

HAI NỮ SINH đam mê nghiên cứu với THÀNH TÍCH ĐÁNG NỂ



TRƯƠNG THỊ THÙY TRANG VÀ VŨ THỊ NGẮN BẢO VỆ THÀNH CÔNG LUẬN VĂN THẠC SĨ NGÀNH HÓA HỌC PHÂN TÍCH, TRƯỜNG ĐH KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQGHN VỚI SỐ ĐIỂM TUYỆT ĐỐI. KHÁC VỚI MONG MUỐN HỌC ĐỂ RA TRƯỜNG BÁN THUỐC, TRANG VÀ NGẮN BỊ CUỐN HÚT BỞI VIỆC NGHIÊN CỨU, CÙNG TỐT NGHIỆP XUẤT SẮC VÀ GIÀNH HỌC BỔNG TIẾN SĨ NGÀNH HÓA HỌC PHÂN TÍCH.

LAM TRANG

Đồng hành từ ngày đại học, đến nay cả hai đã có 7 công bố trên tạp chí quốc tế ISI, trong đó 6 bài trên tạp chí Q1 - nhóm gồm những tạp chí khoa học uy tín nhất. Riêng giai đoạn học thạc sĩ, mỗi người là tác giả chính của 2 bài Q1.

PGS.TS Phạm Tiến Đức, Phó Trưởng phòng Đào tạo, Trường ĐH Khoa học Tự nhiên, ĐHQGHN, đồng thời là người hướng dẫn, cho hay hai nữ sinh bảo vệ luận văn thạc sĩ sớm 6 tháng so với chương trình. Số công bố quốc tế cũng nhiều nhất trong các học viên cao học.

"Điều quan trọng, các công bố này đều đăng ở những tạp chí uy tín, có ảnh hưởng cao (chỉ số IF 6-8.8)", TS. Đức nói.

Ngày đại học, Trang theo học chương trình đào tạo cử nhân tiên tiến Hóa học, còn Ngắn học Hóa Dược ở Trường ĐH Khoa học Tự nhiên. Cả hai nói ban đầu chỉ mong hoàn thành chương trình, ra trường đi bán thuốc hoặc làm trong ngành Dược. Tuy nhiên, ngày bước vào phòng thí nghiệm đã thay đổi



hướng đi của hai nữ sinh.

"Từ năm thứ hai, sinh viên phải vào phòng nghiên cứu của Trường để thực hành, thực tập các nghiên cứu cơ bản. Mình và Trang cùng một phòng lab nên dần thân với nhau", Ngân nhớ lại.

Khi mới vào, Ngân và Trang được phân công làm việc ở hai dự án khác nhau, nhưng cùng nghiên cứu về vật liệu nanosilica để xử lý nước thải có tồn dư thuốc kháng sinh. Cả hai cảm thấy vừa may mắn, vừa lo âu khi "chân ướt chân ráo" đã được vào nhóm cùng các anh chị khóa trước để làm nghiên cứu, thay vì những công việc vặt hay những thí nghiệm đơn giản như cân đo chất, chuẩn độ...

Được tiếp xúc với máy móc hiện đại, mới lạ, các hợp chất hữu cơ và làm thí nghiệm trên vật liệu thật, Trang và Ngân thấy hào hứng. Dù vậy, ban đầu tay chân còn lóng ngóng, Trang và Ngân nhiều lần làm hỏng thí nghiệm.

"Mình không quen nên làm hỏng suốt, mà để cho ra kết quả thì phải mất hàng tuần. Có

khí hút chất sai, có khi thì đun hồng, bếp nấu không quay, máy không hoạt động", Trang kể.

Mỗi lần làm xong thí nghiệm, cả hai cẩn thận viết báo cáo gửi cho thầy hướng dẫn nhận xét, chỉ ra điểm đạt và chưa đạt. Trang nhớ nhất lần thực hiện thí nghiệm về tính hấp phụ. Hiệu suất phải đạt trên 85%, nhưng Trang chỉ làm được khoảng vài phần trăm.

"Thầy không bực mà nhẹ nhàng góp ý và yêu cầu làm lại. Mãi mình mới phát hiện ra đã tính toán sai từ đầu", Trang kể. Trong khi đó Ngân nhớ nhất việc làm sai quy trình tổng hợp vật liệu và kết quả khảo sát.

Sau những lần thất bại, cả hai lại động viên nhau cố gắng làm tiếp, tìm ra và khắc phục được những sai lầm của bản thân. Dần dần, Trang và Ngân say mê nghiên cứu hơn.

Đôi bạn cùng nhau dồn lịch đăng ký tín chỉ học vào 1-2 ngày đầu tuần, tập trung tối đa trong tiết học và xử lý công việc ngay trên lớp, ôn lại vào buổi tối. Ngoài ra, Trang và Ngân cố gắng hoàn thiện các bài tập cá nhân và nhóm nhanh nhất có thể để dành thời gian cho nghiên cứu.

