu xây dựng được hệ thống các bài giảng điện tử tương tác, các lộ trình học tập cá nhân hóa cho người học.</li> <li>- Ứng dụng và phát triển các công nghệ tiên tiến trong việc quản lý hành chính và quản lý giáo dục trong trường đại học thông minh.</li> </ul>	<p><b>3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ cơ sở dữ liệu: 5</li> <li>- 09-18 qui trình công nghệ: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 01-02 qui trình công nghệ xây dựng mô hình lớp học, trường học thông minh;</li> <li>+ 01-02 qui trình công nghệ phát triển hệ thống thiết bị phục vụ mô hình trường học thông minh;</li> <li>+ 01-02 qui trình công nghệ phát triển các thiết bị thực hành và thí nghiệm thông minh;</li> <li>+ 01-02 qui trình công nghệ phát triển các hệ thống thí nghiệm ảo;</li> <li>+ 01-02 qui trình công nghệ phát triển môi trường học tập tương tác ứng dụng trí tuệ nhân tạo và thực tế ảo;</li> <li>+ 01-02 qui trình công nghệ phát triển mô hình phòng thí nghiệm, phòng thực hành thông minh;</li> <li>+ 01-02 qui trình công nghệ đánh giá và quản lý lớp học;</li> <li>+ 01-02 qui trình công nghệ hỗ trợ quản lý trường học;</li> <li>+ 01-02 qui trình công nghệ phát triển các công nghệ giáo dục phù hợp i4.0.</li> </ul> </li> <li>- 10 sản phẩm mẫu định hướng ứng dụng như hệ thống thiết bị hỗ trợ tự động xây dựng bài giảng tương tác, thiết bị cho phòng học thông minh, thiết bị cho phòng luyện tập thông minh, thiết bị cho phòng thí nghiệm thông minh, mô hình thí nghiệm và thực hành ảo, hệ thống lưu trữ thông minh,</li> </ul>			
--	---	---	--	--	--

			<p>hệ thống thiết bị và công nghệ giám sát và đánh giá chất lượng học..</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 sáng chế (được chấp nhận đơn).</li> <li>- 05 giải pháp hữu ích (được chấp nhận đơn).</li> </ul>				
2	<p>Nghiên cứu phát triển và ứng dụng vật liệu thân thiện môi trường và công nghệ phù hợp trong xây dựng công trình ven biển phục vụ yêu cầu phát triển bền vững</p>	<p><b>Mục tiêu chung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghiên cứu phát triển và chuyên gia được một số công nghệ vật liệu, công nghệ xây dựng, xử lý nền đất yếu và môi trường trong xây dựng công trình vùng ven biển. Chú trọng các giải pháp phục vụ công trình trường học và các hạ tầng phụ trợ góp phần phát triển ngành giáo dục, phát triển kinh tế - xã hội của đất nước.</li> <li>- Nâng cao năng lực cho đội ngũ cán bộ giảng dạy và nghiên cứu trong việc làm chủ các công nghệ phù hợp, thân thiện môi trường, bền vững phục vụ xây dựng công trình hạ tầng vùng ven biển.</li> </ul> <p><b>Mục tiêu cụ thể:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghiên cứu chế tạo được một số loại vật liệu, cấu kiện mới phù hợp, thân thiện môi trường trong xây dựng công trình vùng ven biển trên cơ sở sử dụng vật liệu tại chỗ và phế thải.</li> <li>- Nghiên cứu phát triển được một số công nghệ gia cố, xử lý nền đất yếu phù hợp, thân thiện môi trường, trên cơ sở sử dụng vật liệu tại chỗ và phế</li> </ul>	<p><b>1. Sản phẩm khoa học</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 08 bài báo quốc tế thuộc danh mục ISI trong đó có 03 bài thuộc nhóm Q1/Q2 (được chấp nhận đăng);</li> <li>- 08 bài báo quốc tế thuộc danh mục Scopus;</li> <li>- 15 bài báo trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước được tính điểm theo danh mục HDGSNN;</li> <li>- 01 sách chuyên khảo;</li> <li>- 02 sách tham khảo.