

**NGHIÊN CỨU TỔNG HỢP, CẤU TRÚC  
VÀ HOẠT TÍNH SINH HỌC  
CỦA MỘT SỐ DỊ VÒNG NGƯNG TỤ CHỨA O, S, N**

**1. Họ và tên nghiên cứu sinh: LÊ THANH SƠN**

**2. Giới tính:** Nam

**3. Ngày sinh:** 08/10/1981

**4. Nơi sinh:** Phú Yên

**5. Quyết định công nhận nghiên cứu sinh số:** 5429/SĐH ngày 30 tháng 10 năm 2008 của Giám đốc Đại học Quốc gia Hà Nội.

**6. Các thay đổi trong quá trình đào tạo:** không.

**7. Tên đề tài luận án:** “Nghiên cứu tổng hợp, cấu trúc và hoạt tính sinh học của một số dị vòng ngưng tụ chứa O, S, N”

**8. Chuyên ngành:** Hóa hữu cơ

**9. Mã số:** 62 44 27 01

**10. Cán bộ hướng dẫn khoa học:** GS.TSKH Nguyễn Đình Triệu

PGS.TS Ngô Đại Quang

**11. Tóm tắt các kết quả mới của luận án:**

Từ các dẫn xuất 4-amino-3-mercapto-1,2,4-triazole đã tổng hợp được 64 hợp chất gồm: 15 dẫn xuất 1,2,4-triazolo[3,4-*b*]-1,3,4-thiadiazepine, 15 dẫn xuất 7*H*-1,2,4-triazolo[3,4-*b*]-1,3,4-thiadiazine, 12 dẫn xuất 6-(6-*X*-cumarin-3-yl)-1,2,4-triazolo-[3,4-*b*]-1,3,4-thiadiazine, 12 dẫn xuất 6-(2-*R*-quinolin-4-yl)-1,2,4-triazolo-[3,4-*b*]-1,3,4-thiadiazole và 10 dẫn xuất quinolino[3,2-*f*]-1,2,4-triazolo[3,4-*b*]-1,2,4-thiadiazepine. Các sản phẩm thu được đều ở dạng tinh thể, độ sạch được kiểm tra bằng sắc ký lớp mỏng và đo nhiệt độ nóng chảy. Tất cả các hợp chất trên chưa tìm thấy trong các tài liệu tham khảo.

Cung cấp một hệ thống dữ liệu tin cậy về phổ hồng ngoại, cộng từ hạt nhân (1D-NMR, 2D-NMR) và phổ khối lượng của các sản phẩm tổng hợp được và thông qua việc nghiên cứu phổ thì cấu trúc các hợp chất đã được xác định.

Đã tiến hành thử hoạt tính kháng khuẩn-kháng nấm của 36 hợp chất và hoạt tính AChE của 6 hợp chất. Kết quả cho thấy, tất cả các hợp chất thử nghiệm đều biểu hiện hoạt tính kháng

khủẩn, chống nấm tốt và đặc biệt đã phát hiện 1 trong 6 hợp chất thử nghiệm có chứa vòng triazolothiadiazepine có hoạt tính AChE với phần trăm kìm hãm sự hoạt động của enzym tới 50,6%

## 12. Khả năng ứng dụng trong thực tiễn:

Có khả năng ứng dụng để tổng hợp một số chất có hoạt tính kháng nấm, kháng khuẩn.

**13. Những hướng nghiên cứu tiếp theo:** Nghiên cứu tổng hợp của một số dị vòng ngưng tụ chứa O, S, N (như triazolothiazin, triazolotriazol và triazolothiazepin) có hoạt tính sinh học.

## 14. Các Công trình khoa học đã công bố liên quan đến luận án

1. Lê Thanh Sơn, Nguyễn Đình Triệu, Trần Thị Nhân (2009), Tổng hợp và nghiên cứu cấu trúc một số hợp chất 3-R<sup>1</sup>-8-R<sup>2</sup>-(1,2,4)-triazolo[3,4-b](1,3,4-thiadiazin), *Tạp chí khoa học và công nghệ* T.48 (2A), tr. 90-95.
2. Nguyen Tien Cong, Le Thanh Son, Nguyen Dinh Trieu, Lawrence M. Pratt, Pham Van Tan, Tieu Tuan Kiet, Ross M. Barajas (2010), Synthesis and properties of novel 6-aryl-3-aryloxymethyl)-7H-1,2,4-triazolo[3,4-b]-1,3,4-thiadiazines, *Hội nghị Hóa học Toàn quốc lần thứ V, Tạp chí hóa học* T48(4B), tr. 213-218.
3. Lê Thanh Sơn, Nguyễn Đình Triệu (2010), Tổng hợp và tính chất một số 2-R-4-(3-aryloximetyl-1,2,4-triazolo[3,4-b]-1,3,4-thiadiazol-6-yl)quinolin, *Hội nghị Hóa học Toàn quốc lần thứ V, Tạp chí hóa học* T48(4B), tr. 155-160.
4. Nguyễn Tiến Công, Lê Thanh Sơn, Nguyễn Đình Triệu, Lê Thị Hồng Nhung, Bùi Thị Thùy Linh (2011), Tổng hợp và chuyển hóa 4-amino-5-[(4,6-đimethylpyrimidin-2-ylthio)methyl]-1,2,4-triazole-3-thiol, *Tạp chí hóa học* T49(2ABC), tr. 65-70.
5. Lê Thanh Sơn, Nguyễn Tiến Công, Nguyễn Đình Triệu, Đỗ Hữu Đức (2011), Tổng hợp và nghiên cứu cấu trúc các hợp chất (1,2,4-triazolo[3,4-b]-1,3,4-thiadiazin-6-yl) coumarin, *Tạp chí hóa học* T49(2ABC), tr. 575-580.
6. Lê Thanh Sơn, Nguyễn Tiến Công, Nguyễn Đình Triệu, Đỗ Hữu Đức (2011), Phổ khối lượng của một số hợp chất (1,2,4-triazolo[3,4-b]-1,3,4-thiadiazin-6-yl) coumarin, *Tạp chí Hóa học* T49(6), tr. 780-784.
7. Lê Thanh Sơn, Nguyễn Đình Triệu, Ngô Đại Quang (2012), Tổng hợp và nghiên cứu cấu tạo một số hợp chất quinolino[3,2-f]-1,2,4-triazolo[3,4-b]-1,3,4-thiadiazepin, *Tạp chí Hóa học* T50(1), tr. 58-62.