

**DỰ ÁN:**

**NGHIÊN CỨU VÀ HOÀN THIỆN CÔNG NGHỆ PHÂN TÁCH VÀ TINH CHẾ HOẠT  
CHẤT TỪ THẢO MỘC VÀ CÔNG NGHỆ NANO NHŨ HÓA NĂNG LƯỢNG THẤP  
NHẰM SẢN XUẤT DƯỢC MỸ PHẨM VÀ CHẾ PHẨM SỬ DỤNG TRONG NÔNG  
NGHIỆP CÔNG NGHỆ CAO**

Tổ chức chủ trì: **Công ty Cổ phần Quốc tế AOTA**

Chủ nhiệm dự án: **TS. Lưu Xuân Cường**

MÃ SỐ

120\_15062019

### TÓM TẮT VỀ DỰ ÁN

Nghiên cứu hoàn thiện 3 công nghệ cốt lõi: (i) Công nghệ phân tách hoạt chất tinh dầu bằng phương pháp chưng cất chân không phân đoạn để sản xuất tinh dầu chất lượng cao; (ii) Công nghệ chiết tách và cô đặc để thu hoạt chất azadiractin để sản xuất dầu neem hoạt chất cao; (iii) Công nghệ nano hóa nhũ tương bằng phương pháp năng lượng thấp ứng dụng trong dược mỹ phẩm và chế phẩm bảo vệ thực vật. Từ đó phát triển một số sản phẩm chủ lực có tiềm năng thương mại lớn đáp ứng nhu cầu thị trường, nâng cao hiệu quả kinh tế xã hội. Cụ thể:

- Nghiên cứu và hoàn thiện công nghệ chưng cất chân không phân đoạn để phân tách hoạt chất trong tinh dầu: Thủ nghiệm thành công trên tinh dầu tràm gió, tinh dầu tràm trà, tinh dầu sả, tinh dầu bưởi.
- Nghiên cứu và hoàn thiện công nghệ trích ly hoạt chất azadiractin trong hạt neem để sản xuất dầu neem có hàm lượng azadiractin 40,000 ppm.
- Nghiên cứu và hoàn thiện công nghệ nhũ hóa bằng phương pháp đảo pha theo nhiệt độ ứng dụng trong sản xuất chế phẩm: Xịt giải cảm nano từ tinh dầu; Trị mụn thảo mộc nano; và chế phẩm bảo vệ cây trồng dạng nano.
- Nghiên cứu đưa ra thị trường sản phẩm (1) tinh dầu phân đoạn; (2) Neem có hàm lượng azachiractin cao; (3) Bình xịt tinh dầu giải cảm nano; (4) Trị mụn thảo mộc nano; (5) Sản phẩm bảo vệ cây trồng nano.
- Đánh giá khả năng thương mại hóa sản phẩm phương án cải tiến sản phẩm và thương mại.

### THÔNG TIN NỔI BẬT VỀ DỰ ÁN

#### 09 Quy trình công nghệ được tạo ra và áp dụng trong sản xuất, tạo ra sản phẩm và thương mại hóa thực tế.

- Quy trình công nghệ chưng cất chân không phân đoạn tràm gió tạo ra tràm gió có hàm lượng hoạt chất chính 1,8 cineole 98%.
- Quy trình công nghệ chưng cất chân không phân đoạn tinh dầu sả chanh
- Quy trình công nghệ chưng cất chân không phân đoạn tinh dầu tràm trà
- Quy trình công nghệ chưng cất chân không phân đoạn tinh dầu tràm trà
- Quy trình trích ly azadiractin từ hạt neem tạo dịch chiết 150.000 ppm
- Quy trình sản xuất dầu neem có hàm lượng azadiractin >40.000 ppm.
- Quy trình công nghệ tạo tinh dầu thảo mộc giải cảm nano
- Quy trình công nghệ tạo tinh dầu trị mụn nano
- Quy trình công nghệ tạo chế phẩm bảo vệ hoa hồng và rau

#### 12 Sản phẩm được tạo ra và thương mại hóa

- Thiết bị cô đặc chân không có khuấy trộn 100 lít/mẻ
- Thiết bị nano nhũ hoá 10 lít/mẻ
- Thiết bị chưng cất chân không phân đoạn 10 lít/mẻ
- Tinh dầu tràm gió phân đoạn có hàm lượng 1,8 cineole >40%
- Tinh dầu sả chanh phân đoạn chứa >80% alpha/beta citral
- Tinh dầu bưởi >92% D-limonene
- Dịch chiết Neem có hàm lượng azadiractin >150.000 ppm
- Dầu Neem có hàm lượng azadirachtin >40.000 ppm
- Nano thảo mộc giải cảm
- Tinh dầu nano thảo mộc trị mụn
- Chế phẩm bảo vệ hoa hồng

#### 06 Bài báo khoa học ISI/SCOPUS

- Mechanical Extraction of Neem Seed Kernel (*Azadirachta indica* A. Juss.) Harvesting in Ninh Thuan, Viet Nam by Using Hydraulic Pressing: Effect of Processing parameters
- Fabrication of cajeput essential oil nanoemulsions by phase inversion temperature process
- Evaluation of antibacterial properties of some essential oils from Vietnam
- Chemical composition, antibacterial and antioxidant activities of lemongrass (*Cymbopogon citratus*) essential oil and its fractions obtained by vacuum distillation
- Influence of oil phase, surfactant on nanoemulsion based on essential oil from orange using phase inversion temperature method
- Enriching terpinen-4-ol from tea tree (*Melaleuca alternifolia*) oil using vacuum fractional distillation: Effect of column and packings on the separation

### HÌNH ẢNH ĐẠI DIỆN DỰ ÁN

"Lean Research" & "Technopreneurship"



### THÔNG TIN LIÊN HỆ

0964.294.121

xuancuong.luu@gmail.com

www.aotanica.vn/www.imtat.edu.vn