

**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Hà Nội, ngày 24 tháng 5 năm 2021

**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: *Ứng dụng công nghệ chiếu xạ để sản xuất maltodextrin kháng tiêu hóa từ tinh bột gạo dùng làm chất xơ thực phẩm; Mã số KC.05.20/16-20*

Thuộc Chương trình: Nghiên cứu và phát triển công nghệ năng lượng; KC.05/16-20

2. Mục tiêu nhiệm vụ:

Xây dựng được quy trình công nghệ ứng dụng kỹ thuật chiếu xạ để sản xuất maltodextrin kháng tiêu hóa làm chất xơ thực phẩm từ tinh bột gạo; Chế tạo được hệ thiết bị sản xuất maltodextrin kháng tiêu hóa, quy mô 30-50 kg nguyên liệu/mẻ; Ứng dụng maltodextrin kháng tiêu hóa để sản xuất 8 loại thực phẩm chế biến.

3. Chủ nhiệm nhiệm vụ: PGS. TS. Nguyễn Duy Lâm

4. Tổ chức chủ trì nhiệm vụ: Viện Cơ điện nông nghiệp và Công nghệ sau thu hoạch

5. Tổng kinh phí thực hiện: 6.8055,00 triệu đồng

- Trong đó, kinh phí từ ngân sách SNKH: 6.555,00 triệu đồng

- Kinh phí từ nguồn khác: 300,00 triệu đồng

6. Thời gian thực hiện theo Hợp đồng:

- Bắt đầu: 7/2019

- Kết thúc: 12/2020

- Thời gian thực hiện theo văn bản điều chỉnh của cq có thẩm quyền: Đến 4/2021

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

	<b>Họ và tên</b>	<b>Chức danh khoa học, học vị</b>	<b>Cơ quan công tác</b>
1.	Nguyễn Duy Lâm	NCVCC, PGS.TS	Viện Cơ điện NN và CNSTH
2.	Lã Mạnh Tuấn	NCV, Thạc sĩ	Viện Cơ điện NN và CNSTH
3.	Phạm Cao Thăng	NCVC, Thạc sĩ	Viện Cơ điện NN và CNSTH
4.	Bùi Kim Thúy	NCVC, Tiến sĩ	Viện Cơ điện NN và CNSTH
5.	Trần Băng Diệp	NCVC, Thạc sĩ	Trung tâm Chiếu xạ HN
6.	Nguyễn Tiến Khương	NCVC, Thạc sĩ	Viện Cơ điện NN và CNSTH
7.	Lê Xuân Hào	NCVC, Tiến sĩ	Viện Cơ điện NN và CNSTH
8.	Trần Hồng Thao	NCVC, Tiến sĩ	Viện Cơ điện NN và CNSTH
9.	Đỗ Trọng Hưng	NCVC, Tiến sĩ	Viện Công nghiệp thực phẩm
10.	Nguyễn Đức Minh	Thạc sĩ	Công ty CP Dinh dưỡng Nutricare



## 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
<b>Sản phẩm Dạng I:</b>										
1.	Maltodextrin kháng tiêu hóa	x			x			x		
2.	Hệ thiết bị sản xuất maltodextrin kháng tiêu hóa năng suất 30-40 kg nguyên liệu/mẻ	x			x			x		
3.	08 loại thực phẩm chế biến giàu chất xơ, tối thiểu 10 kg mỗi loại	x			x			x		
<b>Sản phẩm Dạng II:</b>										
4.	Quy trình công nghệ sản xuất maltodextrin kháng tiêu hóa từ gạo bằng công nghệ chiếu xạ	x						x		
5.	Bộ hồ sơ thiết kế kỹ thuật hệ thiết bị sản xuất maltodextrin kháng tiêu hóa bằng công nghệ chiếu xạ, công suất 40 kg nguyên liệu/mẻ		x						x	
6.	Kết quả công bố tiêu chuẩn chất lượng SP maltodextrin kháng tiêu hóa)	x						x		
<b>Sản phẩm Dạng III:</b>										
7.	Bài báo đăng tạp chí Quốc tế (1 bài)		x						x	
8.	Bài báo tạp chí trong nước (2 bài)	x							x	
<b>Sản phẩm Dạng IV:</b>										
9.	Đào tạo tiến sĩ		x						x	
10.	Đào tạo thạc sĩ	x						x		

