

BÁO CÁO TÓM TẮT TÌNH HÌNH THỰC HIỆN ĐỀ TÀI KH&CN

(Đính kèm trong các báo cáo toàn văn của báo cáo định kỳ, báo cáo tổng kết hoặc xin gia hạn)

A. THÔNG TIN CHUNG

A1. Tên đề tài

Tên tiếng Việt: Nghiên cứu đa dạng hóa các sản phẩm chế biến từ lá xương rồng lê gai (*Opuntia Littoralis*)

Tên tiếng Anh: Research on diversifying products made from prickly pear cactus leaves (*Opuntia Littoralis*)

A2. Thuộc ngành/nhóm ngành

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Khoa học Xã hội | <input type="checkbox"/> Toán | <input type="checkbox"/> Khoa học và Công nghệ Vật liệu |
| <input type="checkbox"/> Khoa học Nhân văn | <input type="checkbox"/> Vật lý | <input type="checkbox"/> Năng lượng |
| <input type="checkbox"/> Kinh tế, Luật | <input checked="" type="checkbox"/> Hóa học và Công nghệ Hóa học | <input type="checkbox"/> Cơ khí, Tự động hóa, Kỹ thuật Giao thông |
| <input type="checkbox"/> Quản lý | <input type="checkbox"/> Sinh học và Công nghệ Sinh học | <input type="checkbox"/> Điện – Điện tử |
| | <input type="checkbox"/> Khoa học Sức khỏe | <input type="checkbox"/> Công nghệ Thông tin và Truyền thông |
| | <input type="checkbox"/> Khoa học Trái đất và Môi trường | <input type="checkbox"/> Xây dựng |
| | | <input type="checkbox"/> Khác:..... |

A3. Loại hình nghiên cứu

- Nghiên cứu cơ bản
 Nghiên cứu ứng dụng
 Nghiên cứu triển khai

A4. Thời gian thực hiện

- Theo Hợp đồng đã ký kết: từ tháng 02/2023 đến tháng 02/2025
- Được gia hạn lần 1: Từ tháng 02/2025 đến tháng 8/2025
- Được gia hạn lần 2: Từ tháng 8/2025 đến tháng 02/2026

A5. Kinh phí

Tổng kinh phí: **200 (triệu đồng)**, gồm:

- Kinh phí từ ĐHQG-HCM: 200 triệu đồng

Kinh phí cấp đợt 1: 85 triệu đồng theo TB số 466 ngày 23/3/2023

Kinh phí cấp đợt 2: 70 triệu đồng theo TB số 1738 ngày 10/10/2023

Kinh phí cấp đợt 3: 45 triệu đồng theo TB số 557 ngày 02/4/2024.

- Kinh phí từ nguồn huy động (vốn tự có và vốn khác): triệu đồng

A6. Chủ nhiệm

Học hàm, học vị, họ và tên: TS.Trần Xuân Hiên

Ngày, tháng, năm sinh: 17/4/1974 Nam/ Nữ: Nam

Cơ quan: Trường Đại học An Giang

Điện thoại: 0918573973

Email: : txhien@agu.edu.vn

A7. Cơ quan chủ trì

Tên cơ quan: Trường Đại học An Giang

Họ và tên thủ trưởng: TS.Nguyễn Hữu Trí

Điện thoại: 82 296 625 6565 Fax: 84 296 384 2560

E-mail : nhtri@agu.edu.vn

A8. Danh sách tham gia thực hiện

TT	Họ và tên	Đơn vị công tác	Nội dung công việc
1	TS.Trần Xuân Hiên	Trường Đại học An Giang	Chủ trì nội dung: 1, 2 và 3
2	TS.Lê Thị Thúy Hằng	Trường Đại học An Giang	Tham gia thực hiện ND 1, 2 và 3
3	ThS.Lê Thị Thúy Loan	Trường Đại học An Giang	Tham gia thực hiện ND 1, 2 và 3
4	Nguyễn Bích Hợp	SV.Trường Đại học An Giang	Tham gia thực hiện ND 1, 2 và 3
5	Đặng Kim Ngân	SV.Trường Đại học An Giang	Tham gia thực hiện ND 1, 2 và 3

