

NẤM LINH CHI *GANODERMA LUCIDUM* NGUỒN DƯỢC LIỆU QUÍ TỪ PHÁT HIỆN KHOA HỌC CƠ BẢN TÀI NGUYÊN NẤM ĐẾN CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ PHỔ BIẾN Ở DALAT – LÂM ĐỒNG

TS. Lê Xuân Thám

Trung tâm Hạt nhân Tp. Hồ Chí Minh

Một trong những lĩnh vực ứng dụng khoa học hạt nhân tại địa phương Lâm Đồng là công nghệ sinh học và nông nghiệp. Điều này tưởng chừng như xa lạ đối với Viện NCHN Đà Lạt. Tuy nhiên đây là những trăn trở và cố gắng của Phòng Công nghệ Sinh học chúng tôi trong nhiều năm qua, từ khi đã gắn bó với Cao nguyên trù phú vào bậc nhất ở Việt Nam - nguồn dự trữ thiên nhiên (tài nguyên về đa dạng sinh học) lớn nhất của nước ta. Làm sao để góp phần bảo tồn và khai thác hướng tới công nghệ hóa, góp phần làm phong phú ngành nghề đặc thù của Lâm Đồng.

Nghiên cứu công nghệ hóa nấm Linh Chi *Ganoderma lucidum* ở Đà Lạt - Lâm Đồng có thể nói khởi đầu bằng những loan báo kỳ lạ từ các nghiên cứu vật lý hạt nhân, điều đó đã thu hút chúng tôi và nhiều nhà nấm học. Đầu thập niên 90, người ta xôn xao rằng Việt Nam có nấm Linh Chi, một thứ “thần dược” cổ truyền từ các thời đại phong kiến xa xưa, có tác dụng trị bách bệnh, rằng nấm Linh Chi có thể chữa bệnh phóng xạ, hút độc chất phóng xạ,... Chúng tôi khi ấy đã tham gia khảo cứu với một dự đoán rằng nấm Linh Chi không phải quá hiếm ở Việt Nam, mà là “một sản vật quý của núi rừng Đại Nam” (Ghi chép của nhà bác học Lê Quý Đôn thế kỷ 18). Trong khi chủng nấm Linh Chi Tứ xuyên Trung Quốc được đưa về Việt Nam từ 1976, và một vài chủng đưa từ Hàn Quốc, Thái Lan về những năm 1988-1990, được thần bí hóa, quý như vàng, thì hầu như không ai chú ý đến nấm Linh Chi của Việt Nam. Sau những cố gắng tách giống thuần khiết từ một vài mảnh tai nấm Linh Chi ngoại nhập không thành (không ai cho chúng tôi một tai nấm tươi nào cả!), tôi bắt đầu để ý và tiến hành thu mẫu, giám định khoa học những tai nấm nhỏ và lóng đỏ ở vùng Đà Lạt-Lâm Đồng. Kết quả hết sức bất ngờ: Đà Lạt-Lâm Đồng không chỉ có một thứ Linh Chi mà còn có rất nhiều chủng loại có thể xếp loại Lục bảo Linh Chi như đại danh y Trung Quốc Lý Thời Trân (thế kỷ 16) đã liệt kê, thẩm định dược lý. Tuy nhiên không thể phân định nấm Linh Chi theo cảm tính như vậy được. Tìm hiểu kỹ hơn đã dẫn chúng tôi đến những nghiên cứu phân loại học nấm kinh điển, đặc biệt là có được những mối quan hệ quốc tế, những nhà khoa học nấm Linh Chi nổi tiếng ở Nhật Bản, Trung Quốc và trên thế giới. Việc sưu tầm xây dựng bộ bách thảo các loài nấm Linh Chi là thành công quan trọng, giúp giám định danh mục các loài thuộc về Họ nấm Linh Chi *Ganodermataceae* tìm thấy ở Đà Lạt-Lâm Đồng, bao gồm tới khoảng 30 loài). Với những mẫu bổ sung gần đây danh sách này có thể lên tới gần 40 – không có một

