

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	Lê Thành Long	TS, NCVC	Viện Sinh học Nhiệt đới
2	Đoàn Chính Chung	TS, NCVC	Viện Sinh học Nhiệt đới
3	Hoàng Nghĩa Sơn	GS. TS, NCVCC	Viện Sinh học Nhiệt đới
4	Nguyễn Hoàng Dũng	TS, NCVC	Viện Sinh học Nhiệt đới
5	Hồ Nguyễn Quỳnh Chi	ThS, NCV	Viện Sinh học Nhiệt đới
6	Nguyễn Thị Phương Thảo	PGS. TS, NCVCC	Viện Sinh học Nhiệt đới
7	Bùi Đình Thạch	TS, NCVC	Viện Sinh học Nhiệt đới
8	Diệp Trung Cang	ThS, NCV	Viện Sinh học Nhiệt đới
9	Nguyễn Thị Thúy	ThS, NCV	Viện Sinh học Nhiệt đới
10	Lê Quỳnh Loan	ThS, NCV	Viện Sinh học Nhiệt đới
11	Lê Phúc Chiến	ThS, NCV	Viện Sinh học Nhiệt đới
12	Trần Trọng Tuấn	TS, NCV	Viện Sinh học Nhiệt đới
13	Nguyễn Lê Huy Thịnh	ThS, NCV	Viện Sinh học Nhiệt đới
14	Nguyễn Thị Huyền Trang	ThS, NCV	Viện Sinh học Nhiệt đới
15	Trần Thị Linh Giang	ThS, NCV	Viện Sinh học Nhiệt đới

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
Sản phẩm dạng I										
1	Thiết kế và chế tạo được hệ thống thiết bị mô phỏng trạng thái vi trọng lực (3D Clinostat) có các chỉ tiêu kỹ thuật tương đương các sản phẩm tương tự của nước ngoài (về tốc độ quay,		X			X			X	

	đường kính ống, kích thước và hình dạng buồng chứa mẫu...)								
Sản phẩm dạng II									
1	Quy trình nuôi cấy tế bào da, tế bào trung mô, tế bào gan cơ thể sống để thử nghiệm trong trạng thái mô phỏng vi trọng lực		X			X			X
2	Kết quả thử nghiệm đánh giá độ toàn vẹn của tế bào, biểu hiện của gene tổng hợp hệ thống vi sợi, cấu trúc bộ khung xương tế bào cơ thể sống		X			X			X
Sản phẩm dạng III									
1	Bài báo tạp chí thuộc SCI/SCI	X				X			X
2	Bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành quốc gia	X				X			X
3	Đào tạo 01 thạc sỹ hoặc hỗ trợ đào tạo 01 tiến sỹ		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:

Hệ thống 3D clinostat đã được thiết kế và chế tạo thành công nhằm tạo điều kiện vi trọng lực mô phỏng cho các thí nghiệm. Hệ thống 3D Clinostat có khả năng tạo điều kiện vi trọng lực mô phỏng từ 10^{-3} đến 0,9 G, vận hành được trong tủ nuôi cấy tế bào động vật trong thời gian 72 giờ liên tục. Hệ thống này có thể được triển khai ứng dụng không chỉ cho nghiên cứu nuôi cấy tế bào, mà còn có thể triển khai ứng dụng cho các hướng nghiên cứu sinh học khác trên cả đối tượng vi sinh, thực vật, động vật.

Nghiên cứu hiện tại cho thấy vi trọng lực mô phỏng làm giảm các protein điều hòa chu kỳ tế bào, làm tăng tỉ lệ tế bào đi vào pha nghỉ. Vi trọng lực mô phỏng cũng làm giảm sự biểu hiện của các protein cấu trúc chính, dẫn đến sự tái tổ chức bộ khung xương tế bào của các tế bào. Những kết quả này cho thấy sự tăng sinh bị ức chế của các tế bào tiếp xúc với vi trọng lực mô phỏng có thể liên quan đến sự suy giảm các chất điều hòa liên quan đến chu kỳ tế bào và các protein cấu trúc nên bộ khung tế bào.

3. Về hiệu quả của nhiệm vụ:

3.1. Hiệu quả kinh tế

Việc sử dụng hệ thống vi trọng lực mô phỏng không những làm giảm giá thành mà còn đẩy nhanh các nghiên cứu ảnh hưởng của vi trọng lực lên thay đổi sinh học. Hệ thống này có thể áp dụng cho nhiều đối tượng khác nhau ngoài tế bào động vật như vi sinh, thực vật, động vật nhỏ, khắc phục được những khó khăn khi nghiên cứu trên các trạm không gian.

3.2. Hiệu quả xã hội

Nghiên cứu sinh học không gian là một hướng nghiên cứu mới ở Việt Nam. Với những khó khăn và hạn chế trong việc đưa mẫu nghiên cứu vào không gian, các nghiên cứu với thiết bị vi trọng lực mô phỏng hoàn toàn có thể thực hiện được ở các Viện nghiên cứu hay các trường Đại học. Kết quả và sản phẩm của nghiên cứu có thể được áp dụng cho các nghiên cứu mở rộng ở các Viện nghiên cứu, các trường Đại học, góp phần đào tạo nhân lực khoa học cho hướng nghiên cứu về sinh học không gian.

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

1. Về tiến độ thực hiện: (đánh dấu \checkmark 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:.....

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. Lê Thành Long

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



Hoàng Nghĩa Sơn

