

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

Hà Nội, ngày 28 tháng 3 năm 2024

**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 hoạt tính kháng ung thư và điều hòa miễn dịch của một số cây thuốc Việt Nam”.

Mã số: NĐT.85.KR/20

Thuộc: Chương trình KH&CN cấp Quốc gia, Nghị định thư Việt Nam – Hàn Quốc
Chủ nhiệm nhiệm vụ:

- Phía Việt Nam: PGS. TS. Đỗ Thị Hà
- Phía đối tác nước ngoài: GS. Jeong Hill Park

Tổ chức chủ trì nhiệm vụ:

- Phía Việt Nam: Viện Dược liệu
- Phía đối tác nước ngoài: Khoa Dược, Đại học Quốc Gia Seoul, Hàn Quốc

2. Mục tiêu nhiệm vụ

- Sàng lọc được tác dụng kháng ung thư và điều hòa miễn dịch của 10 cây thuốc Việt Nam trên mô hình *in vitro*.
- Phân lập được một số chất chỉ điểm (marker) trong các cao chiết dược liệu có hoạt tính kháng ung thư và điều hòa miễn dịch *in vitro* và xác định cấu trúc các chất đó.
- Đánh giá được tác dụng kháng ung thư và điều hòa miễn dịch trên một số đích phân tử của các chất phân lập được và một số cao chiết tiềm năng.
- Chiết xuất, bào chế và xây dựng được tiêu chuẩn cơ sở của tối thiểu 1 cao định chuẩn giàu hoạt tính cho mỗi hoạt tính.

3. Chủ nhiệm nhiệm vụ:

- Phía Việt Nam: PGS. TS. Đỗ Thị Hà
- Phía đối tác nước ngoài: GS. Jeong Hill Park

4. Tổ chức chủ trì nhiệm vụ: Viện Dược liệu

- Phía Việt Nam: Viện Dược liệu
- Phía đối tác nước ngoài: Khoa Dược, Đại học Quốc Gia Seoul, Hàn Quốc

5. Tổng kinh phí thực hiện:

5.560 triệu đồng.

Trong đó, kinh phí từ ngân sách SNKH:

5.560 triệu đồng.

Kinh phí từ nguồn khác:

0 triệu đồng.

6. Thời gian thực hiện theo Hợp đồng:

Bắt đầu: 09/9/2020

Kết thúc: 08/9/2023

Thời gian thực hiện theo văn bản điều chỉnh của cơ quan có thẩm quyền (nếu có): 08/2024

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
I. Phía Việt Nam			
1	PGS. TS. Đỗ Thị Hà (Chủ nhiệm đề tài)	Phó giáo sư, Tiến sĩ	Viện Dược liệu
2	ThS. Nguyễn Thị Thu (Thư ký đề tài)	Thạc sĩ	Viện Dược liệu
3	ThS. Vũ Thị Diệp	Thạc sĩ	Viện Dược liệu
4	TS. Hoàng Thị Diệu Hương	Tiến sĩ	Viện Dược liệu
5	ThS. Lê Thị Loan	Thạc sĩ	Viện Dược liệu
6	TS. Lê Thị Hồng Vân	Tiến sĩ	Khoa Dược – Đại học Y Dược TP Hồ Chí Minh
7	PGS. TS. Phạm Thanh Huyền	Phó giáo sư, Tiến sĩ	Viện Dược liệu
8	PGS. TSKH. Nguyễn Minh Khởi	Phó giáo sư, Tiến sĩ khoa học	Viện Dược liệu
9	PGS. TS. Phạm Thị Nguyệt Hằng	Phó giáo sư, Tiến sĩ	Viện Dược liệu
10	TS. Nguyễn Thị Hà Ly	Tiến sĩ	Viện Dược liệu
11	TS. Nguyễn Thị Hằng	Tiến sĩ	Viện Dược liệu

12	TS. Nguyễn Thị Hồng Anh	Tiến sĩ	Viện Dược liệu
13	ThS. Nguyễn Trà My	Thạc sĩ	Viện Dược liệu
14	TS. Nguyễn Thị Duyên	Tiến sĩ	Viện Dược liệu.
15	ThS. Nguyễn Thị Phượng	Thạc sĩ	Viện Dược liệu.
16	TS. Lê Văn Minh	Tiến sĩ	Viện Dược liệu
17	ThS. Lý Hải Triều	Thạc sĩ	Viện Dược liệu
18	TS. Phạm Hà Thanh Tùng	Tiến sĩ	Khoa Dược – Đại học Phenikaa
19	ThS. Nguyễn Văn Hiếu	Thạc sĩ	Viện Dược liệu
20	TS. Trần Thanh Hà	Tiến sĩ	Viện Dược liệu.

