



**Hài hòa giữa
nghiên cứu
và giảng dạy**

TS. Lê Thị Hiền, Trường Đại học Công nghệ, ĐHQGHN là một trong chín nhà khoa học nữ được ĐHQGHN trao giải thưởng “Nhà khoa học nữ tiềm năng năm 2017”. Đồng thời là một trong ba nhà khoa học nữ tiềm năng được hỗ trợ kinh phí nghiên cứu để phát triển đề tài “Nghiên cứu chế tạo hệ vật liệu nano sinh học ứng dụng trong hệ thống phân phối kiểm soát các hóa chất nông nghiệp”.

■ TUYẾT NGÀ

ƯỚC MƠ LÀM GIẢNG VIÊN ĐẠI HỌC

TS. Lê Thị Hiền lớn lên trong gia đình có truyền thống làm nghề giáo, bố mẹ là người ảnh hưởng lớn nhất đến chị. Vì vậy, từ bé những hình ảnh bố mẹ giảng dạy, hướng dẫn sinh viên nhiệt tình đã in sâu vào tâm trí và nuôi dưỡng trong chị một niềm mong muốn lớn lên cũng được là giảng viên đại học.

Đạt Giải Nhất môn Hóa học kỳ thi Học sinh giỏi Quốc gia năm 1999, khi là học sinh lớp 11 trường THPT Năng khiếu Trần Phú, Hải Phòng, chị Hiền được tuyển thẳng vào lớp đào tạo cử nhân khoa học tài năng khóa 4 (ngành Hóa) của Trường ĐH Khoa học Tự nhiên, ĐHQGHN và sau đó được học bổng đi học tại khoa Hóa học, Đại học Quốc gia Matxcova, Liên bang Nga.

Khi phân chuyên ngành đại học, chị Hiền quyết định chọn chuyên ngành Hóa hợp chất thiên nhiên và sau đó là chuyên ngành Hóa sinh hữu cơ khi làm nghiên cứu sinh vì đây là chuyên ngành có tính liên ngành có thể có nhiều ứng dụng trong y – sinh – dược, nông nghiệp và môi trường - các lĩnh vực rất quan trọng đối với cuộc sống ở Việt Nam.

Các hướng nghiên cứu tập trung vào nghiên cứu chế tạo và ứng dụng các vật liệu và linh kiện tiên tiến trong y – sinh - dược, nông

nghiệp và môi trường như: chế tạo cảm biến sinh học, các hệ phân tích y sinh, các cấu trúc nano ứng dụng trong phân phối dược phẩm, phân phối các hóa chất nông nghiệp.

TS. Lê Thị Hiền chia sẻ thêm: "Bên cạnh đó, bố tôi là một nhà khoa học ham mê đọc sách và luôn say mê với công việc nghiên cứu của mình. Nhà tôi có rất nhiều sách, nên từ nhỏ tôi cũng có niềm ham mê đọc sách, đó chính là cánh cửa dẫn tôi đến với biển tri thức nhân loại. Ngoài ra, việc bố mẹ cho tôi theo bố ra nước ngoài học tập khi tôi 9 tuổi (trong thời gian bố tôi làm nghiên cứu sinh) đã ảnh hưởng rất lớn đến tôi sau này, nuôi dưỡng trong tôi quyết tâm được đi du học để mở mang tầm hiểu biết. Phải sống ở nước ngoài mới biết mình yêu Tổ quốc của mình biết bao nhiêu, chính vì vậy sau khi hoàn thành công việc học hành ở nước ngoài tôi đã trở về Việt Nam làm việc".

Hiện tại, TS. Lê Thị Hiền là chủ nhiệm bộ môn Công nghệ nano sinh học, khoa Vật lý kỹ thuật và Công nghệ nano, Trường Đại học Công nghệ, ĐHQGHN. Khi chọn chuyên ngành Hóa sinh hữu cơ theo hướng nghiên cứu chế tạo và ứng dụng các vật liệu và linh kiện tiên tiến trong y – sinh - dược, nông nghiệp và môi trường thì TS. Lê Thị Hiền cho rằng chuyên ngành này có tính liên ngành



có thể ứng dụng trong y - sinh - dược, nông nghiệp và môi trường - các lĩnh vực rất quan trọng đối với cuộc sống ở Việt Nam.