Vào những ngày còn lại, cả hai đến phòng lab từ sáng đến tám giờ tối, cả thứ 7, chủ nhật. Vào mùa hè, hai nữ sinh cũng thường trong phòng thí nghiệm.

Khi các kết quả thí nghiệm trở nên rõ ràng, Trang và Ngân được thầy hướng dẫn cách viết báo cáo, chuyển các thuật ngữ chuyên ngành sang tiếng Anh và trình bày bản thảo tương tự công bố quốc tế. Ở khâu này, cả hai không gặp nhiều khó khăn do trau dồi tiếng Anh thường xuyên.

Sau hơn một năm, hai nữ sinh là đồng tác giả công bố quốc tế đầu tiên. Đề tài là biến tính bề mặt vật liệu nanosilica vô trấu bằng polyme mang điện thương mại và protein để xử lý kháng sinh. Đến năm cuối đại học, Trang là tác giả chính một công bố quốc tế Q1 về loại bỏ kháng sinh khỏi nước thải bằng nanosilica sau khi biến tính bề mặt bằng polyme mang điện dương tự tổng hợp. Đây cũng là kết quả chính trong khóa luận tốt nghiệp cử nhân của nữ sinh.

Song song đó, cả hai giành hàng loạt học bổng



của Trường và một số doanh nghiệp cùng các thành tích khác như: giải Nhất nghiên cứu khoa học cấp Trường, được kết nạp Đảng. Trang tốt nghiệp đại học với điểm trung bình (GPA) 3,55/4, đứng đầu lớp Hóa tiên tiến. Trong khi Ngân là thủ khoa ngành Hóa Dược với GPA 3,66. Cả hai được tuyển thẳng vào chương trình thạc sĩ Hóa học phân tích.

"Tất cả mọi người đều bất ngờ vì hai gia đình không ai theo nghề nghiên cứu", Ngân nhớ lại. Nữ sinh xuất thân là con nhà nông, còn Trang có bố mẹ là viên chức nhà nước. Cả hai nhìn nhận đây là cơ hội để tiếp tục theo đuổi đam mê nghiên cứu, hướng chính là xử lý môi trường nước, chất thải bằng cách sử dụng vật liệu nano mới có hiệu năng cao. Trang và Ngân lý giải ở Việt Nam có tình trạng sử dụng kháng sinh bừa bãi, trong khi không có hệ thống máy móc tiên tiến để xử lý kháng sinh tồn dư trong nước thải. Nếu như các chất này có trong nước sinh hoạt, người





dùng có thể gặp tình trạng kháng thuốc do hấp thu thụ động.

"Các nghiên cứu này sẽ giúp loại bỏ các tồn dư kháng sinh, chất thải y tế độc hại trong nước. Hiệu suất của các nghiên cứu cao, trên 85% nên mình nghĩ có thể áp dụng vào lĩnh vực y khoa, xử lý ô nhiễm môi trường", Trang nói.

TS. Phạm Tiến Đức cho hay, mặc dù nghiên cứu của hai nữ sinh rất cơ bản nhưng có khả năng ứng dụng cao khi thử nghiệm thành công trên mẫu nước thải bệnh viện, nước thải công nghiệp với kết quả tốt.

Ông đánh giá cả hai đều có đam mê với khoa học, khát khao cống hiến. Nhận ra điều này sớm, TS. Đức đã ghép nhóm để hai học viên cùng tiến.

"Số lượt trích dẫn của mỗi bạn đều trên 100, là mức rất hiếm với học viên cao học chuẩn bị nhận bằng thạc sĩ. Bản thân tôi làm xong tiến sĩ ở Nhật Bản sau khoảng ba năm mới

đạt chỉ số này", TS. Đức cho biết.

Trang và Ngân nói cả hai như bao đôi bạn sinh viên khác. Dù bận rộn với việc trong phòng lab, hai nữ sinh vẫn thường cùng nhau đi ăn, vui chơi.

"Làm nghiên cứu không hề khô khan như mọi người nghĩ. Ở trong phòng lab, chúng mình cùng giúp nhau làm thí nghiệm, bài tập trên Trường và chia sẻ những vấn đề trong cuộc sống, động viên nhau đi lên", Trang và Ngân chia sẻ.

Hiện tại, Ngân gấp rút hoàn thiện hồ sơ để du học tiến sĩ ngành Hóa học tại Nhật Bản với học bổng toàn phần của chính phủ nước này (học bổng MEXT). Còn Trang sẽ làm nghiên cứu sinh ở trong nước.

"Chúng mình sẽ học tập, nghiên cứu nhiều hơn, sau đó làm nghiên cứu viên trong các viện hay giảng viên để hướng dẫn các em sau này", Ngân nói.