B. BÁO CÁO

B1. Nội dung công việc

B1.1 Nội dung hoàn thành theo tiến độ đăng ký

TT	Nội dung đăng ký	Kết quả đạt được
1	Nội dung 1: Xây dựng quy trình chế biến nước ép lá xương rồng lê gai hạt chia	<ol style="list-style-type: none">Ảnh hưởng phương pháp xử lý thịt lá xương rồng lê gai đến chất lượng sản phẩm nước ép lá xương rồng lê gai hạt chia (đã xác định được phương pháp xử lý thích hợp để trích ly các hợp chất sinh học từ lá xương rồng lê gai ở chế độ lạnh đông $-18\div-21^{\circ}\text{C}/24$ giờ)Ảnh hưởng kích thước và tỷ lệ lá xương rồng lê gai/nước đến chất lượng dịch trích ly (đã xác định được tỷ lệ lá xương rồng lê gai/nước là 1/4 và kích thước lá xương rồng lê gai là 0,5 mm cho hiệu suất trích ly, hàm lượng các hợp chất sinh học đạt giá trị cao và màu sắc đẹp, hài hòa)Ảnh hưởng công suất sóng siêu âm và thời gian trích ly đến chất lượng dịch trích ly (đã xác định được ở công suất siêu âm là 15% và thời gian 10 phút cho hàm lượng các hợp chất sinh học cao, màu sắc sáng đẹp)

		<p>4. Ảnh hưởng tỷ lệ dịch hạt chia và tỷ lệ dịch cỏ ngọt đến chất lượng sản phẩm nước lá xương rồng lê gai hạt chia (đã chọn được tỷ lệ dịch hạt chia 6% - dịch cỏ ngọt 12% cho sản phẩm có màu sắc đẹp, mùi, vị, trạng thái hài hòa và mức độ ưa thích đạt cao nhất.</p> <p>5. Ảnh hưởng chế độ thanh trùng đến chất lượng sản phẩm nước lá xương rồng lê gai hạt chia (sản phẩm nước lá xương rồng lê gai hạt chia thanh trùng ở nhiệt độ 90°C và thời gian 20 phút cho sản phẩm đạt các giá trị tối ưu thành phần dinh dưỡng và giá trị cảm quan cao)</p> <p>6. Theo dõi thay đổi chất lượng của nước lá xương rồng lê gai hạt chia trong quá trình bảo quản (Sau 12 tuần bảo quản, sản phẩm nước lá xương rồng lê gai hạt chia vẫn chưa có dấu hiệu hư hỏng, các chỉ tiêu chất lượng còn đạt ở giới hạn cho phép theo Quyết định số 46/2007/BYT và QCVN 6-2:2010/BYT quy định sản phẩm nước ép trái cây)</p>
2	Nội dung 2: Xây dựng quy trình chế biến mứt đông lá xương rồng lê gai	<p>7. Ảnh hưởng tỉ lệ phối chế đường, dịch pectin và pH đến chất lượng sản phẩm mứt đông lá xương rồng lê gai (đã xác định ở tỷ lệ đường 50%, dịch pectin 9% và điều chỉnh về pH 3,6 giúp tạo ra sản phẩm mứt đông đạt giá trị cao nhất)</p> <p>8. Ảnh hưởng nhiệt độ và thời gian cô đặc đến chất lượng sản phẩm mứt đông lá xương rồng lê gai (đã xác định ở điều kiện áp suất chân không 240 mbar và thời gian cô đặc ở 40 phút tạo ra sản phẩm đạt giá trị cao về cảm quan cũng như các hợp chất sinh học được bảo toàn)</p> <p>9. Ảnh hưởng chế độ thanh trùng đến chất lượng sản phẩm mứt đông lá xương rồng lê gai (sản phẩm được thanh trùng ở nhiệt độ 90°C trong thời gian 20 phút cho giá trị cảm quan cao, đảm bảo an toàn cho sức khỏe cũng như hỗ trợ cho quá trình bảo quản. Đồng thời hàm lượng các hợp chất có hoạt tính sinh học cũng được duy trì ở mức cao).</p> <p>10. Theo dõi sự thay đổi chất lượng sản phẩm mứt đông lá xương rồng lê gai trong quá trình bảo quản (Sau 12 tuần bảo quản, sản phẩm mứt đông lá xương rồng lê gai vẫn chưa có dấu hiệu hư hỏng, các chỉ tiêu chất lượng còn đạt ở giới hạn cho phép theo TCVN 1870-2007 cũng như Quyết định số 46/2007/QĐ-BYT quy định đối với sản phẩm mứt trái cây).</p>
3	Nội dung 3: Xây dựng quy trình chế biến bột lá xương rồng lê gai	<p>11. Ảnh hưởng nồng độ enzyme pectinase, enzyme cellulase và thời gian thủy phân lá xương rồng lê gai đến chất lượng sản phẩm bột lá xương rồng lê gai (đã xác định được nồng độ enzyme pectinase 60 UI/g, nồng độ enzyme cellulase 30 UI/g và thủy phân trong thời gian 30 phút, tạo ra dịch thủy phân có các thành phần dinh dưỡng trong lá xương rồng lê gai trích ly được cao nhất)</p> <p>12. Ảnh hưởng tỷ lệ phối trộn Gum Arabic và Maltodextrin đến chất lượng sản phẩm bột lá xương rồng lê gai (đã xác định được tỷ lệ Gum</p>

