

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

Hà Nội, ngày 15 tháng 12 năm 2019

BÁO CÁO KẾT QUẢ TỰ ĐÁNH GIÁ
NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP QUỐC GIA

I. Thông tin chung về nhiệm vụ:

1. Tên nhiệm vụ, mã số:

Nghiên cứu, phát triển bộ kit chẩn đoán trên cơ sở cảm biến sinh học để phát hiện nhanh một số vi khuẩn gây nhiễm trùng bệnh viện

Development of a biosensor-based test kit for rapid detection of some nosocomial bacteria
(HyMN-Hybrid Medical Nanosensors)

Thuộc:

- Chương trình: Nghị định thư, mã số: NĐT.05.ITA/15

- Khác (*ghi cụ thể*):

2. Mục tiêu nhiệm vụ:

- Làm chủ công nghệ chế tạo bộ kit trên cơ sở cảm biến sinh học để phát hiện nhanh một số vi khuẩn gây nhiễm trùng bệnh viện

- Nâng cao năng lực nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ của các đối tác Việt Nam thông qua hợp tác quốc tế.

3. Chủ nhiệm nhiệm vụ: PGS. TS Nguyễn Thị Hồng Hạnh

4. Tổ chức chủ trì nhiệm vụ: Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương

5. Tổng kinh phí thực hiện: **3.698** triệu đồng.
Trong đó, kinh phí từ ngân sách SNKH: **3.698** triệu đồng.
Kinh phí từ nguồn khác: **0** triệu đồng.

6. Thời gian thực hiện theo Hợp đồng: 36 tháng

Bắt đầu: 15/12/2015

Kết thúc: 15/12/2018

Thời gian thực hiện theo văn bản điều chỉnh của cơ quan có thẩm quyền (*nếu có*): gia hạn đến 15/12/2019

7. Danh sách thành viên chính thực hiện nhiệm vụ nêu trên gồm:

Số TT	Họ và tên	Chức danh khoa học, học vị	Cơ quan công tác
1	PGG.TS. Nguyễn Thị Hồng Hạnh	Chủ nhiệm nhiệm vụ	Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương
2	TS. Trần Quang Huy	Thành viên NC chủ chốt, thư ký	Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương
3	ThS. Nguyễn Thanh Thủy	Nghiên cứu viên chủ chốt	Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương
4	PGS.TS Lê Anh Tuấn	Thành viên NC chủ chốt	AIST, Trường ĐH Bách Khoa Hà Nội
5	TS. Đặng Thị Thanh Lê	Thành viên NC chủ chốt	ITIMS, Trường Đại học Bách Khoa
6	TS. Vũ Thị Thu Hương	Thành viên NC chủ chốt	Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương
7	TS. Nguyễn Thị Luyến	Thành viên NC chủ chốt	Trường ĐH Khoa học, ĐH Thái Nguyên
8	ThS. Phạm Văn Chung	Thành viên NC chủ chốt	Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương
9	CN. Trần Minh Hiền	Thành viên tham gia	Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương
10	ThS. Đào Trí Thức	Hỗ trợ kỹ thuật	THPT Chu Văn An, Hà Nội
11	CN. Nguyễn Văn Cường	Hỗ trợ kỹ thuật	Trường ĐH Công nghệ GTVT
12	CN. Bùi Công Tiến	Hỗ trợ kỹ thuật	ĐH Sư Phạm

II. Nội dung tự đánh giá về kết quả thực hiện nhiệm vụ:**1. Về sản phẩm khoa học:****1.1. Danh mục sản phẩm đã hoàn thành:**

