

# Giới thiệu kết quả nghiên cứu khoa học và công nghệ

◇ YÊN LƯƠNG

### NGHIÊN CỨU, THIẾT KẾ, CHẾ TẠO ỨNG DỤNG MÁY BỨT QUẢ LẠC TƯƠI NĂNG SUẤT 0,5 TẤN/GIỜ

Đề tài do KS. Trần Đức Công làm chủ nhiệm, Phân viện Cơ điện Nông nghiệp và Công nghệ sau thu hoạch chủ trì, đã được Sở Khoa học và Công nghệ Tp.HCM nghiệm thu.

Với phương pháp thu hoạch lạc thủ công hiện nay, đòi hỏi 70-75 công/ha (trong đó khâu bứt quả chiếm 60%). Do tình trạng khan hiếm lao động thời vụ khiến chi phí thu hoạch đã tăng 2-3 lần so với các năm trước. Riêng chi phí thu hoạch lạc hiện nay ở Đông Nam Bộ đã tăng lên 4,5 triệu - 6 triệu đồng/ha. Trong khi đó, khâu thu hoạch ảnh hưởng trực tiếp đến sản lượng và chất lượng sản phẩm. Để giải quyết vấn đề trên, nhóm nghiên cứu của KS. Công đã tiến hành thiết kế, chế tạo máy nhằm cơ giới hóa việc thu hoạch lạc theo phương pháp nhiều giai đoạn, thay thế lao động thủ công, tăng năng suất lao động, đáp ứng thời vụ, tăng hiệu quả sản xuất.

Máy bứt quả lạc tươi BL-500 được chế tạo thành công với kết cấu chính gồm bộ phận đập phân ly dọc trục; bộ phận làm sạch, phân loại kiểu sàng - quạt; liên kết móc và nhận truyền động từ máy kéo 22 Hp. Đây là mẫu máy thu hoạch quả lạc tươi đầu tiên được chế tạo ở Việt Nam theo nguyên lý đập tuốt.

Máy BL - 500 đạt năng suất xấp xỉ 500 kg/h (tương đương mẫu máy của Ấn Độ); tỷ lệ quả vỡ 2,03%; tỷ lệ bứt, giữ sót không đáng kể; tỷ lệ sót cứng 15,7%, tỷ lệ tạp chất 9,7%. Bứt quả lạc bằng máy BL - 500 so với lao động thủ công giảm 90,4% công lao động và 45,26% chi phí. KS. Công cho biết, theo tính toán sơ bộ, chi phí chế tạo

chiếc máy vào khoảng 45 triệu đồng, chi phí cho khâu bứt quả lạc bằng máy là 1.160.440 đ/ha.

Máy BL - 500 đã được đưa vào ứng dụng thử nghiệm tại Trảng Bàng (Tây Ninh), Củ Chi (Tp.HCM) và Tân Hồng (Đồng Tháp). Máy cũng được chuyển giao theo đề nghị của Phòng NN&PTNT và Trạm Khuyến nông Tân Hồng (Đồng Tháp) để ứng dụng vào sản xuất của bà con nông dân nơi đây.

Theo TS. Nguyễn Như Nam (Đại học Nông lâm Tp.HCM), đây là mẫu máy bứt lạc tốt nhất từ trước tới nay tại Việt Nam, kể cả mẫu máy ngoại nhập. Sản phẩm có tính mới, tiên tiến về công nghệ, chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và có khả năng tiếp tục triển khai dưới



Sản phẩm của đề tài.

dạng dự án sản xuất thử nghiệm. TS. Ngô Thị Lam Giang (Viện Nghiên cứu Dầu và Cây có dầu) rất quan tâm kết quả này và cho biết đơn vị sẵn sàng hỗ trợ hợp tác để có thể đưa máy vào ứng dụng trong sản xuất.

Kết quả nghiên cứu này đang được xem xét chuyển giao ứng dụng cho công ty Giống Lâm nghiệp vùng Nam Bộ, Khu Nông nghiệp Công nghệ cao Tp.HCM. □

### SẢN XUẤT THỬ NGHIỆM MỘT SỐ CAO DƯỢC LIỆU PHỤC VỤ CÔNG NGHIỆP DƯỢC

Dự án "Sản xuất thử nghiệm một số cao dược liệu phục vụ công nghiệp dược" được thực hiện từ tháng 10/2008-10/2010, với kinh phí 2,5 tỷ đồng nhằm hoàn thiện công nghệ sản xuất 6 loại cao: diệp hạ châu, giá đậu nành, bạch tật lê, khổ qua, xuyên tâm liên và gừng Nhật Bản; phân lập các chất đánh dấu cho mỗi loại dược liệu; xây dựng tiêu chuẩn cơ sở của 6 loại cao trên; xây dựng tiêu chuẩn chất đánh dấu (marker). Dự án do PGS.TS Nguyễn Ngọc Hạnh và KS. Lê Thị Tuyết Anh làm chủ nhiệm, Trung tâm Nghiên cứu và Sản xuất Dược liệu miền Trung chủ trì.