</li> </ul> <p><b>2. Sản phẩm đào tạo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 học viên cao học được đào tạo;</li> <li>- 05 NCS được hỗ trợ đào tạo theo hướng nghiên cứu của đề tài (trong đó 01 NCS được bảo vệ sau 5 năm thực hiện theo đúng hướng nghiên cứu của Chương trình).</li> </ul> <p><b>3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 15 sản phẩm mẫu định hướng ứng dụng gồm các mẫu vật liệu mới, các mẫu cấu kiện, các mẫu kết cấu công trình....</li> <li>- 15- 23 quy trình công nghệ gồm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 02- 03 quy trình công nghệ về xử lý nền đất yếu;</li> <li>+ 11- 17 quy trình công nghệ chế tạo vật liệu mới, kết cấu mới;</li> </ul> </li> </ul>	2020-2022	12.000	Khoảng 3.000	5.000

		<p>thải phục vụ xây dựng công trình hạ tầng vùng ven biển.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghiên cứu phát triển được một số giải pháp công nghệ xử lý môi trường bền vững vùng ven biển (công nghệ xử lý nước cấp sinh hoạt và ăn uống cho các trường học, khu dân cư vùng ven biển từ nguồn nước mặt thu gom và nước ngầm bị nhiễm mặn; công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt và dịch vụ để bảo vệ môi trường vùng ven biển).</li> <li>- Chuyển giao được một số công nghệ vật liệu, công nghệ xử lý nền đất yếu và môi trường.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 02- 03 quy trình công nghệ xử lý môi trường.</li> <li>- 02 mô hình công nghệ về xử lý nền đất yếu và xử lý môi trường.</li> <li>- 15-23 tài liệu hướng dẫn quy trình công nghệ gồm:</li> <li>+ 02-03 tài liệu hướng dẫn quy trình công nghệ về xử lý nền đất yếu;</li> <li>+ 11- 17 tài liệu hướng dẫn quy trình công nghệ chế tạo vật liệu mới, kết cấu mới;</li> <li>+ 02-03 tài liệu hướng dẫn quy trình công nghệ xử lý môi trường;</li> <li>- Bản kiến nghị các giải pháp ứng dụng vào công trình trường học và các hạ tầng phụ trợ góp phần phát triển ngành giáo dục, phát triển kinh tế - xã hội của đất nước.</li> <li>- 02 giải pháp hữu ích, nhân hiệu hàng hóa được bảo hộ (được chấp nhận đơn).</li> </ul>			
3	<p>Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ tiên tiến trong bảo quản, chế biến nông thủy sản vùng Đồng bằng sông Cửu Long</p>	<p><b>Mục tiêu chung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghiên cứu ứng dụng và phát triển được một số công nghệ tiên tiến trong sơ chế, bảo quản, chế biến nông thủy sản vùng Đồng bằng sông Cửu Long.</li> <li>-Bước đầu hoàn thiện một số mô hình sơ chế, bảo quản, chế biến tôm, cá nước ngọt, quả có múi và chuyển giao thành công cho các doanh nghiệp chế biến có quy mô vừa và nhỏ.</li> <li>- Nâng cao năng lực cho đội ngũ cán bộ giảng dạy và nghiên cứu trong việc làm chủ một số công nghệ tiên tiến</li> </ul>	<p><b>1. Sản phẩm khoa học</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 08 bài báo quốc tế thuộc danh mục ISI trong đó có 2 bài thuộc nhóm Q1/Q2 (được chấp nhận đăng);</li> <li>- 08 bài báo quốc tế thuộc danh mục Scopus;</li> <li>- 15 bài báo trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước được tính điểm theo danh mục HDGSNN;</li> <li>- 02 bài báo trên Kỷ yếu Hội nghị, Hội thảo trong nước/quốc tế;</li> <li>- 01 sách chuyên khảo.</li> </ul> <p><b>2. Sản phẩm đào tạo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 15 học viên cao học được đào tạo;</li> </ul>	2020-2022	Khoảng 3.000	5.000

