

Số: 827/QĐ-BKHCN

Hà Nội, ngày 26 tháng 3 năm 2020

QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt danh mục nhiệm vụ khoa học và công nghệ theo Nghị định thư đặt hàng để tuyển chọn bắt đầu thực hiện trong kế hoạch năm 2020

**BỘ TRƯỞNG
BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ**

Căn cứ Nghị định số 95/2017/NĐ-CP ngày 16/8/2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Khoa học và Công nghệ;

Căn cứ Nghị định số 08/2014/NĐ-CP ngày 27/01/2014 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 12/2014/TT-BKHCN ngày 30/5/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định quản lý các nhiệm vụ khoa học và công nghệ theo Nghị định thư;

Căn cứ Thông tư số 07/2014/TT-BKHCN ngày 26/5/2014 của Bộ trưởng 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 và Thông tư số 03/2017/TT-BKHCN ngày 03/4/2017 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 07/2014/TT-BKHCN ngày 26/5/2014;

Trên cơ sở kiến nghị của các Hội đồng tư vấn xác định nhiệm vụ khoa học và công nghệ theo Nghị định thư;

Xét đề nghị của Vụ trưởng Vụ Hợp tác quốc tế và Vụ trưởng Vụ Kế hoạch – Tài chính,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt danh mục nhiệm vụ khoa học và công nghệ theo Nghị định thư đặt hàng để tuyển chọn bắt đầu thực hiện trong kế hoạch năm 2020 (chi tiết tại Phụ lục kèm theo).

Điều 2. Giao Vụ trưởng Vụ Hợp tác quốc tế, Vụ trưởng Vụ Kế hoạch – Tài chính:

- Tổ chức thông báo nội dung nhiệm vụ nêu tại Điều 1 trên các phương tiện thông tin đại chúng theo quy định để các tổ chức, cá nhân biết và đăng ký tham gia tuyển chọn.

- Phối hợp với các Vụ chuyên ngành liên quan tổ chức các Hội đồng khoa học và công nghệ đánh giá các hồ sơ nhiệm vụ đăng ký tham gia tuyển chọn theo quy định hiện hành và báo cáo Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ kết quả tuyển chọn.

Điều 3. Vụ trưởng Hợp tác quốc tế, Vụ trưởng Vụ Kế hoạch – Tài chính, Giám đốc Văn phòng các Chương trình khoa học và công nghệ quốc gia và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Lưu: VT, HTQT.

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỦ TRƯỞNG**



Bùi Thế Duy

PHỤ LỤC


Đánh mục các nhiệm vụ khoa học và công nghệ theo Nghị định thư
đặt hàng do nước chọn bắt đầu thực hiện trong kế hoạch năm 2020
Kèm theo Quyết định số 827/QĐ-BKHCN ngày 26 tháng 3 năm 2020
 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ)

TT	Tên nhiệm vụ Nghị định thư	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả*	Phương thức tổ chức thực hiện	Ghi chú
1	2	3	4	5	6
1	Nghiên cứu metagenome của vi sinh vật vùng rễ cây cà phê Robusta ở một số vùng trồng trọng điểm tại Việt Nam.	- Xây dựng được cơ sở dữ liệu metagenome của vi sinh vật vùng rễ cây cà phê Robusta ở một số vùng trồng trọng điểm tại Việt Nam. - Xác định được bộ chủng vi sinh vật có khả năng kích thích sinh trưởng, đối kháng nấm bệnh và diệt tuyến trùng hại cây cà phê Robusta. - Sản xuất được chế phẩm sử dụng chủng vi sinh vật tuyển chọn được. Mật độ vi sinh vật có ích đạt 10^8 CFU/g; chế phẩm có hiệu	- Bộ cơ sở dữ liệu metagenome của vi sinh vật vùng rễ cây cà phê Robusta ở một số vùng trồng trọng điểm tại Việt Nam. - Bộ chủng vi sinh vật được lựa chọn liên quan đến khả năng kích thích sinh trưởng, đối kháng nấm bệnh và diệt tuyến trùng hại cây cà phê Robusta. - 20 kg chế phẩm vi sinh vật cho cây cà phê Robusta sử dụng chủng vi sinh vật tuyển chọn được; Mật độ vi sinh vật có ích đạt 10^8 CFU/g. - Quy trình sàng lọc lựa chọn các chủng vi sinh vật có khả năng kích thích sinh trưởng, đối kháng nấm bệnh và diệt tuyến trùng hại cây và phê Robusta trên cơ sở dữ liệu metagenome. - Quy trình phân tích metagenome của hệ vi sinh vật vùng rễ cây cà phê Robusta. - Quy trình sản xuất chế phẩm và sử dụng chế phẩm từ các chủng vi sinh vật tuyển chọn.	Tuyển chọn	Nghị định thư hợp tác với Italy