Số TT	Tên sản phẩm	Số lượng			Khối lượng			Chất lượng		
		Xuất sắc	Đạt	Không đạt	Xuất sắc	Đạt	Không đạt	Xuất sắc	Đạt	Không đạt
1	Bộ kit phát hiện nhanh tương ứng với 3 chủng vi khuẩn gây nhiễm trùng bệnh viện		x			x			x	
2	Cảm biến sinh học để phát hiện tương ứng với 3 loại vi khuẩn		x			x			x	
3	Tài liệu thiết kế 03 bộ kit phát hiện nhanh 03 chủng vi khuẩn gây nhiễm trùng bệnh viện		x			x			x	
4	Quy trình		x			x			x	

	công nghệ chế tạo 03 bộ kit								
5	Báo cáo đánh giá kết quả thử nghiệm 03 bộ kit		x			x			x
6	Bài báo quốc tế ISI		x			x			x
7	Bài báo trong nước	x			x			x	
8	Báo cáo hội nghị	x			x			x	
9	Tiến sĩ	x			x			x	
10	Thạc sĩ	x			x			x	

1.2. Danh mục sản phẩm khoa học dự kiến ứng dụng, chuyển giao (nếu có):

Số TT	Tên sản phẩm	Thời gian dự kiến ứng dụng	Cơ quan dự kiến ứng dụng	Ghi chú
1	Các bộ kit chẩn đoán vi khuẩn đã chế tạo dựa trên cảm biến sinh học	2020	-Các bệnh viện; -Các cơ sở nghiên cứu về vi khuẩn gây nhiễm trùng bệnh viện	Sản phẩm sử dụng sau khi được đăng ký lưu hành và đánh giá độc lập
2	Các cảm biến sinh học đã được chức năng hóa để phát hiện vi khuẩn	2020	-Các cơ sở nghiên cứu về khả năng phát hiện vi khuẩn gây nhiễm trùng bệnh viện	Sản phẩm đã có sẵn
3	Thiết bị đo cảm biến điện hóa cầm tay	2021	Các bệnh viện; Các đơn vị nghiên cứu	Thiết bị được NCS. Vũ Quang Khuê thực hiện chính, xuất phát từ nội dung 5 của

				nhiệm vụ và sự hỗ trợ kinh phí từ nguồn khác
--	--	--	--	--

1.3. Danh mục sản phẩm khoa học đã được ứng dụng (nếu có):

Số TT	Tên sản phẩm	Thời gian ứng dụng	Tên cơ quan ứng dụng	Ghi chú
1				
2				
...				

2. Về những đóng góp mới của nhiệm vụ:

Nhóm đã chế tạo thành công được 3 bộ kit chẩn đoán tương ứng đối với 03 chủng vi khuẩn. Công bố 04 bài báo ISI, trong đó có 03 bài với đối tác quốc tế trong khuôn khổ nhiệm vụ; 07 công trình trong nước 06 báo cáo hội nghị; 05 học viên cao học đã bảo vệ thạc sĩ; hỗ trợ đào tạo 02 nghiên cứu sinh; cử 02 đoàn thăm quan và học tập tại nước ngoài; đón 02 lượt khách quốc tế đến làm việc tại Việt Nam. Đặc biệt, nhờ sự hợp tác này các thành viên đã mở ra 02 hướng nghiên cứu mới. Ngoài ra, một số kết quả nghiên cứu vẫn đang được phân tích và công bố trên các Tạp chí quốc tế

3. Về hiệu quả của nhiệm vụ:

3.1. Hiệu quả kinh tế

Mục tiêu chính của dự án là làm chủ công nghệ chế tạo bộ kit trên cơ sở cảm biến sinh học để phát hiện nhanh một số vi khuẩn gây nhiễm trùng bệnh viện đã thành công. Hơn nữa, nhờ nhiệm vụ này, năng lực nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ của các đối tác Việt Nam cũng đã được tăng cường. Nhiệm vụ đã cử được 4 thành viên sang học tập và tiếp cận với các công nghệ tiên tiến của Italia. 2 trong số thành viên nghiên cứu đã có sự trưởng thành xuất sắc về mặt học thuật (Năm 2019: 01 thành viên được công nhận đạt chuẩn chức danh Giáo sư (PGS. Lê Anh Tuấn); 01 thành viên được công nhận chức danh Phó Giáo sư (TS. Đặng Thị Thanh Lê); hiện nay PGS. Lê vẫn đang thực hiện các nghiên cứu tại Italia và có liên hệ chặt chẽ với đối tác bên ấy. Đặc biệt, các thành viên chính cũng đẩy mạnh thành 02 hướng nghiên cứu mới (TS. Nguyễn Thị Luyên; PGS. Đặng Thị Thanh Lê). Bên cạnh đấy, nhờ sự hỗ trợ của nhiệm vụ 1 trong 2 nghiên cứu sinh đã chế tạo thành công 01 hệ đo cảm biến điện hóa cầm tay (đã nộp đơn đăng ký sở hữu trí tuệ) với sự hỗ trợ kinh phí của nguồn khác.

