

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

BẢN THÔNG TIN VỀ NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN

Họ và tên NCS: **NGUYỄN THỊ THANH HẢI**

Tên đề tài luận án: **“Tổng hợp vật liệu nano đa chức năng trên nền chitosan oligosaccharide và ứng dụng”**.

Chuyên ngành: Hóa lý thuyết và Hóa lý Mã số: 9.44.01.19

Người hướng dẫn: 1. GS.TS. Trần Thái Hòa

2. TS. Nguyễn Thị Thu Thủy

Cơ sở đào tạo: Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế

Những đóng góp mới của luận án:

- Đã sử dụng phương pháp mô phỏng docking phân tử để nghiên cứu lý thuyết khả năng ức chế của một số phức chất chứa bạc và đồng đối với một số protein của các loại nấm gây bệnh trên thực vật từ đó định hướng cho các nghiên cứu thực nghiệm, cụ thể như sau:
 - ✓ Đánh giá khả năng ức chế của các phức bạc đơn nhân bạc- tetrylene và phức bạc đa nhân bis-bạc-tettrylene, gồm Ag-E và bis-Ag-E với E là C và Si đối với protein 4G9M của nấm *Rhizoctonia solani* và protein 6JBR của nấm *Magnaporthe oryzae* gây bệnh khô vằn và đạo ôn trên cây lúa.
 - ✓ Đánh giá khả năng ức chế của các phức COS-Cu, COS-Ag, Ag-COS-Cu đối với protein 6KD3 của nấm *Phytophthora capsici* và protein 1JFA của nấm *Fusarium sporotrichioides* gây bệnh chết nhanh và chết chậm trên cây tiêu.
- Đã nghiên cứu tổng hợp thành công vật liệu nano đa chức năng Cu-Ag/silica trên nền COS với quy trình đơn giản và ứng dụng trong lĩnh vực nông nghiệp nhằm ức chế sự phát triển của các loại nấm *Magnaporthe oryzae*, *Rhizoctonia solani* và *Phytophthora capsici* gây bệnh trên cây trồng.

Huế, ngày 17 tháng 08 năm 2021

Cán bộ hướng dẫn

Nghiên cứu sinh

GS. TS. Trần Thái Hòa

Nguyễn Thị Thanh Hải

THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIET NAM

Independence –Freedom –Happiness

NEW CONTRIBUTIONS OF THE DOCTORAL THESIS

PhD Candidate: **NGUYEN THI THANH HAI**

Thesis topic: **“Synthesis of multifunctional nanomaterials based on chitosan oligosaccharide and application”**

Major: Theoretical chemistry and physical chemistry Code: 9.44.01.19

Scientific Advisor: 1. Prof. PhD. Tran Thai Hoa
2. PhD. Nguyen Thi Thu Thuy

Training institutions: University of Science, Hue University

New contributions of the doctoral thesis:

- Molecular docking simulation method was used to theoretically study the inhibitory ability of some silver and copper-containing complexes against some plant pathogenic fungi, thereby orienting further experimental studies:
 - ✓ Evaluation of the inhibitory ability of silver-tetrylene and bis-silver-tetrylene complexes, including Ag-E and bis-Ag-E with E as C and Si on protein 4G9M and 6JBR of *Rhizoctonia solani* and *Magnaporthe oryzae* causing rice blast and rice sheath blight diseases.
 - ✓ Evaluation of the inhibitory ability of COS-Cu, COS-Ag, Ag-COS-Cu complexes on protein 6KD3 of *Phytophthora capsici* and 1JFA protein of *Fusarium sporotrichioides* causing foot rot and yellowing disease on black pepper.
- Successfully synthesized Cu-Ag/silica multifunctional nanomaterials based on COS with simple process and applied in agriculture to inhibit the growth of fungi *Magnaporthe oryzae*, *Rhizoctonia solani*, and *Phytophthora capsici* causing plant diseases.

Hue, date 17 month 08 year 2021

Scientific Advisor

PhD Candidate

Prof. PhD. Tran Thai Hoa

Nguyen Thi Thanh Hai