<p>trong bảo quản, chế biến nông thủy sản vùng Đồng bằng sông Cửu Long.</p> <p><b>Mục tiêu cụ thể</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tập trung nghiên cứu trong lĩnh vực sơ chế, bảo quản và chế biến sản phẩm thực phẩm trên các đối tượng nguyên liệu chủ lực ở vùng đồng bằng sông Cửu Long nhằm tăng cường năng lực chuyên môn của lực lượng cán bộ khoa học, góp phần nâng cao chất lượng đào tạo sau đại học.</li> <li>- Tiếp tục nghiên cứu hoàn thiện các quy trình sơ chế và bảo quản tôm, cá nước ngọt và quả có múi bằng việc áp dụng công nghệ sạch kết hợp với nhiệt độ thấp cũng như bao bì thích hợp từ giai đoạn thu hoạch cho đến tồn trữ để duy trì chất lượng cảm quan và dinh dưỡng của nguyên liệu trong thời gian dài nhất.</li> <li>- Xây dựng được một số công nghệ chế biến một số sản phẩm thực phẩm tiêu biểu từ tôm và cá nước ngọt và nguồn phụ phẩm.</li> <li>- Bước đầu đa dạng hóa các sản phẩm chế biến (thực phẩm, hương liệu, mỹ phẩm) theo hướng sử dụng triệt để các phần khác nhau của quả có múi góp phần gia tăng giá trị sử dụng nguyên liệu và giảm thiểu việc loại bỏ phụ phẩm ra môi trường.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 02 NCS được hỗ trợ đào tạo (trong đó 01 NCS được bảo vệ sau 5 năm thực hiện theo đúng hướng nghiên cứu của Chương trình).</li> <li><b>3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác</b></li> <li>- 13-20 sản phẩm chế biến sau thu hoạch, gồm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 02-04 mẫu khô từ tôm, cá nước ngọt;</li> <li>+ 02-03 mẫu sản phẩm chế biến từ tôm, cá nước ngọt;</li> <li>+ 03-04 mẫu sản phẩm từ phụ phẩm tôm, cá;</li> <li>+ 02-03 mẫu chế phẩm sử dụng bảo quản quả có múi;</li> <li>+ 02-03 mẫu nước quả;</li> <li>+ 02-03 mẫu sản phẩm từ phụ phẩm.</li> </ul> </li> <li>- 15-23 quy trình công nghệ, gồm: <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Nhóm sản phẩm tôm, cá nước ngọt:</i></li> <li>+ 02-03 quy trình sơ chế và bảo quản tôm, cá nước ngọt;</li> <li>+ 02-04 quy trình công nghệ chế biến các sản phẩm khô từ tôm, cá nước ngọt;</li> <li>+ 02-03 quy trình công nghệ chế biến các sản phẩm chế biến từ tôm, cá nước ngọt;</li> <li>+ 03-04 quy trình công nghệ chế biến các sản phẩm từ phụ phẩm tôm, cá nước ngọt.</li> </ul> </li> <li><i>Nhóm sản phẩm quả có múi:</i></li> <li>+ 02-03 quy trình sơ chế và bảo quản quả có múi;</li> <li>+ 02-03 quy trình công nghệ chế biến sản phẩm đồ uống từ quả có múi;</li> <li>+ 02-03 quy trình công nghệ chế biến sản phẩm từ phụ phẩm quả có múi.</li> </ul>			
---	---	--	--	--



		<p>- Bước đầu nghiên cứu và phát triển được một số giải pháp công nghệ và thiết kế, chế tạo được một số thiết bị mới, đặc hữu, có hệ thống điều khiển tự động hóa, kiểm soát các thông số kỹ thuật phục vụ công nghệ chế biến các sản phẩm thủy sản và quả có múi.</p> <p>- Bước đầu xây dựng và hoàn thiện được một số mô hình về sơ chế, bảo quản, chế biến tôm, cá nước ngọt, quả có múi và chuyển giao thành công cho các doanh nghiệp chế biến có quy mô vừa và nhỏ.</p>	<p>- 02-04 mô hình thiết bị được ứng dụng vào thực tiễn:  + 01-02 mô hình bảo quản/chế biến quả có múi quy mô cho doanh nghiệp vừa và nhỏ;  + 01-02 mô hình bảo quản/chế biến tôm, cá nước ngọt quy mô cho doanh nghiệp vừa và nhỏ.</p> <p>- 07 tài liệu hướng dẫn thực hiện quy trình.  - 01-02 thiết bị đặc hữu hỗ trợ sản xuất phù hợp mô hình sản xuất thực tiễn ở quy mô vừa và nhỏ, có thiết kế mới, tiên tiến và hệ thống điều khiển tự động hóa, kiểm soát các thông số kỹ thuật phục vụ công nghệ chế biến các sản phẩm thủy sản và quả có múi.  - 01 sáng chế (được chấp nhận đơn).  - 01 giải pháp hữu ích (được chấp nhận đơn).</p>	2020-2022	12.000	Khoảng 3.000	5.000
