

**BỘ CÔNG THƯƠNG**

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

Số: **1537/QĐ-BCT**

Hà Nội, ngày *03* tháng 5 năm 2017

## **QUYẾT ĐỊNH**

**Về việc phê duyệt danh mục các nhiệm vụ khoa học và công nghệ để xét chọn, tuyển chọn thực hiện năm 2018 thuộc Đề án phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học trong lĩnh vực công nghiệp chế biến đến năm 2020**

### **BỘ TRƯỞNG BỘ CÔNG THƯƠNG**

Căn cứ Nghị định số 95/2012/NĐ-CP ngày 12 tháng 11 năm 2012 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Công Thương;

Căn cứ Quyết định số 14/2007/QĐ-TTg ngày 25 tháng 1 năm 2007 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Đề án phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học trong lĩnh vực công nghiệp chế biến đến năm 2020;

Căn cứ Thông tư số 07/2014/TT-BKHCN ngày 26 tháng 5 năm 2014 của Bộ Khoa học và Công nghệ Quy định trình tự, thủ tục xác định nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp quốc gia sử dụng ngân sách nhà nước;

Căn cứ biên bản của Hội đồng tư vấn và xác định nhiệm vụ khoa học và công nghệ thực hiện năm 2018 thuộc Đề án phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học trong lĩnh vực công nghiệp chế biến đến năm 2020;

Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Khoa học và Công nghệ,

### **QUYẾT ĐỊNH:**

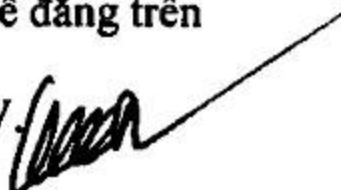
**Điều 1.** Phê duyệt danh mục các nhiệm vụ khoa học và công nghệ để xét chọn, tuyển chọn thực hiện năm 2018 thuộc Đề án phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học trong lĩnh vực công nghiệp chế biến đến năm 2020 (chi tiết tại phụ lục kèm theo).

**Điều 2.** Vụ trưởng Vụ Khoa học và Công nghệ; Tổ trưởng Tổ giúp việc Ban Điều hành Đề án có nhiệm vụ thông báo tuyển chọn, xét chọn các nhiệm vụ khoa học và công nghệ thực hiện theo quy định hiện hành.

**Điều 3.** Chánh Văn phòng Bộ, Vụ trưởng Vụ Khoa học và Công nghệ, Tổ trưởng Tổ giúp việc Ban Điều hành Đề án và Thủ trưởng các cơ quan, tổ chức liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 3;
- Báo Công Thương (để đăng tin);
- Cục TMĐT và CNTT (để đăng trên Website của Bộ),
- Lưu: VT, KHCN, Tổ GV.



**KT. BỘ TRƯỞNG  
THỨ TRƯỞNG**



---

**Cao Quốc Hưng**

**DANH SÁCH TỔNG HỢP ĐỀ TÀI ĐỀ TUYỂN/CHỌN THỰC HIỆN NĂM 2018**  
 thuộc Đề án phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học trong lĩnh vực công nghiệp chế biến đến năm 2020

(Kèm theo Quyết định số: **1537** /QĐ-BCT ngày **03** tháng 5 năm 2017 của Bộ Công Thương)

T T	Tên đề tài	Định hướng mục tiêu	Sản phẩm và yêu cầu của sản phẩm	Ghi chú
1	Nghiên cứu công nghệ sản xuất chế phẩm Lactoferrin từ <i>Pichia pastoris</i> tái tổ hợp để sản xuất thực phẩm chức năng	<b>Mục tiêu:</b> Xây dựng được quy trình công nghệ, mô hình thiết bị và sản xuất được chế phẩm Lactoferrin từ <i>Pichia pastoris</i> tái tổ hợp quy mô $\geq 100$ lít dịch lên men/mẻ, sản phẩm đạt TCCL và ATTP theo quy định; Ứng dụng chế phẩm Lactoferrin từ <i>Pichia pastoris</i> tái tổ hợp để sản xuất thực phẩm chức năng	1. Có các chủng <i>Pichia pastoris</i> tái tổ hợp để sản xuất Lactoferrin đạt $\geq 2$ g/l. 2. Có quy trình công nghệ và mô hình thiết bị sản xuất Lactoferrin quy mô $\geq 100$ lít dịch lên men/mẻ. 3. Sản xuất được: - 05 kg chế phẩm Lactoferrin ( $\geq 80\%$ ), sản phẩm đạt tiêu chuẩn chất lượng và an toàn thực phẩm; - Thực phẩm chức năng: 5.000 chai (100 ml/chai); 10.000 viên nang (100mg/viên). 4. Ứng dụng hoặc chuyển giao công nghệ vào thực tiễn sản xuất. 5. Đánh giá hiệu quả kinh tế-xã hội. 6. Tham gia đào tạo 01 thạc sĩ; công bố 02 bài báo trên tạp chí chuyên ngành.	Tuyển chọn
2	Nghiên cứu tạo dòng tế bào tái tổ hợp để sản	<b>Mục tiêu:</b> Xây dựng được quy trình công nghệ, mô hình thiết bị	1. Có từ: - 01-02 dòng tế bào tái tổ hợp có khả năng tổng hợp peptid có tính kháng khuẩn và kháng ung thư (100% mang gen mã hóa	Tuyển chọn