Với 12 bài báo đăng trên các tạp chí quốc tế, tạp chí trong nước, trong đó có đến 07 bài báo đăng trên các tạp chí thuộc hệ thống ISI/Scopus cùng với số lượng đáng kể các báo cáo tham gia tại các hội nghị khoa học trong nước và quốc tế, TS. Lê Thị Hiền cho biết, thực ra số lượng công bố của tôi còn khiêm tốn. Tôi thấy mình đã rất may mắn trong quá trình học tập trong nước và nước ngoài đều được các thầy/cô giáo, các nhà khoa học tâm huyết hướng dẫn, sau đó được làm việc trong nhóm nghiên cứu khoa học mạnh với các thành viên đều tràn đầy nhiệt huyết. Trường Đại học Công nghệ là nơi có nhiều điều kiện tốt để làm

nghiên cứu với định hướng phát triển khoa học liên ngành với các công nghệ ứng dụng. Niềm vui của tôi là được làm việc với sinh viên. Giảng dạy và nghiên cứu khoa học là hai nhiệm vụ không thể tách rời của giảng viên ĐHQGHN, hai nhiệm vụ này bổ sung và hỗ trợ cho nhau. Khoa học công nghệ thay đổi rất nhanh chóng, chính vì vậy để giảng dạy về khoa học công nghệ tốt và hiệu quả cần cập nhật thông tin khoa học công nghệ thường xuyên, điều này cũng rất tốt cho nghiên cứu khoa học. Trong khi đó làm nghiên cứu sẽ có nhiều kinh nghiệm để có thể chia sẻ trong quá trình giảng dạy".

Cũng giống như những phụ nữ làm nghiên cứu khác, TS. Hiền thấy việc cân bằng giữa công việc và gia đình luôn là việc khó khăn. "Có con nhỏ nên tôi khó

sắp xếp thời gian đi công tác xa nhà. Tôi rất may mắn khi có ông xã và ông bà nội ngoại luôn hiểu công việc của tôi, ủng hộ và hỗ trợ tôi trong việc gia đình để tôi có thể hoàn thành và phấn đấu trong công việc" - TS. Hiền chia sẻ.

THÚC ĐẨY NGHIÊN CỨU ỨNG DỤNG THỰC TIỄN

Đề tài "Nghiên cứu chế tạo hệ vật liệu nano sinh học ứng dụng trong hệ thống phân phối kiểm soát các hóa chất nông nghiệp" là một hướng nghiên cứu mới của nhóm. Nhờ có sự hỗ trợ kinh phí của ĐHQGHN cho đề xuất đề tài này mà nhóm nghiên cứu có thể bắt đầu một hướng nghiên cứu mới có tiềm năng ứng dụng rất lớn trong nông nghiệp công nghệ cao. Ngày nay, Nhà nước đang ưu tiên phát triển nông nghiệp



công nghệ cao. Một trong các hướng nông nghiệp công nghệ cao là tăng hiệu quả của sử dụng của các hóa chất nông nghiệp (phân bón, thuốc trừ sâu, thuốc bảo vệ thực vật...).

Trong khi đó, hiệu suất sử dụng phân bón tại Việt Nam, một trong những hóa chất nông nghiệp, không cao, hiện chỉ khoảng 40%, còn lại khoảng 60% lượng phân bón bị mất đi do rửa trôi, bay hơi do phân bón vừa bón xuống ruộng là tan ngay vừa gây ra lãng phí phân bón vừa gây ra ô nhiễm môi trường và nguồn nước quanh khu vực trồng trọt. Chính vì vậy, cần tạo ra hệ phân phối phân bón nói riêng và hóa chất nông nghiệp nói chung có thể giải phóng từ từ trong đất và có thể kiểm soát được tốc độ phân phối theo thời gian đối với từng loại hóa chất thì sẽ tăng hiệu suất sử dụng của

phân bón lên rất nhiều lần.

Công nghệ nano phát triển đã góp phần không nhỏ cho ý tưởng tạo các hệ vật liệu nano sinh học (hạt nano, nano gel, hydrogel giữ nước...) từ các vật liệu thiên nhiên hay các polyme phân hủy sinh học bọc/ngậm các hóa chất nông nghiệp, giữ nước. Các vật liệu này sẽ tự phân hủy hoặc thay đổi cấu trúc từ từ trong môi trường tự nhiên theo đó sẽ giải phóng các hóa chất nông nghiệp với tốc độ cần thiết. Chính vì vậy, theo tôi đây là một hướng phát triển tốt của công nghệ nano sinh học và đề xuất đề tài này. Tôi thấy mình rất may mắn khi được ĐHQGHN xét chọn hỗ trợ kinh phí thực hiện đề tài. Nhóm sẽ cố gắng để có sản phẩm thử nghiệm sau hai năm.

Với các hướng nghiên cứu định hướng

ứng dụng thực tiễn, bên cạnh đề tài kể trên trong thời gian vừa qua TS. Lê Thị Hiền cùng với các đồng nghiệp tại Phòng thí nghiệm trọng điểm Công nghệ Micro và Nano đã thực hiện đề tài phát hiện liên cầu khuẩn lợn *Streptococcus suis* gây bệnh viêm màng não theo đặt hàng của Bệnh Viện Bạch Mai.