Kết quả, đã khảo sát 6 nguyên liệu thực vật nêu trên bằng mô tả hình thái,

vi phẫu, soi bột các cây. Khảo sát các điều kiện chiết xuất ở quy mô phòng thí nghiệm như nhiệt độ, thời gian, tỷ lệ dung môi/nguyên liệu... Đã phân lập 7 chất đánh dấu là: tribulosin (bạch tật lê); phyllanthin, hypophyllanthin, niranthin (diệp hạ châu); genistein (giá đậu nành); charantin (khổ qua) và andrographolid (xuyên tâm liên). Cấu trúc các chất được xác định bằng các phương pháp phổ NMR-1D, 2D và MS. Đã khảo sát điều kiện chiết xuất tối ưu quy mô từ 100 - 200 kg/mẻ cho 6 nguyên liệu dược liệu trên, và điều kiện sấy phun với công suất mất nước 1 lít/giờ như điều kiện nhiệt độ, tỷ lệ phụ gia, hàm lượng rắn trong dịch sấy phun. Xác định độ tinh khiết của



7 chất đánh dấu bằng HPLC.

Dự án cũng đã xây dựng tiêu chuẩn cơ sở cho 6 sản phẩm bột sấy phun như xác định các tiêu chuẩn: hàm ẩm, độ tan, cỡ hạt, hàm lượng kim loại nặng, hàm lượng vi sinh, hàm lượng chất bảo vệ thực vật, hàm lượng chất đánh dấu... và thẩm định các phương pháp định tính và định lượng; sản xuất 7 chất đánh dấu dưới dạng tinh khiết > 97%, mỗi loại 200 mg.

Các sản phẩm chiết xuất của dự án đã được các công ty dược đạt tiêu chuẩn GMP-WHO sử dụng sản xuất các loại thuốc như: hamega, VG-5, diệp hạ châu... để trị bệnh viêm gan, men gan cao và tăng cường chức năng gan; tragutan, bronzone: trị ho; bảo xuân: cân bằng nội tiết tố nữ, chống lão hóa...; savigold, tây thi: thực phẩm

chức năng... Các thuốc trên có hiệu quả cao và giá rẻ, được thị trường trong nước tiêu thụ rộng rãi, góp phần giảm chi phí điều trị cho cộng đồng.

Kết quả dự án đã góp phần chuyển đổi cơ cấu cây trồng cho nông dân ở vùng đất cát ven biển, ven sông miền Trung; nông dân có thu nhập cao và ổn định. Bình quân 1 ha thu được 200-250 triệu/6 tháng.



Thiết bị chiết xuất của dự án

Các sản phẩm của dự án đã góp phần tiêu chuẩn hóa, nâng cao giá trị sản phẩm, chất lượng dược liệu và các thuốc sản xuất từ dược liệu của Việt Nam. □

## XÂY DỰNG TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN QUẢN LÝ CHẤT THẢI NGUY HẠI CÔNG NGHIỆP – ÁP DỤNG THỬ NGHIỆM TẠI MỘT ĐƠN VỊ SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP

TS. Lý Ngọc Minh (Viện Khoa học Công nghệ và Quản lý môi trường - Trường Đại học Công nghiệp Tp.HCM) vừa xây dựng thành công tài liệu hướng dẫn quản lý chất thải nguy hại công nghiệp (CTNH) hỗ trợ các doanh nghiệp (DN) hiểu và thực hiện quản lý CTNH đúng quy định. Đây là kết quả thuộc dự án “Xây dựng tài liệu hướng dẫn quản lý chất thải nguy hại công nghiệp – áp dụng thử nghiệm tại một đơn vị sản xuất công nghiệp”

vừa được Bộ Công thương nghiệm thu tại Tp.HCM.

Tài liệu tập trung xây dựng hướng dẫn quản lý CTNH cho các DN trong các ngành hóa chất, nhựa, cơ khí, dệt may, giấy. Tài liệu được xây dựng một cách khoa học, khả thi với các bước phân loại, thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý, tiêu hủy CTNH theo các quy định và tiêu chuẩn của Nhà nước, phù hợp với các công ước quốc tế về CTNH. Ngoài ra, dự án cũng đã triển khai các lớp tập huấn quản lý CTNH cho DN.

Dự án cũng đề xuất mô hình hệ thống thu gom vận chuyển CTCN/CTNH cho các khu công nghiệp/khu chế xuất tại Tp.HCM; mô hình trạm trung chuyển tại từng khu công nghiệp và xây dựng sổ tay hướng dẫn quản lý CTNH

ngành nhựa.

Tác giả đã khảo sát tình hình quản lý CTNH tại một số DN và ứng dụng thí điểm bộ tài liệu tại Công ty mạ Vinal (KCN Biên Hòa II, Đồng Nai). Kết quả Công ty Vinal đã khắc phục được những hạn chế tồn tại trong quản lý, đó cũng là tồn tại chung của các DN mà dự án khảo sát. Qua đó cho thấy, bộ tài liệu khi đưa vào áp dụng sẽ giúp các DN hiểu và vận dụng vào quá trình quản lý CTNH, cải thiện môi trường, tăng hiệu quả quản lý nhà nước. Công tác tập huấn quản lý CTNH được các DN đánh giá là rất bổ ích, thiết thực và cần được nhân rộng. Tuy nhiên, TS. Minh cũng lưu ý, để áp dụng tốt nhất bộ tài liệu trong quản lý CTNH, bên cạnh nhận thức của lãnh đạo và kinh phí thực hiện, các DN cần bố trí cán bộ quản lý CTNH am hiểu chuyên môn; cần có sự phối hợp của các cán bộ kỹ thuật của nhiều lĩnh vực: công nghệ sản xuất, an toàn, môi trường, phòng chống cháy nổ, y tế, pháp luật... Trong trường hợp cần thiết có thể nhờ sự tư vấn của các cơ quan chuyên môn. □



Đại diện Bộ Công thương trao đổi ý kiến tại buổi nghiệm thu