	xuất peptid từ da ếch có tính kháng khuẩn thay thế kháng sinh và hỗ trợ điều trị ung thư	tạo dòng tế bào tái tổ hợp và sản xuất được peptid có hoạt tính kháng khuẩn và kháng ung thư từ da ếch; Sản phẩm đạt TCCL theo quy định, được sử dụng thay thế kháng sinh và hỗ trợ điều trị ung thư	<p>cho peptid đích;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01-02 peptid sản xuất từ da ếch (đạt 120 mg/g tế bào khô) có khả năng kháng vi sinh vật kháng thuốc, kháng tế bào ung thư.</li> </ul> <p>2. Có quy trình công nghệ, mô hình thiết bị tạo dòng tế bào tái tổ hợp để sản xuất peptid từ da ếch quy mô 100 lít dịch lên men/mẻ.</p> <p>3. Sản xuất được <math>\geq 10g</math> peptid tái tổ hợp (độ tinh khiết <math>&gt; 80</math>), sản phẩm đạt tiêu chuẩn chất lượng theo quy định, được sử dụng thay thế kháng sinh và hỗ trợ điều trị ung thư.</p> <p>4. Ứng dụng hoặc chuyển giao công nghệ vào thực tiễn sản xuất.</p> <p>5. Đánh giá hiệu quả kinh tế-xã hội.</p> <p>6. Tham gia đào tạo 01 thạc sĩ hoặc 01 tiến sĩ; công bố 01-02 bài báo trên tạp chí chuyên ngành.</p>	
3	Nghiên cứu công nghệ sản xuất Phytosterol từ hạt bí ngô ( <i>Cucurbita pepo</i> ) để sản xuất thực phẩm chức năng	<b>Mục tiêu:</b> Xây dựng được quy trình công nghệ, mô hình thiết bị sử dụng enzyme để sản xuất Phytosterol từ hạt bí ngô, ứng dụng Phytosterol để sản xuất thực phẩm chức năng hỗ trợ điều trị bệnh tim mạch và ung thư	<p>1. Có quy trình công nghệ, mô hình thiết bị để sản xuất Phytosterol từ hạt bí ngô (<i>Cucurbita pepo</i>) quy mô 50 kg nguyên liệu /mẻ.</p> <p>2. Sản xuất được:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 05 kg chế phẩm Phytosterol (<math>\geq 60\%</math> Phytosterol) đạt tiêu chuẩn chất lượng và an toàn thực phẩm theo quy định;</li> <li>- Thực phẩm chức năng: 1.000 chai (loại 200-300ml/chai, hàm lượng Phytosterol: 30 mg/lít); 10.000 viên nang (10mg/viên).</li> </ul> <p>3. Ứng dụng hoặc chuyển giao công nghệ vào thực tiễn sản xuất.</p> <p>4. Đánh giá hiệu quả kinh tế - xã hội.</p>	Tuyển chọn
4	Nghiên cứu chế biến bã đậu	<b>Mục tiêu:</b> Xây dựng được quy trình công	<p>1. Có quy trình công nghệ, mô hình hệ thống thiết bị chế biến bã đậu nành bằng công nghệ vi sinh làm nguyên liệu sản xuất thức ăn</p>	Tuyển chọn

	<p>nành của công nghiệp chế biến sữa làm nguyên liệu để sản xuất thức ăn nuôi cá tra (<i>Pangasianodon hypophthalmus</i>) và cá rô phi (<i>Oreochromis Niloticus</i>)</p>	<p>nghe, thiết bị và sử dụng vi sinh vật để chế biến bã đậu nành của công nghiệp chế biến sữa làm nguyên liệu sản xuất thức ăn để nâng cao hiệu quả kinh tế nghề nuôi cá tra (<i>Pangasianodon hypophthalmus</i>) và cá rô phi (<i>Oreochromis Niloticus</i>) tại đồng bằng Sông Cửu Long.</p>	<p>nuôi cá tra và cá rô phi quy mô 1 tấn nguyên liệu/mé.  2. Sản xuất được: 15 tấn thức ăn nuôi cá tra và 10 tấn thức ăn nuôi cá rô phi sản xuất từ nguyên liệu chế biến bã đậu nành bằng công nghệ vi sinh, sản phẩm đạt tiêu chuẩn chất lượng và an toàn theo quy định, thay thế trên 80% bột cá trong công thức thức ăn nuôi cá Rô phi, và cá Tra;  3. Tổ chức nuôi thử nghiệm: 2.000 con cá tra; 2.000 con cá rô phi để đánh giá chất lượng thức ăn.  4. Ứng dụng hoặc chuyển giao công nghệ vào thực tiễn sản xuất  5. Đánh giá hiệu quả kinh tế - xã hội.</p>	
5	<p>Nghiên cứu tách chiết và thu nhận axit chlorogenic từ hạt cà phê xanh ứng dụng làm thực phẩm chức năng</p>	<p><b>Mục tiêu:</b> Xây dựng được quy trình công nghệ, mô hình thiết bị sử dụng enzyme để tách chiết, thu hồi axit chlorogenic từ hạt cà phê xanh và ứng dụng chlorogenic để sản xuất thực phẩm chức năng, góp phần tăng hiệu quả kinh tế của cây cà phê.</p>	<p>1. Có quy trình công nghệ, mô hình thiết bị tách chiết, thu hồi axit chlorogenic từ hạt cà phê xanh quy mô 300 kg nguyên liệu/mé.  2. Có 5 kg chế phẩm vi sinh vật phù hợp để tách chiết, thu hồi axit chlorogenic từ hạt cà phê xanh; mật độ tế bào <math>\geq 108</math>CFU/g.  3. Sản xuất được:  - <math>\geq 3</math> kg axit chlorogenic từ hạt cà phê xanh, đạt tiêu chuẩn chất lượng và an toàn thực phẩm theo quy định (độ tinh khiết 98%);  - 20.000 Viên nang thực phẩm chức năng chứa CGA (hàm lượng 5mg CGA/viên). Các sản phẩm đạt tiêu chuẩn chất lượng và an toàn thực phẩm theo quy định.  4. Ứng dụng hoặc chuyển giao công nghệ vào thực tiễn sản xuất.  5. Đánh giá hiệu quả kinh tế-xã hội.</p>	<p>Tuyển chọn</p>