địa phương nào có thể sở hữu tự nhiên một nguồn tài nguyên gene nấm Linh Chi lớn đến như vậy! Giáo sư Zuei Ching Chen, Chủ tịch Hội Nấm học Châu Á, từ Đại học Quốc gia Đài Loan khi đến thăm chúng tôi (3/1996) đã đánh giá cao kết quả công trình này. Trong đó nấm Linh Chi chuẩn *Ganoderma lucidum* cho thấy có thể bao gồm một số chủng hết sức đặc biệt, có thể gọi là đặc hữu của vùng Đà Lạt-Lâm Đồng. Điều này quan trọng thực sự bởi vì Tiến sĩ S.C. Jong, Giám đốc Bảo tàng giống chuẩn thế giới ở New York, đã viết thư đề nghị tôi cho phép chuyển sang kiểm tra, bổ sung lưu giữ tại Hoa Kỳ. Những phát hiện này cũng quan trọng thực sự vì Giáo sư Leif Ryvarden ở Đại học Oslo, Na Uy và nhất là Tiến sĩ J.M. Moncalvo ở Đại học Duke, North Carolina, Hoa Kỳ đã đề nghị và thực hiện công trình giải mã gene (rDNA) tới 20 loài nấm Linh Chi Đà Lạt-Lâm Đồng, đã cùng tôi công bố (1999). Từ những khảo cứu cơ bản đó tôi đã xác lập một luận thuyết về sự tiến hóa của Họ nấm Linh Chi, được Đại học Cornell (USA) công bố trên tạp chí quốc tế Mycotaxon (1998), được thuyết trình tại Hội nghị nấm Linh Chi *Ganoderma* quốc tế Đài Bắc, Đài Loan và Đại hội Nấm học Châu Á, Đại học Chiba, Nhật Bản (1996). Đến khi ấy tôi mới thuyết phục được các cộng tác viên, các học trò của mình cùng nhau tập trung nghiên cứu triển khai Đề tài công nghệ nấm và Kỹ thuật hạt nhân, mà chủ yếu là về nấm Linh Chi do Bộ KHCN&MT cấp kinh phí. Từ 1996-1999, tôi đã truyền đạt được những kiến thức và rất nhiều kỹ năng thiết yếu cho các học trò cùng tôi tìm hiểu sâu về nấm Linh Chi Đà Lạt, Hà Bắc, Sài Gòn, Trung Quốc, Nhật Bản,... Thực sự tự hào về các lớp học trò về nấm học (có thể kể đến Thạc sĩ Trần Hữu Độ đã được tôi trực tiếp hướng dẫn từng bước về nấm Linh Chi, và bảo vệ thành công luận án năm 1999 tại Đại học Đà Lạt về nấm Bào Ngư với toàn bộ các loài do tôi sưu tập nghiên cứu phát hiện), đã tiếp thu nhiều kiến thức cơ bản, nhiều kỹ năng cơ bản, đến nay đã có thể tự mình tổ chức nuôi trồng nấm Linh Chi thành công theo yêu cầu thực tiễn. Chính vì sự cố gắng nghiên cứu cơ bản chúng tôi đã tiếp cận dần với thực tiễn và được Sở KHCN&MT Tỉnh Lâm Đồng hỗ trợ kinh phí để hoàn thiện, chuyển giao công nghệ nuôi trồng nấm Linh Chi *Ganoderma lucidum* cho các trại gia đình. Đây là một việc rất khó vì nghề nấm ở Đà Lạt đã từng trỗi sụt nhiều năm về trước, ngay đến nấm mỡ cũng chỉ còn là độc quyền của các công ty nước ngoài (và họ cũng thất bại nhiều!). Chỉ có rất ít gia đình dám theo đuổi nghề nấm. Tôi phải chọn một cách đi: hỗ trợ giống và chỉ dẫn kỹ thuật trồng nấm Bào Ngư *Pleurotus* cho dân – rất dễ trồng, kỹ thuật đơn giản, có thu nhập nhanh, ăn ngon. Việc này cũng phải có tính toán chuẩn bị từ nhiều năm trước. Chúng tôi phải lo sưu tập nguồn giống nấm Bào Ngư: cho đến nay tự tôi đã sưu tập thành công toàn bộ các giống, loài nấm Bào Ngư ở Đà Lạt-Lâm Đồng (hiện có đến 8-10 loài có giá trị cao), điều mà không ai lưu tâm thực hiện. Kết quả là rất tốt, các học trò của tôi đã thực hiện thành công các chỉ dẫn kỹ thuật, sản xuất rất đảm bảo nguồn giống cung cấp cho các trại nấm, bà con bán được nấm với sản lượng ngày càng tăng. Bước tiếp theo chúng tôi chỉ dẫn về nấm Linh Chi. Mặc dù kinh phí cấp vào tháng 6-7, song nhiều mục công việc chúng tôi đã ra sức hoàn tất từ trước, chẳng hạn việc hoàn thiện các qui trình trồng trên các

