

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

Thanh Hóa, ngày 14 tháng 12 năm 2020

**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:

*Nghiên cứu hoàn thiện công nghệ nuôi tảo Spirulina nước lợ và sản xuất một số sản phẩm thực phẩm chức năng từ sinh khối tảo này tại Thanh Hóa.*

Mã số: DA.CT-592.21.2018.

Thuộc: Chương trình hỗ trợ phát triển doanh nghiệp khoa học và công nghệ và tổ chức khoa học và công nghệ công lập thực hiện cơ chế tự chủ tự chịu trách nhiệm.

2. Mục tiêu nhiệm vụ:

2.1 Chất lượng sản phẩm, quy mô sản xuất:

- Sản xuất được 1.000kg tảo tươi đạt tiêu chuẩn đăng kí.
- Sản xuất được 1.000kg tảo khô (sấy phun) đạt tiêu chuẩn đăng kí.
- Sản xuất được 200kg cốm dinh dưỡng từ tảo *Spirulina* đạt tiêu chuẩn đăng kí.
- Sản xuất được 200kg viên nang đạt tiêu chuẩn đăng kí.

2.2 Trình độ công nghệ, quy mô sản phẩm:

- Hoàn thiện được quy trình nhân giống *Spirulina* trong hệ ống kết hợp bể hở năng suất trung bình đạt 2,5g/L/ngày.
- Hoàn thiện được quy trình sản xuất (bể hở) tảo *Spirulina* nước lợ năng suất trung bình  $\geq 8g$  sinh khối khô/m<sup>2</sup>/ngày.
- Hoàn thiện được quy trình sấy phun thu sinh khối bột tảo *Spirulina* công suất 10kg/h.

- Hoàn thiện được quy trình sản xuất cốm dinh dưỡng từ tảo *Spirulina* công suất

- Hoàn thiện được quy trình sản xuất viên nang tảo *Spirulina* công suất 12.000 viên/h.

- 04 Chứng nhận tiêu chuẩn sản phẩm cho 04 sản phẩm: tảo tươi, bột tảo sấy phun, cốm, viên nang tảo *Spirulina*.

- Bổ sung 04 hồ sơ sản phẩm của dự án vào danh mục các sản phẩm KH&CN của doanh nghiệp.

- Kế hoạch thương mại hóa cụ thể các sản phẩm của dự án.

3. Chủ nhiệm nhiệm vụ: TS. Trần Bảo Trâm

4. Tổ chức chủ trì nhiệm vụ: Công ty CP Long Phú

5. Tổng kinh phí thực hiện: **6.800.000.000 triệu đồng**

Trong đó, kinh phí từ ngân sách SNKH: 2.990.000.000 triệu đồng

Kinh phí từ nguồn khác: 3.810.000.000 triệu đồng

6. Thời gian thực hiện theo Hợp đồng: 30 tháng

Bắt đầu: Tháng 7/2018

Kết thúc: Tháng 12/2020

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

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

TT	Họ và tên	Chức danh khoa học, học vị	Cơ quan công tác
1	Trần Bảo Trâm	Tiến sĩ	Trung tâm Sinh học Thực nghiệm Viện Ứng dụng Công nghệ
2	Quang Thị Ánh Tuyết	Cử nhân	Công ty Cổ phần Long Phú
3	Vương Tất Đạt	Kĩ sư	
4	Phạm Hương Sơn	Tiến sĩ	Viện Ứng dụng Công nghệ
5	Nguyễn Thị Thanh Mai	Thạc sĩ	Trung tâm Sinh học Thực nghiệm Viện Ứng dụng Công nghệ
6	Nguyễn Thị Hiền	Thạc sĩ	
7	Trương Thị Chiên	Thạc sĩ	
8	Đỗ Thị Kim Trang	Cử nhân	
9	Ngô Thị Hoa	Cử nhân	