3.2. Hiệu quả xã hội

Nghiên cứu đã hướng tới phát triển những thiết bị chẩn đoán để kiểm soát môi trường bệnh viện chứa các tác nhân gây nhiễm trùng bệnh viện. Thiết bị này có độ nhạy và độ đặc hiệu cao, thiết bị nhỏ gọn, tiện dụng, có khả năng phát hiện mầm bệnh nhanh và tại chỗ. Hơn nữa, với hỗ trợ của nhiệm vụ và đối tác nước ngoài, chúng tôi đã chủ động về công nghệ chế tạo bộ kit dựa trên cảm biến sinh học để phát hiện vi khuẩn gây bệnh cũng như các tác nhân gây bệnh khác. Kết quả của

nhiệm vụ có khả năng tạo ra hàng loạt các sản phẩm cảm biến và các bộ kit để đưa tới các cơ sở ứng dụng, chủ động kiểm soát môi trường bệnh viện ở tất cả các tuyến và giảm thiểu được các ca nhiễm trùng bệnh viện. Tuy nhiên, để có thể đưa ra được ứng dụng thực tế, bộ kit cần được kiểm tra đánh giá độc lập với số lượng lớn bệnh phẩm thực tế.

III. Tự đánh giá, xếp loại kết quả thực hiện nhiệm vụ

1. Về tiến độ thực hiện: (đánh dấu ✓ vào ô tương ứng):

- Nộp hồ sơ đúng hạn
- Nộp chậm từ trên 30 ngày đến 06 tháng
- Nộp hồ sơ chậm trên 06 tháng

2. Về kết quả thực hiện nhiệm vụ:

- Xuất sắc
- Đạt
- Không đạt

Giải thích lý do:

Do quá trình phê duyệt và cấp kinh phí giữa Việt Nam và Italia lệch 02 năm (Italia cấp từ 2014), ngoài ra các nội dung của nhiệm vụ cũng đã thay đổi khác với nội dung ban đầu được thỏa thuận giữa chủ nhiệm nhiệm vụ, các cơ quan hai nước nên quá trình triển khai đã gặp những khó khăn nhất định. Hơn nữa, trong giai đoạn 2017-2019, 4/6 thành viên nghiên cứu chủ chốt chuyển công tác hoặc đi nước ngoài nên việc phân công nhiệm vụ cũng như triển khai công việc và thanh toán kinh phí gặp nhiều khó khăn. Các công việc ở giai đoạn sau của dự án chủ yếu được sự hỗ trợ của các nghiên cứu sinh và học viên cao học. Tuy nhiên, nhóm đã cố gắng để hoàn thiện về số lượng cũng như chất lượng nghiên cứu như thuyết minh đề ra.

Cam đoan nội dung của Báo cáo là trung thực; Chủ nhiệm và các thành viên tham gia thực hiện nhiệm vụ không sử dụng kết quả nghiên cứu của người khác trái với quy định của pháp luật.

CHỦ NHIỆM NHIỆM VỤ
(Họ, tên, chữ ký và đóng dấu)



THỦ TRƯỞNG
TỔ CHỨC CHỦ TRÌ NHIỆM VỤ
(Họ, tên, chữ ký và đóng dấu)



Dặng Đức Anh