4	<p>Nghiên cứu, phát triển và ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất một số cây trồng đặc trưng cho các tỉnh miền núi phía Bắc</p>	<p><b>Mục tiêu chung</b></p> <p>- Nghiên cứu, phát triển và ứng dụng được một số công nghệ tiên tiến trong sản xuất một số cây trồng đặc trưng cho các tỉnh miền núi phía Bắc.</p> <p>- Phát triển được một số sản phẩm mới có giá trị kinh tế phục vụ phát triển kinh tế xã hội tại một số tỉnh miền núi phía Bắc.</p> <p>- Nâng cao năng lực cho đội ngũ cán bộ giảng dạy và nghiên cứu trong việc làm chủ một số công nghệ tiên tiến trong sản xuất một số cây trồng đặc trưng cho các tỉnh miền núi phía Bắc.</p>	<p><b>1. Sản phẩm khoa học</b></p> <p>- 09 bài báo quốc tế trong danh mục ISI (trong đó ít nhất 02 bài Q1/Q2);</p> <p>- 06 bài trong danh mục Scopus;</p> <p>- 15 bài báo trên các tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước được tính điểm theo danh mục HDGSNN;</p> <p>- 5 bài báo trên Kỷ yếu Hội nghị, Hội thảo trong nước/quốc tế;</p> <p>- 01 sách chuyên khảo;</p> <p>- 02 sách tham khảo.</p> <p><b>2. Sản phẩm đào tạo</b></p> <p>- 15 học viên cao học được đào tạo;</p>	2020-2022	12.000	Khoảng 3.000	5.000

	<p><b>Mục tiêu cụ thể</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đẩy mạnh nghiên cứu, phát triển và ứng dụng công nghệ cao trong chọn tạo, cải tiến và sản xuất giống một số loại rau, củ, được liệu đặc trưng vùng miền núi phía Bắc.</li> <li>- Tiếp tục nghiên cứu, phát triển công nghệ canh tác hiện đại, thông minh nhằm nâng cao năng suất, chất lượng và hiệu quả sản xuất một số loại rau, củ, được liệu đặc trưng vùng miền núi phía Bắc.</li> <li>- Nghiên cứu, phát triển được một số công nghệ tiên tiến trong sơ chế, bảo quản và chế biến sâu một số loại rau, củ, được liệu đặc trưng vùng miền núi phía Bắc.</li> <li>- Tiếp nhận, cải tiến, thiết kế và phát triển được một số giải pháp công nghệ tiên tiến và thiết bị hiện đại, thông minh ứng dụng trong sản xuất, chế biến và thương mại hóa các sản phẩm loại rau, củ, được liệu đặc trưng vùng miền núi phía Bắc.</li> <li>- Bước đầu xây dựng được một số mô hình ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất giống, canh tác, sơ chế bảo quản và chế biến loại rau, củ, được liệu vùng núi phía Bắc và chuyển giao thành công cho các doanh nghiệp quy mô vừa và nhỏ.</li> </ul>					<p>- 5 NCS được hỗ trợ đào tạo (trong đó 01 NCS được bảo vệ sau 5 năm thực hiện theo đúng hướng nghiên cứu của Chương trình).</p> <p><b>3. Sản phẩm ứng dụng và các sản phẩm khác</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 04-05 sản phẩm công nghệ mới có định hướng ứng dụng như giống cây, chế phẩm như bảo vệ thực vật, dinh dưỡng cây trồng, hệ thống giám sát điều khiển tự động hóa trong quản lý vườn ươm và sản xuất cây giống, quản lý canh tác .....</li> <li>- 16-25 quy trình kỹ thuật, gồm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 02-03 quy trình nhân nhanh một số giống cây trồng đặc trưng vùng miền núi phía Bắc;</li> <li>+ 02-03 quy trình trồng thủy canh phù hợp với một số cây trồng;</li> <li>+02-03 quy trình trồng khí canh phù hợp với một số cây trồng;</li> <li>+ 02-03 quy trình trồng cây trên giá thể nhân tạo;</li> <li>+ 02-03 quy trình công nghệ sản xuất một số chế phẩm như bảo vệ thực vật, dinh dưỡng cây trồng;</li> <li>+ 03-05 quy trình sơ chế, bảo quản, chế biến một số loại rau củ và được liệu đặc trưng vùng miền núi phía Bắc;</li> <li>+ 03-05 quy trình ứng dụng công nghệ hiện đại, thông minh (AI, IoT và điều khiển tự động hóa...) trong quản lý vườn ươm và sản xuất cây giống, quản lý canh tác.</li> <li>- 01 giải pháp truy xuất nguồn gốc một số một số loại rau củ và được liệu cho một số</li> </ul> </li> </ul>
--	---	--	--	--	--	--