## 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	Sinh khối tảo <i>Spirulina</i> tươi		x			x			x	
2	Sinh khối tảo <i>Spirulina</i> khô		x			x			x	
3	Cốm dinh dưỡng từ tảo <i>Spirulina</i>		x			x			x	
4	Viên nang tảo <i>Spirulina</i>		x			x			x	
5	Quy trình nhân giống tảo <i>Spirulina</i> trong hệ ống kết hợp bể hở.		x			x			x	
6	Quy trình sản xuất tảo <i>Spirulina</i> nước lợ trong bể hở.		x			x			x	
7	Quy trình sản xuất tảo tươi đóng viên.		x			x			x	
8	Quy trình sấy phun thu tảo <i>Spirulina</i> khô.		x			x			x	
10	Quy trình sản xuất cốm dinh dưỡng từ tảo <i>Spirulina</i>		x			x			x	
11	Quy trình SX viên nang tảo <i>Spirulina</i>		x			x			x	
12	Công bố phù hợp quy định an toàn thực phẩm 04 sản phẩm: tảo tươi, tảo khô (sấy phun), cốm dinh dưỡng và viên nang tảo <i>Spirulina</i> .		x			x			x	
13	Hồ sơ bổ sung các sản phẩm (tảo tươi, tảo khô (sấy phun), cốm dinh dưỡng và viên nang tảo <i>Spirulina</i> ) của dự án vào danh mục các sản phẩm KH&CN của Doanh nghiệp		x			x			x	
14	Bài báo	x			x			x		

2803  
 CÔNG  
 SỞ PH  
 NGI  
 CÔNG

15	Sở hữu trí tuệ	x			x			x		
----	----------------	---	--	--	---	--	--	---	--	--

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

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

SỐ T T	Tên sản phẩm	Thời gian ứng dụng	Tên cơ quan ứng dụng	Ghi chú
1	Quy trình nhân giống tảo <i>Spirulina</i> trong hệ ống kết hợp bể hở.	2018-2020	Công ty CP Long Phú	
2	Quy trình sản xuất tảo <i>Spirulina</i> nước-lợ trong bể hở.	2019-2020	Công ty CP Long Phú	
3	Quy trình sản xuất tảo tươi đóng viên.	2019-2020	Công ty CP Long Phú	
4	Quy trình sấy phun thu tảo <i>Spirulina</i> khô.	2019-2020	Công ty CP Long Phú	
5	Quy trình sản xuất cốm dinh dưỡng từ tảo <i>Spirulina</i>	2019-2020	Công ty CP Long Phú	
6	Quy trình sản xuất viên nang tảo <i>Spirulina</i>	2019	Công ty CP Long Phú	

2. Về những đóng góp mới của nhiệm vụ:

- Sử dụng nước biển có độ mặn lên tới 10‰ trong nhân nuôi sinh khối tảo *Spirulina*.

- Ứng dụng công nghệ IoT giám sát, đánh giá môi trường nuôi trồng và sinh trưởng của tảo *Spirulina* trong quy trình nuôi bể hở.

- Sử dụng giàn photobioreator (kích thước đường kính ống lớn 60mm) trong nhân giống tảo *Spirulina*.

- Sử dụng công nghệ sấy phun sấy sinh khối tảo *Spirulina*.

3. Về hiệu quả của nhiệm vụ:

3.1. Hiệu quả kinh tế:

- Sử dụng nước biển trong nhân nuôi giúp giảm chi phí nguyên vật liệu

- Ứng dụng công nghệ IoT giúp giảm chi phí lao động.

- Sử dụng công nghệ photobioreactor và công nghệ sấy phun trong nhân giống và chế biến sinh khối tảo giúp nâng cao chất lượng và giá trị gia tăng sản phẩm.

3.2. Hiệu quả xã hội

000  
TY  
AN  
HU  
TH



- Sử dụng nước biển trong nhân nuôi giúp tận dụng tài nguyên nước biển sẵn có giúp giảm khai thác nguồn nước ngọt trong nuôi trồng tảo Spirulina, góp phần phát triển kinh tế bền vững.

- Ứng dụng công nghệ IoT giảm tỷ lệ chi phí cho nhân lực chất lượng cao, và tận dụng được nguồn nhân công lao động đơn giản tại chỗ, mang lại thu nhập tăng thêm cho người dân địa phương.

- Nâng cao khả năng tiếp cận KH&CN cho doanh nghiệp.

### 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: Nhiệm vụ đã hoàn thành các nội dung và đạt được các kết quả sản phẩm theo như đã đăng ký trong hợp đồng và thuyết minh.

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**



TS. Trần Bảo Trâm

**THỦ TRƯỞNG  
TỔ CHỨC CHỦ TRÌ NHIỆM VỤ**



Nguyễn Bích Hà