nguồn xơ bã phổ biến ở Đà Lạt. Từ cuối tháng 12/1999, những đợt nấm Linh Chi đầu tiên đã có kết quả khả quan, trong khi đó hàng ngày, các trại vẫn thu hái nấm Bào Ngư *Pleurotus* spp. Bán ra khoảng 5-15 kg/trại/ngày (giá bán trung bình 8000-11000 VNĐ/kg). Nghĩa là người dân có điều kiện tiếp tục thử nghiệm nuôi trồng đại trà nấm Linh Chi, trong khi hàng ngày thu nhập khoảng 50-150 ngàn VNĐ từ nấm Bào Ngư. Toàn bộ các loài nấm Bào Ngư là do tự tôi sưu tầm thuần khiết và chỉ dẫn các qui trình nhân giống, nuôi trồng cũng đã được các học trò của tôi hoàn thiện và nhân lên rất nhanh, với kỹ thuật rất tốt. Trên thực tế việc nhân và bán giống đã trở nên rất thông dụng, theo nhiều chủ trại nấm tính toán, hàng ngày họ có thể bán ra tới 50-100 kg nấm tươi cho riêng thị trường Đà Lạt-Lâm Đồng. Tuy nhiên đến lúc nấm Linh Chi *Ganoderma lucidum* được nuôi trồng thành công, có sản phẩm nấm bán ra thì giá cả thay đổi nhanh chóng. Từ chỗ tín nhiệm nấm Linh Chi Đà Lạt và dùng trong thực tế lâm sàng, giá nấm đã lên tới 350.000-500.000 VNĐ/kg thể quả khô ở mức thông thường. Song nấm Linh Chi đã không đủ bán, vì sản lượng của các trại chưa đạt mức sản xuất, mới chỉ là mức nuôi trồng thử nghiệm mà thôi. Đây cũng là vấn đề phải cân nhắc tìm ra giải pháp.

Tuy nhiên các tính toán lập luận chứng kinh tế kỹ thuật đã cho phép thấy được đây là ngành nghề rất có triển vọng ở Đà Lạt-Lâm Đồng. Trong quá trình nghiệm thu Đề tài với Sở KHCN&MT Tỉnh, tính toán kinh tế của chúng tôi được kiểm chứng với các hộ dân trồng nấm, cho thấy độ phù hợp khá tốt. Hiệu suất thu lãi đạt tới 35-55%. Nếu đầu tư cho trung bình cho một trại trồng nấm Linh Chi, kết hợp trồng nấm Bào Ngư, khoảng 50-80 triệu VNĐ, có thể cho thu nhập hàng tháng khoảng 20-30 triệu VNĐ, và sau 2 năm đã hòa vốn, bắt đầu sinh lợi cho 3-5 năm tiếp sau. Như vậy là một Đề tài của Tỉnh, ở mức rất khiêm tốn, song đã đạt đến ngay khả năng chuyển giao công nghệ và người dân đã có thể tiếp nhận với hiệu quả cao. Đề tài được nghiệm thu xuất sắc (1/2000), đó là sự động viên quý báu đối với chúng tôi. Đặc biệt là đối với các học trò của tôi, từ chỗ chưa hiểu những kiến thức cơ bản về nấm học, chưa hiểu thế nào là nấm Linh Chi hay nấm Bào Ngư (chẳng hạn những khái niệm phân loại học, tên khoa học của các loài chưa biết viết cho chuẩn xác) đã tự rèn luyện rất nhiều, tự vận dụng các kiến thức và kỹ năng để tiếp cận với thực tiễn, đáp ứng phần nào cho công nghệ nấm ở Đà Lạt-Lâm Đồng. Thật vui khi Dự án P chuyển giao công nghệ nấm Linh Chi cho các trại nấm ở Đà Lạt-Lâm Đồng do học trò của tôi-Thạc sỹ Trần Hữu Độ phụ trách đã thực hiện khá thành công trong gần 2 năm qua (2001-2002): triển khai đến trên 10 trại có hiệu quả cao, sản xuất thành công nhiều sản phẩm nấm nguyên liệu, giống nấm có tín nhiệm, hoàn vốn cho Nhà nước đúng hạn. Giá trị hàng hóa nấm Linh Chi và một số nấm khác riêng ở Đà Lạt-Lâm Đồng đã lên tới nhiều tỷ đồng. Quan trọng hơn là việc tạo nên những công nghệ mới, sản phẩm mới, ngành nghề mới. Đặc biệt có nhiều chủng Linh Chi và Bào Ngư mới cũng được triển khai nuôi trồng, trong đó có loài nấm Linh Chi khổng lồ, mới phát hiện cho khoa học nấm: *Ganoderma dalatense* Thám, một loài nấm Bào Ngư cũng vào loại khổng lồ mới