	<p>Arabic 3% và tỷ lệ Maltodextrin 2%, tạo ra sản phẩm bột lá xương rồng lê gai hòa tan đạt giá trị cao nhất)</p> <p>13. Ảnh hưởng thời gian sấy microwave và tỷ lệ bột trà xanh đến chất lượng sản phẩm bột lá xương rồng lê gai đã xác định được thời gian sấy trong microwave 11 phút và tỷ lệ bột trà bổ sung 2%, tạo ra sản phẩm bột lá xương rồng lê gai hòa tan đạt giá trị cao nhất)</p> <p>14. Theo dõi sự thay đổi chất lượng sản phẩm bột lá xương rồng lê gai trong quá trình bảo quản (Sau 12 tuần bảo quản, sản phẩm bột lá xương rồng lê gai vẫn chưa có dấu hiệu hư hỏng, các chỉ tiêu chất lượng còn đạt ở giới hạn cho phép theo QCVN 8-3:2011/BYT cũng như Quyết định số 46/2007/QĐ-BYT quy định đối với sản phẩm bột trái cây hòa tan).</p>
--	---

B1.2 Nội dung chưa hoàn thành theo tiến độ đăng ký

TT	Nội dung chưa hoàn thành	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục

B2. Sản phẩm nghiên cứu (kèm minh chứng)

B2.1 Ấn phẩm khoa học

Đăng ký:

- 02 bài báo khoa học Tạp chí trong nước
- 01 bài báo khoa học quốc tế (Q3/Q4)

Đạt được:

- 02 bài báo khoa học Tạp chí trong nước và 01 bài báo khoa học quốc tế (Q3)

TT	Năm đăng	Thông tin tạp chí		Tên bài báo	Tên các tác giả	Tác giả chính	Tác giả thuộc VNU	Điểm IF	ISSN	Link bài báo
		Tên tạp chí	Vol, No,pp							
1	2024	Tạp chí Công Thương (số 16/2024,396)		Tối ưu hóa trích ly polyphenol và khả năng khử gốc tự do DPPH trong lá xương rồng lê gai	Trần Xuân Hiền, Lê Thị Thúy Hằng, Lê Thị Thúy Loan	Trần Xuân Hiền	X		0866-7756	https://tapchicongthuong.vn/

2	2024	Tạp chí Nông Nghiệp & PTNT (số 11/2024)	Ảnh hưởng điều kiện trích ly đến khả năng thu nhận hợp chất chlorophyll và tannin từ lá xương rồng lê gai với sự hỗ trợ của sóng siêu âm	Trần Xuân Hiên, Lê Thị Thúy Hằng, Lê Thị Thúy Loan	Trần Xuân Hiên	X		1859-4581	https://tapchinongnghiep.vn/
3	2026	Journal of Global Innovations in Agricultural Sciences (Acep-tante Paper No. 2025-1904)	Effect of ultrasound-assisted extraction on polyphenol compounds and free radical scavenging ability of prickly pear cactus leaves (<i>Opuntia Littoralis</i>)	Hien Tran Xuan, Hang Le Thi Thuy, Loan Le Thi Thuy	Hien Tran Xuan	X		Online 2788-4546	www.igiass.com (Q3) (www.igiass.com)