6	Nghiên cứu chế biến thức ăn công nghiệp nuôi tôm hùm giống và thương phẩm	<b>Mục tiêu:</b> Xây dựng được quy trình công nghệ, mô hình thiết bị và sản xuất được thức ăn công nghiệp nuôi tôm hùm giống và thương phẩm để chủ động nuôi tôm và hạn chế phụ thuộc sản phẩm nhập khẩu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Có quy trình công nghệ, mô hình thiết bị sản xuất thức ăn công nghiệp nuôi tôm hùm giống quy mô 100 kg sản phẩm/mẻ.</li> <li>2. Sản xuất được: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2.000 kg thức ăn nuôi tôm hùm giống;</li> <li>- 8.000 kg thức ăn nuôi tôm hùm thương phẩm;</li> </ul>           Các sản phẩm đạt tiêu chuẩn chất lượng và an toàn theo quy định (hàm lượng Protein <math>\geq 50\%</math>, có chứa astaxanthin <math>\geq 50</math>; mật độ probiotic <math>\geq 10^4</math> CFU/g; bền trong nước biển trên 5 giờ, FCR trong khoảng 3-4).         </li> <li>3. Ứng dụng hoặc chuyển giao công nghệ vào thực tiễn sản xuất.</li> <li>4. Đánh giá hiệu quả kinh tế-xã hội.</li> </ol>	Tuyển chọn
7	Nghiên cứu công nghệ sản xuất một số sản phẩm thực phẩm có giá trị dinh dưỡng cao từ gạo lứt	<b>Mục tiêu:</b> Xây dựng được quy trình công nghệ, mô hình thiết bị và sản xuất được một số sản phẩm thực phẩm có giá trị dinh dưỡng cao từ gạo lứt: nước gạo đục độ cồn thấp, sữa gạo lứt, bột gạo lứt lên men lactic (Kefiran) và bột chế phẩm giàu axit amin từ gạo lứt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Có quy trình công nghệ và mô hình thiết bị sản xuất một số sản phẩm thực phẩm có giá trị dinh dưỡng cao từ gạo lứt: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sữa quy mô 500 lít/mẻ;</li> <li>- Bột quy mô 30 kg/mẻ;</li> <li>- Bột giàu axit amin quy mô 30 kg/mẻ;</li> <li>- Nước uống độ cồn thấp quy mô 1.000 lít/mẻ.</li> </ul> </li> <li>2. Sản xuất được các sản phẩm chế biến từ gạo lứt: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5.000 lít Nước gạo đục độ cồn thấp;</li> <li>- 2.000 lít sữa gạo lứt;</li> <li>- 100 kg bột gạo lứt lên men lactic;</li> </ul> </li> </ol>	Tuyển chọn

			<p>- 100 kg bột chế phẩm giàu axit amin.</p> <p>Các sản phẩm đạt tiêu chuẩn chất lượng và an toàn thực phẩm theo quy định.</p> <p>3. Ứng dụng hoặc chuyển giao vào thực tiễn sản xuất.</p> <p>4. Đánh giá hiệu quả kinh tế - xã hội.</p>	
8	<p>Nghiên cứu sản xuất và ứng dụng chế phẩm vi khuẩn <i>Propionibacterium</i> trong công nghiệp chế biến một số sản phẩm lên men giàu vitamin nhóm B từ sữa bò</p>	<p><b>Mục tiêu:</b> Xây dựng được quy trình công nghệ và mô hình thiết bị sản xuất chế phẩm từ vi khuẩn <i>Propionibacterium</i> và ứng dụng chế phẩm để sản xuất một số loại thực phẩm lên men từ sữa bò có bổ sung ngũ cốc</p>	<p>1. Có 2-3 chủng giống <i>Propionibacterium</i> có khả năng lên men tạo ra axit propionic.</p> <p>2. Quy trình công nghệ và mô hình thiết bị sản xuất:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinh khối <i>Propionibacterium</i> quy mô 500 lít/mẻ;</li> <li>- Thực phẩm lên men với nguyên liệu chính là sữa bò quy mô 1.000 kg nguyên liệu/mẻ.</li> </ul> <p>3. Sản xuất được:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 05 kg (dạng khô) chế phẩm <i>Propionibacterium</i> (mật độ tế bào sống <math>10^9</math>-<math>10^{10}</math>CFU/g);</li> <li>- 1.000 kg thực phẩm lên men với nguyên liệu chính là sữa bò (HL B12 đạt <math>\geq 500\mu\text{g/g}</math>; axit propionic 0,7÷0,8%, mật độ tế bào sống <i>Propionibacterium</i> đạt <math>\geq 10^6</math>CFU/g).</li> </ul> <p>4. Ứng dụng hoặc chuyển giao công nghệ vào thực tiễn sản xuất.</p> <p>5. Đánh giá hiệu quả kinh tế-xã hội.</p>	Tuyển chọn
9	<p>Nghiên cứu ứng dụng công nghệ vi sinh để</p>	<p><b>Mục tiêu:</b> Xây dựng quy trình công nghệ và mô hình thiết bị</p>	<p>1. Có 1-2 chủng vi sinh vật phù hợp có khả năng giảm histamine trong sản xuất nước mắm.</p> <p>2. Quy trình công nghệ và mô hình thiết bị sản xuất sinh khối vi</p>	Tuyển chọn