II. Phía đối tác nước ngoài

12	Park Jeong Hill	Giáo sư	Khoa Dược, Đại học Quốc Gia Seoul
13	Oh Won Keun	Giáo sư	Khoa Dược, Đại học Quốc Gia Seoul
14	Kang Yun Pyo	Giáo sư	Khoa Dược, Đại học Quốc Gia Seoul
15	Kang Keon Wook	Giáo sư	Khoa Dược, Đại học Quốc Gia Seoul
16	Chung Yeon Seok	Giáo sư	Khoa Dược, Đại học Quốc Gia Seoul
17	Baek Seung Joon	Giáo sư	Khoa Dược, Đại học Quốc Gia Seoul
18	Kwon Sung Won	Giáo sư	Khoa Dược, Đại học Quốc Gia Seoul

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	Tên sản	Số lượng	Khối lượng	Chất lượng
----	---------	----------	------------	------------

TT	phẩm	Xuất sắc	Đạt	Không đạt	Xuất sắc	Đạt	Không đạt	Xuất sắc	Đạt	Không đạt
I. Sản phẩm Dạng I										
1	Chất phân lập từ cao chiết có hoạt tính sinh học	x			x			x		
2	Bộ phổ (NMR, MS...)	x			x			x		
3	Cao chuẩn hóa		x			x			x	
II. Sản phẩm Dạng II										
1	Báo cáo kết quả sàng lọc tác dụng kháng ung thư và điều hòa miễn dịch trên mô hình <i>in vitro</i> của tối thiểu 60 mẫu cao chiết từ 10 cây thuốc Việt		x			x			x	

	Nam.									
2	Báo cáo kết quả đánh giá tác dụng kháng ung thư và điều hòa miễn dịch trên một số đích phân tử của các chất phân lập được và một số cao chiết tiềm năng		x			x			x	
3	Tối thiểu 01 quy trình chiết xuất, bào chế cao định chuẩn giàu hoạt tính quy mô 02 kg được liệu/mẻ		x			x			x	

	cho mỗi hoạt tính									
4	Tối thiểu 02 tiêu chuẩn cơ sở của cao định chuẩn và 02 tiêu chuẩn cơ sở của dược liệu		x			x			x	

III. Sản phẩm Dạng III

1	Bài báo quốc tế	x			x			x		
2	Bài báo trong nước	x			x			x		

IV. Sản phẩm đào tạo

1	Tiến sỹ (hỗ trợ đào tạo)	x			x			x		
2	Thạc sỹ (hỗ trợ đào tạo)	x			x			x		
3	Sinh viên	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				
2				
...				

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:

- Sàng lọc được tác dụng kháng ung thư và điều hòa miễn dịch của 23 loài trên mô hình *in vitro*.
- Phân lập được một số hợp chất mới và chất chỉ điểm (marker) trong các cao chiết được liệu có hoạt tính kháng ung thư và điều hòa miễn dịch *in vitro* và xác định cấu trúc các chất đó.
- Đánh giá được tác dụng kháng ung thư và điều hòa miễn dịch trên một số đích phân tử của các chất phân lập được và một số cao chiết tiềm năng.
- Đã xây dựng quy trình chiết xuất, bào chế 02 cao định chuẩn cho mỗi hoạt tính quy mô PTN 2 kg/mẻ.
- Xây dựng được tiêu chuẩn cơ sở của 02 dược liệu và 02 cao định chuẩn cho 02 dược liệu lựa chọn từ kết quả sàng lọc hoạt tính kháng ung thư và điều hòa miễn dịch. Đã phát triển phương pháp định lượng để định lượng cao định chuẩn và dược liệu của 02 dược liệu lựa chọn.
- Các kết quả đầy đủ, chi tiết của nghiên cứu là tài liệu tham khảo hữu ích cho những nghiên cứu tiếp theo có liên quan sau này: Quy trình chiết xuất, qui trình bào chế, tiêu chuẩn cơ sở dược liệu, tiêu chuẩn cơ sở cao chiết và chế phẩm, tác dụng sinh học liên quan đến ung thư và miễn dịch...

3. Về hiệu quả của nhiệm vụ:

Do đặc thù của loại hình nhiệm vụ hợp tác Quốc tế trong nghiên cứu khoa học và công nghệ do vậy đối với vấn đề về tính hiệu quả của nhiệm vụ tập trung vào một số điểm như sau:

3.1. Nâng cao năng lực nguồn nhân lực và công nghệ Việt Nam

Thông qua chương trình hợp tác nghiên cứu, đề tài đã cử các cán bộ nghiên cứu tại Viện Dược liệu, Trung tâm Sâm và Dược liệu thành phố Hồ Chí Minh, Trường Đại học Y Dược tp HCM-Việt Nam sang Trường Dược thuộc Đại học Quốc gia Seoul-Hàn Quốc để học tập các kỹ thuật tiên tiến định hướng áp dụng những kiến thức và kỹ thuật đã học được để phục vụ nghiên cứu tại Việt Nam. Cụ thể các cán bộ đã được tiếp cận 04 hướng nghiên cứu:

- *Hướng nghiên cứu hoạt tính kháng ung thư:* Đã học được kỹ thuật Western blot để kiểm tra sự biểu hiện của một số protein mục tiêu; kỹ thuật Flow cytometry để kiểm tra sự biểu hiện của một số chất đánh dấu bề mặt tế bào; Đã áp dụng được kỹ thuật Western blot tại phòng thí nghiệm sinh học phân tử-Trung tâm sâm và Dược liệu TP. Hồ Chí Minh để nghiên cứu cơ chế tác dụng kháng ung thư của dược liệu và chất phân lập từ dược liệu.
- *Hướng nghiên cứu về hoạt tính miễn dịch, viêm:* Tiếp cận các Phương pháp đánh giá mức độ biểu hiện protein bằng kỹ thuật Western blot; phương pháp định lượng một số cytokin bằng phương pháp và kỹ thuật dây ELISA; Phương pháp đánh giá mức độ biểu hiện trên gen bằng phương pháp RT-qPCR;
- *Hướng ứng dụng các kỹ thuật phân tích trong nghiên cứu chất chuyển hóa trên dược liệu:* Tiếp cận kỹ thuật phân tích chất chuyển hóa sử dụng LC-MS và LC/MS/MS; Phương pháp xử lý dữ liệu LC-QTOF-MS để phân tích chất chuyển hóa; Cách sử dụng các phần mềm xử lý dữ liệu trong nghiên cứu metabolomics: MzConvert, MzMine, ABFconverter, MS-Dial, El-maven; Ứng dụng các kỹ thuật phân phân biệt 3 loài thuộc chi *Paris* L. dựa trên phân tích chất chuyển hóa bằng LC-MS.
- *Hướng nghiên cứu cấu trúc hóa học các hợp chất tự nhiên bằng các phương pháp phổ:* Học tập được kỹ thuật phổ để xác định cấu trúc hóa học một số hợp chất phân lập từ loài tiềm năng có hoạt tính kháng ung thư và miễn dịch; Phân lập các hợp chất bằng sắc ký cột hở, MPLC, p-HPLC,...; Xác định cấu trúc các hợp chất phân lập được bằng phổ cộng hưởng từ hạt nhân 1 chiều và 2 chiều, phổ khối phân giải cao HR-MS,...

- Tiếp cận các thông tin khoa học công nghệ, kỹ thuật tiên tiến thông qua việc tham dự các hội thảo khoa học trao đổi chuyên môn giữa các chuyên gia hai nước.

3.2. Hiệu quả kinh tế

- Xây dựng được cơ sở dữ liệu về hoạt tính sinh học của một số cây thuốc Việt Nam theo hướng ung thư và miễn dịch từ đó định hướng lựa chọn một số cây thuốc tiềm năng trong các nghiên cứu chuyên sâu.
- Trên cơ sở của nghiên cứu sàng lọc và sàng lọc chuyên sâu đã lựa chọn những đối tượng tiềm năng, ứng viên sáng giá cho nghiên cứu phát triển sản phẩm trong những pha tiếp theo sau khi kết thúc đề tài nghiên cứu này nhằm tạo được sản phẩm có hiệu quả cao trong điều trị phục vụ chăm sóc sức khỏe nhân dân. Mặt khác, những tỉnh có vùng nguyên liệu được chọn trong đề tài này cũng có thể tham khảo để ưu tiên phát triển trong tương lai.

3.3. Hiệu quả xã hội

- Góp phần trong công tác đào tạo cán bộ nghiên cứu khoa học trình độ cao thuộc lĩnh vực dược liệu-dược học cổ truyền, Dược lý-Dược lâm sàng.
- Góp phần đào tạo các nhà khoa học trẻ của Việt Nam tham gia các nghiên cứu ngắn hạn tại Hàn Quốc, tiếp cận các kỹ thuật hiện đại trong nghiên cứu phát triển lĩnh vực Dược liệu và Dược lý đồng thời học tập cách tiếp cận khoa học trong con đường nghiên cứu khoa học của các nhà khoa học trẻ Viện Dược liệu và Đại học YD TP HCM nói riêng và Việt Nam nói chung.
- Các chuyên gia hai nước Việt Nam và Hàn Quốc có cơ hội trao đổi về mặt học thuật lĩnh vực nghiên cứu chuyên sâu về ung thư và miễn dịch dược liệu.

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 ☐

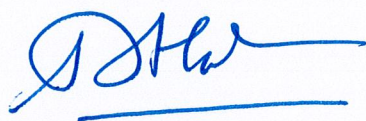
2. Về kết quả thực hiện nhiệm vụ:

- Xuất sắc ☐
- Đạt ☒
- Không đạt ☐

Giải thích lý do: Đủ về chủng loại, chất lượng các sản phẩm của đề tài theo đăng ký trong TMĐC.

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
(Học hàm, học vị, Họ, tên và chữ ký)



PGS.TS. Đỗ Thị Hà

VIỆN DƯỢC LIỆU
(Họ, tên, chữ ký và đóng dấu)



VIỆN TRƯỞNG
Nguyễn Minh Khởi