		lực phòng trừ nấm và tuyến trùng $\geq 70\%$. - Mô hình thử nghiệm đánh giá hiệu quả của chế phẩm trong phòng trừ nấm bệnh và tuyến trùng hại cây cà phê Robusta.	- 03 mô hình sử dụng chế phẩm trên cây cà phê Robusta: quy mô 1.000 m²/mô hình; hiệu quả phòng trừ $\geq 70\%$ và tăng hiệu quả kinh tế 10-15% so với đối chứng không sử dụng chế phẩm. - 01 bài báo quốc tế ISI và 02 bài báo trong nước. - Tham gia đào tạo 01 thạc sĩ.		
2	Phát triển màng lọc mới phù hợp cho lọc sinh học kỵ khí (AnMBR) ứng dụng trong xử lý nước thải chế biến thủy sản	- Chế tạo được màng lọc Polyethersulfone (PES) biến tính mới có năng suất lọc và hiệu quả cao. - Đánh giá khả năng vận hành và ứng dụng của màng lọc PES biến tính trong xử lý nước thải chế biến thủy sản sử dụng công nghệ AnMBR.	- 01 m² màng lọc PES thương mại đã được biến tính với các thông số kỹ thuật: năng suất lọc làm việc 20-30 l/m².giờ, khả năng chống tắc $\geq 20\%$ so với màng gốc. Các thông số kỹ thuật khác tương đương với màng lọc PES gốc. - 01 hệ thống xử lý nước thải chế biến thủy sản có sử dụng công nghệ AnMBR và màng lọc PES biến tính: công suất 0,5 m³/ngày đêm, trong đó: hệ AnMBR có khả năng chuyển hóa COD $\geq 80\%$ với HRT tối đa 24 giờ; chất lượng nước thải đầu ra của hệ thống đạt tiêu chuẩn cột B theo QCVN40:2011/BTNMT. - Quy trình công nghệ biến tính màng lọc PES thương mại với sản phẩm có khả năng chống tắc $\geq 20\%$ so với màng gốc. - Quy trình công nghệ xử lý nước thải chế biến thủy sản có sử dụng công nghệ AnMBR và màng lọc PES biến tính với nước thải đầu ra đạt tiêu chuẩn cột B theo QCVN40:2011/BTNMT. - Bộ hồ sơ tính toán thiết kế và bản vẽ kỹ thuật cho hệ thống xử lý nước thải chế biến thủy sản công suất 0.5	Tuyển chọn	Nghị định thư hợp tác với Italy

		m³/ngày đêm có sử dụng công nghệ AnMIBR. - Bộ tài liệu hướng dẫn kỹ thuật bảo trì màng lọc. - Bộ tài liệu hướng dẫn đánh giá chất lượng màng lọc. - 02 bài báo quốc tế ISI, 02 bài báo hội nghị quốc tế. - Tham gia đào tạo 02 thực sĩ.		
3	Nghiên cứu định hướng giải pháp bảo tồn di sản văn hóa cấp quốc gia gắn với phát triển du lịch ba tỉnh Quảng Bình, Quảng Trị và Thừa Thiên Huế trên cơ sở ứng dụng công nghệ thông tin	- Xác định được đặc trưng văn hóa, lịch sử của hệ thống di sản văn hóa ba tỉnh Quảng Bình, Quảng Trị, Thừa Thiên Huế. - Đánh giá được tiềm năng di sản văn hóa của ba tỉnh Quảng Bình, Quảng Trị, Thừa Thiên Huế nhằm xác định các di sản văn hóa tiêu biểu. - Đánh giá được thực trạng ứng dụng công nghệ thông tin trong việc nghiên cứu, bảo tồn các di sản văn hóa tiêu biểu của ba tỉnh Quảng Bình, Quảng Trị, Thừa Thiên Huế. - Xây dựng cơ sở dữ liệu các di sản văn hóa tiêu biểu của ba tỉnh Quảng Bình, Quảng Trị, Thừa Thiên Huế.	Tuyên chọn	Nghị định thư hợp tác với Italy