ghi nhận: *Pleurotus blaoensis* Thám, đưa vào công nghệ ổn định. Địa danh Dalat, Blao đã thành tên khoa học nấm. Đến nay bộ sưu tập của chúng tôi đã cho phép cung cấp khoảng gần 100 loài nấm bậc cao có ý nghĩa khoa học kinh tế ở Đà Lạt-Lâm Đồng có thể nuôi trồng đại trà. Trong buổi tọa đàm với Tỉnh Ủy và Sở KHCN&MT đầu xuân năm 2000, chúng tôi đã nêu rõ tiềm năng của các công nghệ nấm ở Lâm Đồng, nếu biết vận dụng tối nguồn tài nguyên gene nấm của chính Lâm Đồng. Thực vậy có nhiều chủng loài nấm quý có giá trị kinh tế cao đã công nghệ hóa phổ biến trên thế giới lại hiện diện ở Lâm Đồng: Vân Chi *Trametes* spp., Phục Linh *Wolfiporia cocos*, Nấm búp nâu *Agaricus blazei*, nấm Shiitake *Lentinula* spp., nấm *Bondarzewia* sp., nấm *Lyophyllum* sp.,... (hầu hết chúng lần đầu tiên được phát hiện thấy ở Việt Nam). Chúng tôi đã bước đầu chuyển giao cho Đề tài Công nghệ Nấm Quốc gia (Viện Di truyền Nông nghiệp, Trung tâm Công nghệ sinh học) khoảng 10 chủng loài quý. Trên thực tế nấm Linh Chi Đà Lạt đã có uy tín hơn hẳn các loại nấm Linh Chi từ các địa phương khác đưa đến, kể cả nấm của Trung Quốc, dù cho giá bán thấp hơn. Bằng khen và Huy hiệu Lao động Sáng tạo của Tổng liên đoàn lao động Việt Nam trao tặng cũng là một ghi nhận. Được sự động viên của đồng chí Bí thư Tỉnh ủy, Chủ tịch HĐND Lâm Đồng Nguyễn Hoài Bảo và Sở KHCN&MT Tỉnh có lẽ những cố gắng nhỏ bé vừa qua sẽ được tiếp sức thêm nữa, hỗ trợ những cố gắng vượt bậc của các lớp học trò của tôi đưa thành những định hướng chiến lược mới, góp phần vào đa dạng hóa nền kinh tế trang trại công nghệ cao ở Cao nguyên Lâm Đồng-miền đất của những kỳ thú đa dạng sinh học nấm và kỹ thuật hạt nhân nguyên tử với một Lò phản ứng hạt nhân nhỏ bé, mà luôn luôn là niềm tự hào, là kỷ niệm sâu sắc, mà thế hệ chúng tôi đã sống, học tập và làm việc trong những năm tháng tràn đầy nhiệt tình tuổi trẻ.