	giảm hàm lượng histamine trong nước mắm truyền thống	ứng dụng công nghệ vi sinh để giảm hàm lượng histamine, ổn định chất lượng và ATTP của nước mắm truyền thống	sinh vật ưa mặn có khả năng làm giảm histamine quy mô 50 lít/mẻ. 3. Sản xuất được: 10.000 lít nước mắm truyền thống đạt TCVN 5107:2003 và hàm lượng histamine đạt theo tiêu chuẩn Codex 302-2011 (độ đậm $\geq 25^{\circ}N$ ). 4. Ứng dụng hoặc chuyển giao công nghệ vào thực tiễn sản xuất. 5. Đánh giá hiệu quả kinh tế - xã hội.	
10	Nghiên cứu công nghệ sinh tổng hợp lysin sử dụng phụ phẩm từ cá tra và ứng dụng trong sản xuất thức ăn gia súc và thủy sản	<b>Mục tiêu:</b> Xây dựng được quy trình công nghệ và mô hình thiết bị sinh tổng hợp lysin sử dụng phụ phẩm từ cá tra và ứng dụng trong sản xuất thức ăn thủy sản	1. Có 01 chủng <i>Corynebacterium glutamicum</i> siêu biểu hiện khả năng sinh tổng hợp lysine đạt $\geq 25g/l$ môi trường lên men. 2. Quy trình công nghệ và mô hình thiết bị: - Lên men sinh tổng hợp lysin, có sử dụng phụ phẩm từ cá tra quy mô lên men 500 lít/mẻ, sinh tổng hợp đạt hàm lượng lysine từ 25g/l môi trường lên men; - Sản xuất thức ăn chăn nuôi cho gia súc và thủy sản có sử dụng nguồn quy mô quy mô 500 kg/giờ. 3. Sản xuất được: - 100 kg chế phẩm giàu lysine, hàm lượng protein đạt $\geq 50\%$ (w/w), hàm lượng lysine đạt $> 5\%$ (w/w); - 20 tấn sản phẩm thức ăn cho chăn nuôi thủy sản đạt tiêu chuẩn chất lượng và an toàn theo quy định. 4. Ứng dụng hoặc chuyển giao vào thực tế sản xuất và chăn nuôi. 5. Đánh giá hiệu quả kinh tế - xã hội.	Tuyển chọn



11	<p>Nghiên cứu tạo chế phẩm sinh học để phân hủy nhựa cây trong dăm mảnh gỗ keo, bạch đàn làm nguyên liệu sản xuất bột giấy thân thiện môi trường tại Việt Nam</p>	<p><b>Mục tiêu:</b> Tạo được chế phẩm sinh học và ứng dụng chế phẩm để loại bỏ nhựa cây trong nguyên liệu dăm mảnh gỗ cứng phục vụ cho sản xuất bột giấy thân thiện môi trường tại Việt Nam.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Có 2-3 chủng vi sinh vật sinh tổng hợp enzym sterol esterase đạt 1.000 U/l hoặc laccase đạt 2.000 U/l.</li> <li>2. Quy trình công nghệ và mô hình thiết bị sản xuất: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chế phẩm sinh học để phân hủy nhựa cây trong dăm mảnh gỗ keo và bạch đàn ứng dụng trong sản xuất bột giấy quy mô pilot và bước đầu ứng dụng ở quy mô công nghiệp;</li> <li>- Ứng dụng chế phẩm sinh học của đề tài để phân hủy nhựa cây trong dăm mảnh gỗ bạch đàn và keo đạt hiệu quả phân hủy nhựa trên 50% so với nguyên liệu ban đầu và giảm 5% lượng kiềm trong giai đoạn tẩy trắng qui mô phòng thí nghiệm và qui mô pilot (1 tấn).</li> </ul> </li> <li>3. Sản xuất được: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 500 kg chế phẩm sinh học dạng rắn (mật độ tế bào đạt <math>10^7</math>-<math>10^8</math> CFU/kg, hoạt tính enzym sterol esterase đạt 1.000 U/kg hoặc laccase 2000 nkat/kg);</li> <li>- 500 lit chế phẩm sinh học dạng lỏng (mật độ tế bào đạt <math>10^7</math>-<math>10^8</math> CFU/kg, hoạt tính enzym có hoạt tính enzym sterol esterase đạt 1000 U/L hoặc laccase 2000 nkat/L);</li> <li>- 100 tấn dăm mảnh (gỗ keo, bạch đàn) được xử lý bằng chế phẩm sinh học (hàm lượng nhựa cây còn dưới 50% so lượng nhựa cây có trong nguyên liệu ban đầu).</li> </ul> </li> <li>4. Ứng dụng hoặc chuyển giao vào thực tế sản xuất và chăn nuôi.</li> <li>5. Đánh giá hiệu quả kinh tế - xã hội.</li> <li>6. Công bố 02 bài báo trên tạp chí hoặc hội nghị chuyên ngành;</li> </ol>	<p>Tuyển chọn</p>
----	---	--	---	-------------------

			Đăng ký 01 Giải pháp hữu ích; Tham gia đào tạo 01 thạc sỹ về công nghệ sinh học.	
12	Nghiên cứu công nghệ sản xuất sinh khối nấm thượng hoàng ( <i>Phellinus linteus</i> ) và ứng dụng để sản xuất thực phẩm chức năng	<b>Mục tiêu:</b> Xây dựng được quy trình công nghệ, mô hình thiết bị lên men sản xuất sinh khối nấm <i>Phellinus linteus</i> và ứng dụng sinh khối nấm thượng hoàng tạo thực phẩm chức năng dạng túi bột uống liền và trà hòa tan	<ol style="list-style-type: none"> <li>Có 2-3 chủng nấm <i>Phellinus linteus</i> phù hợp lên men chìm.</li> <li>Quy trình công nghệ và mô hình thiết bị sản xuất sinh khối nấm <i>Phellinus linteus</i> quy mô 350 L/mẻ đáp ứng yêu cầu (sinh khối khô <math>\geq 20</math> g/L; polysaccharide <math>\geq 3</math> g/L; hispidin <math>\geq 300</math> microgram/g sinh khối khô).</li> <li>Sản xuất được: <ul style="list-style-type: none"> <li>100 kg bột sinh khối nấm <i>Phellinus linteus</i> (độ ẩm <math>\leq 5\%</math>, polysaccharide <math>\geq 20\%</math>, đáp ứng yêu cầu an toàn thực phẩm theo quy định hiện hành);</li> <li>1000 gói thực phẩm chức năng dạng bột uống liền và 2000 túi trà hòa tan đáp ứng tiêu chuẩn an toàn thực phẩm theo quy định hiện hành.</li> </ul> </li> <li>Ứng dụng hoặc chuyển giao công nghệ vào thực tiễn sản xuất</li> <li>Đánh giá hiệu quả kinh tế-xã hội.</li> </ol>	Tuyển chọn
13	Nghiên cứu chuyển hóa rutin thành isoquercetin bằng vi sinh vật và ứng dụng làm nguyên liệu cho sản xuất	<b>Mục tiêu:</b> Xây dựng được quy trình công nghệ và mô hình thiết bị chuyển hóa rutin thành isoquercetin quy mô 500g sản phẩm/mẻ và ứng dụng isoquercetin sản xuất	<ol style="list-style-type: none"> <li>Có 01 chủng vi sinh vật phù hợp cho chuyển hóa rutin thành isoquercetin.</li> <li>Quy trình công nghệ và mô hình thiết bị chuyển hóa rutin thành isoquercetin (quy mô 500g sản phẩm isoquercetin/mẻ, hiệu suất chuyển hóa <math>\geq 70\%</math>, độ tinh sạch isoquercetin <math>\geq 95\%</math>).</li> <li>Sản xuất được: <ul style="list-style-type: none"> <li>05kg isoquercetin (độ tinh sạch <math>\geq 95\%</math>, công bố tiêu chuẩn cơ</li> </ul> </li> </ol>	Tuyển chọn