B2.2 Đăng ký sở hữu trí tuệ

Đăng ký:

- 02 Giải pháp hữu ích (chấp nhận đơn)

Đạt được:

- 03 Giải pháp hữu ích (đơn chấp nhận số 62616; 62627; 62785/QĐ-SHTT, ngày 28/4/2025)

Mô tả sản phẩm/kết quả nghiên cứu (căn cứ đề cương được phê duyệt)

- Xây dựng được quy trình chế biến nước ép lá xương rồng lê gai hạt chia ở quy mô phòng thí nghiệm
- Xây dựng được quy trình chế biến mứt đông lá xương rồng lê gai ở quy mô phòng thí nghiệm
- Xây dựng được quy trình chế biến bột lá xương rồng lê gai ở quy mô phòng thí nghiệm

Công nghệ/ giải pháp hữu ích đã chuyển giao công nghệ (kèm minh chứng)

TT	Tên công nghệ/ giải pháp hữu ích đã chuyển giao (sản phẩm chuyển giao- Thông số kỹ thuật của sản phẩm)	Năm chuyển giao	Đối tác ký hợp đồng	Ngày ký hợp đồng	Doanh thu từ hợp đồng	Quy mô
1						

B2.3 Kết quả đào tạo (kèm minh chứng)

Đào tạo được 01 sinh viên thực hiện khóa luận tốt nghiệp và 03 sinh viên thực hiện chuyên đề tốt nghiệp liên quan đến lá xương rồng lê gai

B3. Hội nghị, hội thảo trong và ngoài nước đã được tổ chức, tham gia

TT	Thời gian	Tên hội thảo, hội nghị (chủ đề)	Địa điểm	Kết quả
1	09/10/2024	Hội thảo khoa học quốc gia nông nghiệp bền vững vì an ninh lương thực và an toàn thực phẩm 2024 (AFS-2024)	Đại học Nguyễn Tất Thành (TPHCM)	<p>- 01 bài báo tóm tắt (Ảnh hưởng của điều kiện trích ly đến khả năng thu nhận hợp chất chlorophyll và tannin từ lá xương rồng lê gai với sự hỗ trợ của sóng siêu âm)</p> <p>- 01 poster (Ảnh hưởng của điều kiện trích ly đến khả năng thu nhận hợp chất chlorophyll và tannin từ lá xương rồng lê gai với sự hỗ trợ của sóng siêu âm)</p>

Cán bộ được cử đi trao đổi HTQT về KH&CN (Hội nghị, tập huấn ngắn hạn) thông qua đề tài/dự án

TT	Tên người được cử đi	Thời gian	Địa điểm	Nội dung trao đổi	Kết quả thu được

B4. Tình hình sử dụng kinh phí

Kinh phí		Số tiền (triệu đồng)	Ghi chú
Kinh phí đề tài đề nghị ĐHQG-HCM cấp		200	
Kinh phí cấp đến thời điểm báo cáo		200	
Kinh phí sử dụng đến thời điểm báo cáo (Ghi rõ từng nội dung cụ thể như thuê khoán chuyên môn, photo, in ấn,...)		200	
TT	Tên nội dung đã quyết toán		
1			
Kinh phí đề nghị cấp tiếp		0	

B5. Nhận xét và đánh giá kết quả đạt được so với yêu cầu

B5.1 Về nội dung

- Nội dung 1: hoàn thành 100% khối lượng công việc.
- Nội dung 2: hoàn thành 100% khối lượng công việc.
- Nội dung 3: hoàn thành 100% khối lượng công việc.

B5.2 Về sản phẩm

- 03 quy trình chế biến: hoàn thành.
- 02 bài báo Tạp chí trong nước theo Hội đồng Giáo sư nhà nước: hoàn thành
- 03 giải pháp hữu ích: hoàn thành (vượt 01 giải pháp hữu ích)
- Báo cáo khoa học tổng kết: hoàn chỉnh
- 01 bài báo Tạp chí quốc tế Q3/Q4: Thư chấp nhận đăng bài.

B5.3 Về tiến độ

Báo cáo nghiệm thu tháng 02/2026

B5.4 Kiến nghị

Không

Ngày 20 tháng 03 năm 2026

Chủ nhiệm

(Ký và ghi rõ họ tên)



Trần Xuân Hiến