	Thiên Huế.			
	- Xây dựng được mô hình bảo tồn gắn với phát triển du lịch trên cơ sở ứng dụng công nghệ thông tin.			
4	Nghiên cứu xây dựng phương pháp ước tính lượng mưa từ dữ liệu tích hợp đa nền tảng. - Ứng dụng được kết quả trong nông nghiệp - Nâng cao năng lực khoa học của cán bộ nghiên cứu.	- Có phương pháp ước tính lượng mưa từ dữ liệu đa nền tảng cho kết quả có khả năng sử dụng trong thực tế. - 01 Bộ Chương trình phần mềm ước tính mưa. - 01 Bộ cơ sở dữ liệu mưa. - Quy trình cung cấp dữ liệu lượng mưa phục vụ trong nông nghiệp. - 01 bài báo quốc tế ISI; 02 bài báo trong nước. - Hỗ trợ đào tạo 02 tiến sĩ.	Tuyển chọn	Nhiệm vụ nghị định thư hợp tác với Italy
5	Nghiên cứu chế tạo và đánh giá hiệu quả của thuốc ức chế E2F1/eFFaA1 điều trị đích xo gan trên thực nghiệm	- Thuốc ức chế E2F1/eFFaA1 bằng proteasome (10-20 ống thuốc, 1-20 micro M/ống). - siRNAs anti E2F1/eFFaA1 (microgr-milligr) trong thử nghiệm điều trị đích xo gan trên động vật (30 milligram). - Quy trình chế tạo thuốc ức chế E2F1/eFFaA1 điều trị đích xo gan trên thực nghiệm. - Quy trình chế tạo hệ thống vận chuyển thuốc ức chế E2F1/eFFaA1 điều trị đích xo gan trên thực nghiệm. - Mô hình xo gan trên thực nghiệm. - Báo cáo hiệu quả của thuốc ức chế E2F1/eFFaA1 điều trị đích xo gan thực nghiệm (mô hình tế bào và chuột thực nghiệm).	Tuyển chọn	Nhiệm vụ nghị định thư hợp tác với Italy

			- Bảo cáo tình an toàn của thuốc ức chế E2F1/cE1FaA1 điều trị đích trên chuột xo gan thực nghiệm. - 02 bài báo quốc tế ISI. - Đào tạo 02 thạc sĩ. - Giải pháp hữu ích (được chấp nhận đơn).		
6	Nghiên cứu và mô phỏng quá trình phá vỡ và lan truyền thông tin trong mạng xã hội có kích thước lớn tại Việt Nam	- Xây dựng được công cụ phần mềm có khả năng biểu diễn và mô phỏng mạng xã hội/mạng tiếp xúc xã hội với kích thước lớn tới thiểu 1.000.000 nút. - Làm chủ được công nghệ mô phỏng phá vỡ mạng xã hội, để dự báo tình bền vững của một mạng xã hội với những chiến thuật mô phỏng phá vỡ khác nhau (do đối tác Italia chuyển giao), áp dụng được cho việc đánh giá, dự báo tính bền vững của mạng xã hội thực tế tại Việt Nam. - Làm chủ được công nghệ mô phỏng quá trình lan truyền thông tin trên	Sản phẩm 1: 1.1. Cơ sở dữ liệu về mạng xã hội kích thước lớn gồm: - 03 bộ dữ liệu mạng xã hội. Mỗi mạng xã hội với số lượng nút tới thiểu 1.000.000 nút. - Đặc trưng và tính chất biến đổi của các mạng xã hội này theo thời gian thực. 1.2. Một hệ thống phần mềm biểu diễn, mô phỏng tính bền vững và các quá trình lan truyền thông tin trên mạng xã hội/mạng tiếp xúc xã hội với 3 module chính: Module 01 - Biểu diễn mạng xã hội: - Có khả năng biểu diễn mạng xã hội thay đổi theo thời gian thực với kích thước tới thiểu 1.000.000 nút. - Có khả năng đọc dữ liệu mạng xã hội do người dùng tải lên (dạng file .txt/.csv chứa các cạnh của mạng xã hội có trọng số) với kích thước tới thiểu 1.000.000 nút - Có chức năng tính toán các thuộc tính của mạng xã hội tới thiểu gồm: + Các thuộc tính về kích thước, mật độ liên kết, phân bố cạnh; + Các thuộc tính về tính trung gian, tính đóng, tính phân cụm. - Có chức năng phân cụm mạng theo ít nhất 01 chiến thuật phân cụm - Có chức năng xác định các nút/cạnh quan trọng nhất dựa trên các trọng số của cạnh.	Tuyển chọn	Nhiệm vụ nghị định thư hợp tác với Italy