	thực phẩm chức năng	thực phẩm chức năng dạng viên	sở đáp ứng tiêu chuẩn và an toàn thực phẩm; - 5.000 viên thực phẩm chức năng (500 mg/viên, isoquercetin $\geq$ 30 mg/viên, đáp ứng tiêu chuẩn và an toàn thực phẩm). 4. Ứng dụng hoặc chuyển giao công nghệ vào thực tiễn sản xuất 5. Đánh giá hiệu quả kinh tế-xã hội.	
--	---------------------	-------------------------------	--	--



**DANH SÁCH TỔNG HỢP DỰ ÁN SXTN ĐỂ XÉT CHỌN THỰC HIỆN NĂM 2018**  
**thuộc Đề án phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học trong lĩnh vực công nghiệp chế biến đến năm 2020**

(Kèm theo Quyết định số: **1537** /QĐ-BCT ngày **03** tháng **5** năm 2017 của Bộ Công Thương)

T T	Tên Dự án SXTN	Định hướng mục tiêu	Sản phẩm và yêu cầu của sản phẩm	Ghi chú
1	Sản xuất surimi và một số sản phẩm chế biến surimi từ cá mực đại dương	<b>Mục tiêu:</b> Hoàn thiện công nghệ, thiết bị, sản xuất thử nghiệm surimi và một số sản phẩm chế biến surimi từ cá mực đại dương bằng công nghệ enzyme phục vụ nhu cầu thị trường	<ol style="list-style-type: none"> <li>Có quy trình công nghệ và thiết bị hoàn thiện quy mô 500kg nguyên liệu/mẻ để sản xuất các sản phẩm (surimi và một số sản phẩm chế biến surimi) từ cá mực đại dương.</li> <li>Sản xuất, hoàn thiện các sản phẩm: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 500 kg surimi;</li> <li>- 500 kg các sản phẩm chế biến từ surimi cá mực đại dương;</li> </ul>                     Các sản phẩm đạt TCVN 8682-2011.                 </li> <li>Đào tạo và sử dụng có hiệu quả đội ngũ cán bộ kỹ thuật, vận hành công nghệ và thiết bị sản xuất.</li> <li>Tổ chức sản xuất và kinh doanh sản phẩm.</li> <li>Đánh giá hiệu quả kinh tế của dự án.</li> </ol>	- Xét chọn. - <b>Đơn vị chủ trì:</b> Viện Nghiên cứu Hải sản. - <b>Đơn vị phối hợp:</b> Công ty Cổ phần Chế biến Thủy sản Xuất khẩu Hạ Long.
2	Sản xuất protease, amylase từ vi khuẩn làm thức ăn bổ sung	<b>Mục tiêu:</b> Hoàn thiện công nghệ, thiết bị và sản xuất Protease từ	<ol style="list-style-type: none"> <li>Có quy trình công nghệ và thiết bị hoàn thiện quy mô 1.000 lít/mẻ để sản xuất Protease (hoạt độ: 80-100 U/mL) và Amylase (hoạt độ: 500-800 U/mL) làm</li> </ol>	- Xét chọn. - <b>Đơn vị chủ trì:</b> Công ty TNHH SX và TM

	nuôi tôm công nghiệp	<i>Bacillus subtilis</i> và Amylase từ <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> (quy mô 1.000 lit dịch lên men /m <sup>3</sup> ) làm thức ăn bổ sung nuôi tôm công nghiệp góp phần tăng năng suất, tăng khả năng kháng bệnh cho tôm và hạn chế nhập khẩu	<p>nguyên liệu để sản xuất thức ăn nuôi tôm.</p> <p>2. Sản xuất, hoàn thiện các sản phẩm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5.000 kg chế phẩm Protease (2.000-2.500 U/g);</li> <li>- 5.000kg chế phẩm Amylase (3.000 - 4.000 U/g)</li> </ul> <p>Các sản phẩm đạt tiêu chuẩn chất lượng làm thức ăn nuôi tôm theo quy định.</p> <p>3. Đào tạo và sử dụng có hiệu quả đội ngũ cán bộ kỹ thuật, vận hành công nghệ và thiết bị sản xuất.</p> <p>4. Tổ chức sản xuất và kinh doanh sản phẩm.</p> <p>5. Đánh giá hiệu quả kinh tế của dự án.</p>	Trúc Anh. - Đơn vị phối hợp: Viện CNSH-CNTP (Đại học Bách Khoa Hà Nội); Viện Công nghiệp Thực phẩm.
3	Sản xuất một số thực phẩm chức năng từ cá nóc Việt Nam	<b>Mục tiêu:</b> Hoàn thiện công nghệ, thiết bị và sản xuất một số loại thực phẩm chức năng hỗ trợ nâng cao thể lực và phục hồi sức khỏe người bệnh sau điều trị từ cá nóc không độc	<p>1. Có quy trình công nghệ và thiết bị hoàn thiện quy mô 500 kg nguyên liệu/m<sup>3</sup> để sản xuất bột đậm giàu dinh dưỡng và sirup giàu dinh dưỡng từ cá nóc Việt Nam.</p> <p>2. Sản xuất, hoàn thiện các sản phẩm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 500.000 hộp bột đậm cá nóc giàu dinh dưỡng, chứa các acid amin cần thiết, có hàm lượng protein <math>\geq</math> 50%;</li> <li>- 500.000 hộp sirup giàu dinh dưỡng từ cá nóc;</li> </ul> <p>Các sản phẩm rượu đạt tiêu chuẩn chất lượng và an toàn thực phẩm theo quy định.</p> <p>3. Đào tạo và sử dụng có hiệu quả đội ngũ cán bộ kỹ thuật, vận hành công nghệ và thiết bị sản xuất.</p>	- Xét chọn. - Đơn vị chủ trì: Viện Nghiên cứu Hải sản. - Đơn vị phối hợp: Công ty Cổ phần Dược Vật tư y tế Quảng Ninh; Viện Dinh dưỡng; Đại học Jomonji Nhật Bản.