PH  
VIỆ  
ĐI  
G N  
ÔNG  
THU H  
★

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
	Hệ thiết bị sản xuất maltodextrin KTH	Đang sản xuất	Viện Cơ điện NN & CNSTH	
	Maltodextrin KTH	5/2021	Công ty Công nghệ Ba Đình	
	Trà gừng mật ong GCX	5/2021	Viện Cơ điện NN & CNSTH	
	Trà chanh mật ong GCX	5/2021	Viện Cơ điện NN & CNSTH	
	Bột đậu xanh GCX	5/2021	Viện Cơ điện NN & CNSTH	
	Bột nước cam GCX	5/2021	Viện Cơ điện NN & CNSTH	
	Bánh bích quy GCX	5/2021	Công ty Diamond Food VN	
	Nước yến GCX	5/2021	Công ty Nutricare	
	Bột sữa d.dưỡng GCX	5/2021	Công ty Nutricare	
	Snack giàu chất xơ	5/2021	Công ty VIFON	
	Mỳ spaghetti GCX	5/2021	Công ty VIFON	
	Bánh đa cua GCX	5/2021	Công ty VIFON	
	Cháo ăn liền GCX	5/2021	Công ty VIFON	
	Phở ăn liền GCX	5/2021	Công ty VIFON	

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	Maltodextrin kháng tiêu hóa	10/2020 - 6/2021	Công ty Ba Đình Công ty VIFON, Công ty Nutricare	Cty Ba Đình là nhà phân phối

2. Về những đóng góp mới của nhiệm vụ:

- Phương pháp và quy trình công nghệ sản xuất maltodextrin kháng tiêu hóa RMD từ tinh bột gạo (phẩm chất thấp) bằng xử lý chiếu xạ, nhiệt phân, thủy phân và các kỹ thuật tinh sạch và sấy phun. Phương pháp nhiệt phân kết hợp chiếu xạ đã đăng ký sáng chế.
- Hệ thống thiết bị sản xuất RMD năng suất 50 kg nguyên liệu/mé, trong đó có một số thiết bị áp dụng kỹ thuật tiên tiến.
- Sản phẩm RMD có hàm lượng chất xơ cao tới 85% và tỷ lệ biến đổi từ tinh bột gạo xấp xỉ 47%.
- Sản phẩm có thể ứng dụng làm nguyên liệu chất xơ để bổ sung cho nhiều loại thực phẩm.

3. Về hiệu quả của nhiệm vụ:

3.1. Hiệu quả kinh tế

Là sản phẩm nghiên cứu và thử nghiệm ở quy mô pilot nên giá thành thiết bị và sản phẩm còn cao. Chi phí sản xuất đang ở mức 13 đô la/1 kg sản phẩm, cao hơn giá bán ra của sản phẩm nước ngoài (10 đô la/kg). Tuy nhiên, giá thành sản phẩm sẽ giảm nhiều khi sản xuất ở quy mô công nghiệp. Mặt khác còn phải có quá trình xúc tiến thương mại sản phẩm vì đây là sản phẩm mới có hàm lượng công nghệ cao. Tiềm năng ứng dụng là lớn và khả thi.

3.2. Hiệu quả xã hội



Hiệu quả xã hội được đánh giá đầy đủ chỉ khi công nghệ được chuyển giao và sản phẩm RMD được ứng dụng. Khi đó hiệu quả thể hiện ở các khía cạnh sau đây:

- Khai thác sử dụng được gạo chất lượng thấp như giống IR50404, OM576 có giá thành và phẩm chất thấp để chế biến thành sản phẩm có giá trị cao.
- Tạo ra được những thực phẩm có hàm lượng chất xơ cao có lợi cho sức khỏe người tiêu thụ.
- Đóng góp cho KHCN định hướng phục vụ kinh tế xã hội.

### 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:

- Đầy đủ các báo cáo theo quy định (tổng kết, tóm tắt, sản phẩm của nhiệm vụ, văn bản xác nhận, ...);
- Báo cáo tổng kết trình bày rõ ràng, công phu;
- Đủ về chủng loại, số lượng, khối lượng sản phẩm so với hợp đồng;
- Một số sản phẩm có số lượng, khối lượng vượt so với đặt hàng (bột maltodextrin kháng tiêu hóa, công suất hệ thiết bị (50 kg/mẻ so với đặt hàng 40 kg/mẻ), thêm 01 thiết bị khử màu (8 so với 7), thêm 4 sản phẩm thực phẩm chế biến (12 so với 8), thêm 03 thực phẩm);
- Chất lượng sản phẩm đạt yêu cầu đề ra, tuy nhiên có 02 sản phẩm (01 bài báo quốc tế ISI chưa có thư chấp nhận đăng và 01 đăng ký sáng chế chưa có văn bản chấp nhận đơn hợp lệ);
- Các kết quả thực hiện đề tài có tính mới và giá trị thực tiễn;

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, chức vụ, Họ, tên và chữ ký)

**PGS. TS. Nguyễn Duy Lâm**

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

**PGS. TS. Phạm Anh Tuấn**

VIỆN  
CÔNG NGHỆ  
VA  
PHÁT TRIỂN