		mạng xã hội kích thước lớn (do đối tác Italia chuyển giao), áp dụng được cho việc đánh giá, dự báo các kịch bản lan truyền bệnh truyền nhiễm trong xã hội với những biện pháp phòng ngừa/cách ly khác nhau.	Module 02 - Mô phỏng quá trình phá vỡ nút/cạnh và phân tích tính bền vững mạng: - Có khả năng mô phỏng và biểu diễn quá trình phá vỡ mạng lưới kích thước tối thiểu 1.000.000 nút theo tối thiểu 10 kịch bản khác nhau, trong đó bao gồm: + Kịch bản lựa chọn nút ngẫu nhiên; + Kịch bản lựa chọn cạnh ngẫu nhiên; + Kịch bản lựa chọn nút dựa trên độ lớn bậc (là thông tin toàn cục); + Kịch bản lựa chọn nút dựa trên tính trung gian (là thông tin toàn cục); + Kịch bản lựa chọn nút dựa trên kết hợp giữa độ lớn bậc và tính trung gian (là thông tin toàn cục); + Kịch bản lựa chọn nút dựa trên kết hợp giữa độ lớn bậc và tính phân nhóm (là thông tin toàn cục); + Kịch bản lựa chọn nút dựa trên độ lớn bậc dựa trên tìm kiếm ngẫu nhiên (độ lớn bậc được xác định bởi chiến thuật bước đi ngẫu nhiên do không thống kê được thông tin toàn cục); + Kịch bản lựa chọn nút dựa trên tính trung gian dựa trên tìm kiếm ngẫu nhiên (tính trung gian được xác định bởi chiến thuật bước đi ngẫu nhiên do không thống kê được thông tin toàn cục); + Kịch bản lựa chọn nút dựa trên tính phân nhóm dựa trên tìm kiếm ngẫu nhiên (tính phân nhóm được xác định bởi chiến thuật bước đi ngẫu nhiên do không thống kê được thông tin toàn cục); + Kịch bản lựa chọn nút dựa trên kết hợp giữa bậc và tính phân nhóm dựa trên tìm kiếm ngẫu nhiên (bậc và tính phân nhóm được xác định bởi chiến thuật bước đi ngẫu nhiên do không thống kê được thông tin toàn cục); - Đánh giá, dự báo và cải tiến tính bền vững, sự ổn định		
--	--	--	--	--	--

			+ Phòng ngừa dựa trên tính phân nhóm (Xác định nhóm chứa nguồn thông tin/dịch bệnh); + Phòng ngừa dựa trên độ lớn bậc của các nút gần nút chứa nguồn thông tin/dịch bệnh; + Phòng ngừa dựa trên tính trung gian của các nút gần nút chứa nguồn thông tin/dịch bệnh; + Phòng ngừa dựa trên tính liên kết nhóm của các nút gần nút chứa nguồn thông tin/dịch bệnh. Sản phẩm 2 (Bài báo; sách chuyên khảo): - 04 bài báo quốc tế ISI/Scopus; - 02 bài báo tạp chí trong nước. Sản phẩm 3 (Đào tạo nguồn nhân lực cho Việt Nam): - Tham gia đào tạo 03 tiến sĩ. - Tham gia đào tạo 04 thạc sĩ.		
7	Tích hợp trí tuệ nhân tạo và các công nghệ giám sát trái đất trong nghiên cứu tai biến trượt lở đất ở vùng núi phía Bắc Việt Nam	- Xây dựng được mô hình trí tuệ nhân tạo nâng cao độ tin cậy trong nhận diện, giám sát tai biến trượt lở đất. - Xây dựng được hệ thống Geoportal thu thập, xử lý và chia sẻ thông tin về trượt lở đất.	- Cơ sở dữ liệu địa không gian về trượt lở đất tỉ lệ 1:50000. - Mô hình nghiên cứu dựa trên trí tuệ nhân tạo và học máy để nhận diện, giám sát, dự báo trượt lở đất. - App trên Smart phone để thu thập dữ liệu trượt lở kết nối với Geoportal trên nền tảng WebGIS. - Bản đồ phân vùng nguy cơ trượt lở 1:50000. - Bản đồ cảnh báo nguy cơ trượt lở (gần thời gian thực) 1:50000. - Các báo cáo, tài liệu tập huấn và hướng dẫn sử dụng Geoportal và App. - 02 bài báo quốc tế ISI/Scopus. - 02 bài báo cáo ở Hội nghị khoa học có liên quan. - Hỗ trợ đào tạo 01 tiến sĩ. - Đào tạo được 01 thạc sĩ.	Tuyển chọn	Nhiệm vụ nghị định thư hợp tác với Italy