			<p>4. Tổ chức sản xuất và kinh doanh sản phẩm.</p> <p>5. Đánh giá hiệu quả kinh tế của dự án.</p>	
4	Sản xuất bột lông vũ làm thức ăn bổ sung trong chăn nuôi	<p><b>Mục tiêu:</b> Hoàn thiện công nghệ, thiết bị để sản xuất enzyme keratinase tái tổ hợp có hoạt lực cao và ứng dụng keratinase để sản xuất bột lông vũ bổ sung dinh dưỡng trong thức ăn chăn nuôi.</p>	<p>1. Có quy trình công nghệ, thiết bị hoàn thiện và sản xuất enzyme keratinase tái tổ hợp có hoạt lực cao qui mô 300 L/mẻ, ứng dụng để sản xuất bột lông vũ bằng công nghệ enzyme (qui mô &gt;500 kg lông khô/ mẻ).</p> <p>2. Sản xuất, hoàn thiện các sản phẩm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 150 kg chế phẩm enzyme keratinase tái tổ hợp (hoạt lực 480U/ml);</li> <li>- 100 tấn bột lông vũ đạt tiêu chuẩn nguyên liệu làm thức ăn chăn nuôi (đạm: &gt;80%, béo 1,8-1,9%, độ ẩm 11-13%, không chứa hóa chất độc hại, không nhiễm melamine).</li> </ul> <p>3. Đào tạo và sử dụng có hiệu quả đội ngũ cán bộ kỹ thuật, vận hành công nghệ và thiết bị sản xuất.</p> <p>4. Tổ chức sản xuất và kinh doanh sản phẩm.</p> <p>5. Đánh giá hiệu quả kinh tế của dự án.</p>	<p>- Xét chọn.</p> <p>- <b>Đơn vị chủ trì:</b> Viện Nghiên cứu hệ gen (Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam).</p> <p>- <b>Đơn vị phối hợp:</b> Viện Công nghệ sinh học; Công ty CP 3G xanh, Các trại chăn nuôi.</p>
5	Sản xuất thực phẩm chức năng phục vụ bộ đội tác chiến trong điều kiện đặc biệt	<p><b>Mục tiêu:</b> Hoàn thiện công nghệ, thiết bị và sản xuất được thực phẩm chức năng có tác dụng tăng lực, giảm stress, bổ dưỡng não phục vụ nhu cầu</p>	<p>1. Có quy trình công nghệ, mô hình thiết bị hoàn thiện và sản xuất được thực phẩm chức năng quy mô 50-80 kg nguyên liệu/mẻ phù hợp nhu cầu của bộ đội hoạt động và tác chiến trong điều kiện đặc biệt.</p> <p>2. Sản xuất, hoàn thiện các sản phẩm thực phẩm chức năng (dạng nén hoặc viên nang cứng): 10.000 viên/loại; Các sản phẩm rượu đạt tiêu chuẩn chất lượng và an toàn</p>	<p>- Xét chọn.</p> <p>- <b>Đơn vị chủ trì:</b> Viện Công nghệ mới (Viện Khoa học và Công nghệ Quân sự).</p> <p>- <b>Đơn vị phối hợp:</b></p>

		<p>của bộ đội (binh chủng đặc công, tàu ngầm, cảnh sát biển) hoạt động và tác chiến trong điều kiện đặc biệt.</p>	<p>thực phẩm theo quy định.</p> <p>3. Đào tạo và sử dụng có hiệu quả đội ngũ cán bộ kỹ thuật, vận hành công nghệ và thiết bị sản xuất.</p> <p>4. Tổ chức sản xuất và kinh doanh sản phẩm.</p> <p>5. Đánh giá hiệu quả kinh tế của dự án.</p>	<p>Cục Hậu cần (Quân chủng Hải quân); Công ty Dược phẩm Novaco; Công ty Cổ phần 22 (Tổng cục Hậu cần).</p>
6	<p>Sử dụng phế thải công nghiệp chế biến tinh bột sắn để sản xuất thức ăn chăn nuôi và năng lượng sinh học (Biogas)</p>	<p><b>Mục tiêu:</b> Hoàn thiện công nghệ, thiết bị để sản xuất thức ăn chăn nuôi và năng lượng sinh học (Biogas) nhằm giảm thiểu ô nhiễm môi trường và nâng cao hiệu quả kinh tế ngành công nghiệp chế biến tinh bột sắn trên địa bàn tỉnh Quảng Bình.</p>	<p>1. Có quy trình công nghệ và mô hình thiết bị sản xuất:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chế phẩm vi sinh 300-500 lít/mẻ;</li> <li>- Chế phẩm enzym quy mô <math>\geq 200</math> lít/mẻ;</li> <li>- Thức ăn chăn nuôi quy mô 20 tấn nguyên liệu/mẻ;</li> <li>- Năng lượng sinh học (biogas) từ nước thải nhà máy tinh bột sắn quy mô 1.500-2.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm bằng công nghệ sinh học.</li> </ul> <p>2. Sản xuất và hoàn thiện sản phẩm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 tấn chế phẩm vi sinh có số lượng vi sinh vật <math>&gt;10^8</math> (CFU/g);</li> <li>- 500 lít chế phẩm enzym có hoạt lực <math>&gt;100</math> (IU/ml);</li> <li>- 1.000 tấn thức ăn chăn nuôi từ bã sắn (hàm lượng protein <math>&gt;15\%</math>; chứa vi khuẩn probiotic là <math>10^{10}</math> CFU/kg);</li> <li>- 3 - 4,5 triệu m<sup>3</sup> khí biogas (hàm lượng methan <math>\geq 55\%</math>).</li> </ul> <p>3. Đào tạo và sử dụng có hiệu quả đội ngũ cán bộ kỹ</p>	<p>- Xét chọn.</p> <p>- <b>Đơn vị chủ trì:</b> Công ty cổ phần Tư vấn và Đầu tư Long Giang Thịnh.</p> <p>- <b>Đơn vị phối hợp:</b> Viện Công nghệ sinh học (Viện Hàn lâm khoa học và Công nghệ Việt Nam).</p>

			<p>thuật, vận hành công nghệ và thiết bị sản xuất.</p> <p>4. Tổ chức sản xuất và kinh doanh sản phẩm.</p> <p>5. Đánh giá hiệu quả kinh tế của dự án.</p>	
7	<p>Sản xuất thử nghiệm chế phẩm glutathione (GSH) và thực phẩm chức năng giàu glutathione từ nấm men.</p>	<p><b>Mục tiêu:</b> Hoàn thiện qui trình công nghệ, thiết bị sản xuất chế phẩm và thực phẩm chức năng giàu glutathione từ nấm men quy mô công nghiệp và ứng dụng sinh khối nấm men giàu glutathione trong sản xuất thực phẩm chức năng</p>	<p>1. Qui trình công nghệ và mô hình thiết bị sản xuất:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinh khối nấm men giàu glutathione, quy mô 10 tấn sản phẩm/năm;</li> <li>- Chế phẩm glutathione 15%, quy mô 1.000 kg sản phẩm/năm;</li> <li>- Thực phẩm chức năng viên nang glutathione, quy mô 200.000 viên/mẻ.</li> </ul> <p>2. Sản xuất và hoàn thiện sản phẩm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3.000 kg bột sinh khối nấm men giàu glutathione (2-3%);</li> <li>- 500 kg chế phẩm glutathione 15%;</li> <li>- 1.000.000 viên nang thực phẩm chức năng glutathione (100-200 mg glutathione /viên).</li> </ul> <p>Các sản phẩm rượu đạt tiêu chuẩn chất lượng và an toàn thực phẩm theo quy định.</p> <p>3. Đào tạo và sử dụng có hiệu quả đội ngũ cán bộ kỹ thuật, vận hành công nghệ và thiết bị sản xuất.</p> <p>4. Tổ chức sản xuất và kinh doanh sản phẩm.</p> <p>5. Đánh giá hiệu quả kinh tế của dự án.</p>	<p>- Xét chọn</p> <p>- <b>Đơn vị chủ trì:</b> Công ty Cổ phần phát triển Thực phẩm Quốc tế.</p> <p>- <b>Đơn vị phối hợp:</b> Trung tâm Công nghệ Sinh học và Công nghệ Thực phẩm Hà Nội; Viện Công nghiệp Thực phẩm.</p>



8	<p>Hoàn thiện công nghệ sản xuất hoạt chất kim hãm <math>\alpha</math>-glucosidase từ đờ đen lên men bởi <i>Aspergillus oryzae</i> và ứng dụng tạo thực phẩm chức năng bảo vệ sức khỏe</p>	<p><b>Mục tiêu:</b> Hoàn thiện công nghệ sản xuất chế phẩm hoạt chất kim hãm <math>\alpha</math>-glucosidase (AGIs) từ đờ đen lên men bởi <i>A. oryzae</i> quy mô 200 kg nguyên liệu/mẻ và ứng dụng sản xuất được các sản phẩm thực phẩm chức năng bảo vệ sức khỏe hỗ trợ điều trị bệnh tiểu đường và béo phì từ hoạt chất AGIs.</p>	<p>1. Có quy trình công nghệ và mô hình thiết bị lên men sản xuất:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chế phẩm AGIs dạng bột từ đờ đen (quy mô 200 kg nguyên liệu/mẻ; hoạt lực <math>IC_{50}</math> chế phẩm AGI <math>\leq 2,5</math> mg/g);</li> <li>- Thực phẩm chức năng bảo vệ sức khỏe dạng bột uống liền, dạng viên và siro.</li> </ul> <p>2. Sản xuất và hoàn thiện sản phẩm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1000 kg nguyên liệu chứa hoạt chất AGIs (độ ẩm <math>\leq 5\%</math>; <math>IC_{50}</math> của AGI <math>\leq 15</math> mg/mg);</li> <li>- 500 kg sản phẩm dạng túi bột uống liền (độ ẩm <math>\leq 5\%</math>, <math>IC_{50}</math> của AGI <math>\leq 15</math> mg/g);</li> <li>- 500 kg sản phẩm dạng viên (500mg/viên; <math>IC_{50}</math> của AGI <math>\leq 5</math>mg/viên);</li> <li>- 500 lít sản phẩm dạng siro (<math>IC_{50}</math> của AGI <math>\leq 15</math> mg/mL).</li> </ul> <p>Các sản phẩm rượu đạt tiêu chuẩn chất lượng và an toàn thực phẩm theo quy định.</p> <p>3. Đào tạo và sử dụng có hiệu quả đội ngũ cán bộ kỹ thuật, vận hành công nghệ và thiết bị sản xuất.</p> <p>4. Tổ chức sản xuất và kinh doanh sản phẩm.</p> <p>5. Đánh giá hiệu quả kinh tế của dự án.</p>	<p>- Xét chọn.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Đơn vị chủ trì:</b> Viện Cơ điện NN và Công nghệ sau thu hoạch;</li> <li>- <b>Đơn vị phối hợp:</b> Công ty CP phát triển Hoạt chất thảo mộc Việt Nam; Công ty Cổ phần dược phẩm Quốc gia.</li> </ul>
9	Hoàn thiện quy trình	<b>Mục tiêu:</b> Hoàn thiện	1. Có quy trình công nghệ và mô hình thiết bị lên men	- Xét chọn.

	<p>công nghệ kiểm soát hoạt tính sinh học của hệ enzym trong quá trình lên men chè đen và thử nghiệm ứng dụng kiểm soát tự động quá trình lên men trên quy mô sản xuất bán công nghiệp</p>	<p>quy trình công nghệ và mô hình thiết bị kiểm soát hoạt tính sinh học của hệ enzym trong quá trình lên men chè đen quy mô sản xuất bán công nghiệp và thử nghiệm xây dựng mô hình thiết bị kiểm soát tự động quá trình lên men sản xuất chè đen quy mô sản xuất bán công nghiệp</p>	<p>nâng cao và ổn định chất lượng chè đen.</p> <p>2. Giải pháp công nghệ và mô hình thiết bị lên men giám sát tự động, ứng dụng trong sản xuất thực tiễn (Công ty CP chè Sông Lô Tuyên Quang).</p> <p>3. Sản xuất và hoàn thiện: 20 tấn sản phẩm đạt các tiêu chuẩn xuất khẩu có giá trị cao hơn 10-15% sản phẩm cùng loại.</p> <p>4. Đào tạo và sử dụng có hiệu quả đội ngũ cán bộ kỹ thuật, vận hành công nghệ và thiết bị sản xuất.</p> <p>5. Tổ chức sản xuất và kinh doanh sản phẩm.</p> <p>6. Đánh giá hiệu quả kinh tế của dự án.</p> <p>7. Xây dựng và công bố tiêu chuẩn của chè đen.</p>	<p>- <b>Đơn vị chủ trì:</b> Viện Khoa học Nông Lâm nghiệp miền núi phía Bắc.</p> <p>- <b>Đơn vị phối hợp:</b> Công ty TNHH chè Phúc Thọ.</p>
10	<p>Sản xuất thử nghiệm rượu Whisky quy mô 300.000 lít/năm phục vụ tiêu dùng trong nước và xuất khẩu</p>	<p><b>Mục tiêu:</b> Hoàn thiện quy trình công nghệ và tổ chức sản xuất thử nghiệm rượu Whisky đạt TCCL và ATTP phục vụ tiêu dùng trong nước và xuất khẩu.</p>	<p>1. Có quy trình công nghệ và mô hình thiết bị sản xuất:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rượu Whisky từ malt, sản xuất rượu Whisky từ ngô quy mô 300.000 lít/năm;</li> <li>- Rượu Whisky từ ngô quy mô 300.000 lít/năm.</li> <li>- Rượu Whisky từ malt và ngô quy mô 300.000 lít/năm.</li> </ul> <p>2. Sản xuất và hoàn thiện sản phẩm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 100.000 lít rượu Whisky từ 100% malt (40%v/V);</li> <li>- 30.000 lít rượu Whisky từ 100% ngô (40%v/V);</li> <li>- 70.000 lít rượu Whisky từ malt và ngô (40%v/V).</li> </ul>	<p>- Xét chọn.</p> <p>- <b>Đơn vị chủ trì:</b> Công ty TNHH MTV Bia Rượu Eresson.</p> <p>- <b>Đơn vị phối hợp:</b> Viện Công nghệ sinh học và công nghệ thực phẩm (Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội).</p>

			<p>Các sản phẩm rượu đạt tiêu chuẩn chất lượng và an toàn thực phẩm theo quy định.</p> <p>3. Đào tạo và sử dụng có hiệu quả đội ngũ cán bộ kỹ thuật, vận hành công nghệ và thiết bị sản xuất.</p> <p>4. Tổ chức sản xuất và kinh doanh sản phẩm.</p> <p>5. Đánh giá hiệu quả kinh tế của dự án.</p>	
11	Hoàn thiện công nghệ sản xuất bánh men lá để ứng dụng trong sản xuất rượu truyền thống tại Thái Nguyên	<p><b>Mục tiêu:</b> Hoàn thiện được quy trình công nghệ và mô hình thiết bị sản xuất bánh men lá và rượu truyền thống tại Thái Nguyên đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm.</p>	<p>1. Quy trình công nghệ và mô hình thiết bị để sản xuất:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bánh men lá quy mô 30 kg/ mẻ.</li> <li>- Rượu gạo truyền thống quy mô 500 lít/ ngày.</li> </ul> <p>2. Sản xuất và hoàn thiện sản phẩm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 200 kg bánh men lá (Mật độ tế bào nấm men <math>\geq 106</math> CFU/g; mật độ tế bào nấm mốc <math>\geq 105</math> CFU/g; không tạo aflatoxin; có năng lực lên men đạt nồng độ rượu trong dấm chín <math>\geq 10\%V</math>);</li> <li>- 10.000 lít rượu truyền thống (Độ rượu <math>\geq 30\%V</math>; đạt chỉ tiêu an toàn thực phẩm theo QCVN 06-3:2-10/BYT; có hương vị đặc trưng rượu truyền thống và được thị hiếu ưa thích).</li> </ul> <p>Các sản phẩm rượu đạt tiêu chuẩn chất lượng và công bố hợp quy đảm bảo an toàn thực phẩm theo quy định.</p> <p>3. Tổ chức sản xuất và kinh doanh sản phẩm</p> <p>4. Đánh giá hiệu quả kinh tế - xã hội của Dự án.</p>	<p>- Xét chọn.</p> <p>- Đơn vị chủ trì: Công ty TNHH Tuấn Minh Spirit.</p> <p>- Đơn vị phối hợp: Viện Công nghiệp thực phẩm.</p>