

Máy sấy cá dứa bằng năng lượng mặt trời

✧ LAM VÂN

Máy sấy cá sử dụng năng lượng mặt trời, năng suất 50 – 100 kg/m² vừa được Đại học Nông Lâm TP.HCM nghiên cứu chế tạo và đưa vào ứng dụng thành công tại Cần Giờ, khắc phục những hạn chế của phương pháp phơi nắng truyền thống và nâng cao chất lượng sản phẩm.

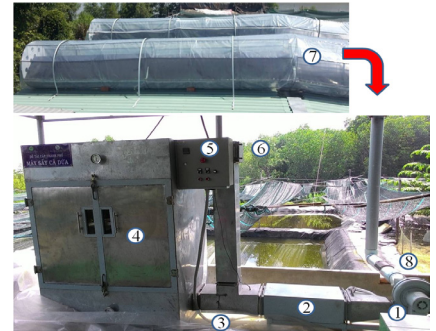
Cá dứa một nắng là đặc sản của huyện Cần Giờ, rất được người tiêu dùng ưa chuộng. Khô cá dứa có giá trị kinh tế cao, giá từ 320.000 – 400.000 đồng/kg tùy kích cỡ, là nguồn thu nhập lớn cho ngư dân và các cơ sở chế biến. Tuy nhiên, các cơ sở sản xuất cá dứa khô hầu hết có quy mô nhỏ, làm khô cá bằng cách phơi nắng thủ công, nên đòi hỏi diện tích sân phơi lớn và nhiều lao động nhưng năng suất thấp, sản phẩm chưa đảm bảo vệ sinh, không đáp ứng được nhu cầu tiêu thụ.

Giải quyết bài toán nêu trên, các nhà khoa học tại Khoa Cơ khí – Công nghệ và Trung tâm Năng lượng và Máy nông nghiệp, Đại học Nông Lâm TP.HCM đã nghiên cứu chế tạo máy sấy cá dứa sử dụng năng lượng mặt trời, ứng dụng nguyên lý sấy xuyên khay, đảo chiều không khí sấy. Máy sấy đã được đưa vào sử dụng tại Cơ sở chế biến cá khô Kim Yến (huyện Cần Giờ), năng suất tối đa 100 kg/m², hoạt động ổn định trong khoảng nhiệt độ sấy từ 40 – 50°C, dễ dàng trong vận hành, sử dụng. Sản phẩm sau sấy có chất lượng ổn định, độ trắng cao hơn sản phẩm phơi nắng, đạt tiêu chuẩn vi sinh, an toàn vệ sinh thực phẩm. Sử dụng máy sấy sẽ không phụ thuộc vào thời tiết; không cần sân phơi lớn, chỉ với diện tích nhỏ nhưng năng suất cao; không tốn nhiều nhân công và chi phí sấy thấp. Máy sấy này cũng có thể dùng để sấy cá 2 - 3 nắng hay sấy khô; có thể sấy tốt đối với các loại cá khác như cá basa, cá đù,...

Nhận định về máy sấy cá dứa bằng năng lượng mặt trời của Đại học Nông Lâm TP. HCM, ông Lương Văn Mạng (chủ Cơ sở chế biến cá khô Kim Yến) cho biết, trước đây cơ sở dùng liếp phơi cá ngoài trời, nắng tốt cũng mất thuận lợi hơn, còn trong mùa mưa thì rất khó khăn. Khi sử dụng máy sấy cá dứa không còn lo lắng vì thời tiết. Hơn nữa, chất lượng cá sau khi sấy ổn định hơn so với chất lượng cá khi phơi nắng. Máy vận hành đơn giản, có chi phí sấy thấp và sấy được nhiều loại cá, nên phù hợp với các cơ sở chế biến cá khô quy mô nhỏ tại địa phương.

Huyện Cần Giờ hiện có khoảng 60 cơ sở làm nghề chế biến thủy hải sản. Chính quyền địa phương tại đây đã triển khai nhiều chính sách của Nhà nước để hỗ trợ nông dân như vốn đầu tư, đổi mới công nghệ để phát triển kinh tế. Theo ThS. Nguyễn Văn Chính (Phó trưởng phòng Kinh tế huyện Cần Giờ), sau khi máy sấy cá dứa được Đại học Nông Lâm TP. HCM chế tạo và thử nghiệm thành công, huyện sẽ tổ chức tập huấn, trình diễn công nghệ cho các hộ làm nghề khô cá đến tham quan, học hỏi và sẽ có kế hoạch hỗ trợ tiếp theo cho các nhu cầu đầu tư máy sấy cá.

Để đạt được kết quả như trên, TS. Vương Thành Tiên cho biết, máy sấy cá được tính toán thiết kế phù hợp với quy mô sản xuất nhỏ, phù hợp với các cơ sở chế biến cá khô ở huyện Cần Giờ, năng suất sấy 50-100 kg/m². Máy sử dụng năng



Chiếc máy là sản phẩm của đề tài “Nghiên cứu công nghệ và thiết bị sấy nâng cao chất lượng sản phẩm cá dứa khô” do Đại học Nông Lâm TP. HCM chủ trì thực hiện, TS. Vương Thành Tiên và PGS. TS. Nguyễn Văn Hùng là đồng chủ nhiệm. Đề tài thực hiện trong gần 2 năm, vừa được Sở Khoa học và Công nghệ TP. HCM nghiệm thu.

lượng mặt trời, không phải dùng điện, vừa tiết kiệm được chi phí, lại có thể hoạt động khi trời mưa hoặc vào ban đêm nhờ vào bộ điện trở phụ. Cấu tạo máy gồm: quạt hút không khí nóng đưa vào buồng sấy; cụm điện trở là nguồn cung cấp nhiệt chính khi trời mưa hoặc sấy vào ban đêm và dùng để điều chỉnh nhiệt độ sấy; van đảo chiều không khí sấy, giúp quá trình sấy không cần phải đảo trộn nhưng cá vẫn khô đều, giảm thiểu công lao động; buồng sấy chứa cá, tránh được bụi, ruồi nhặng, côn trùng,...; tủ điều khiển; ống thông gió; bộ thu năng lượng mặt trời.

Ông cũng cho biết thêm, sau khi ứng dụng thành công tại Cần Giờ, hiện nay, một số đơn vị từ khu vực miền Tây như An Giang,... cũng đã quan tâm khảo sát, tìm hiểu và xem xét đặt hàng, hợp tác chuyển giao công nghệ máy sấy cá bằng năng lượng mặt trời. Nhóm nghiên cứu sẽ tiếp tục phát triển, hoàn thiện hơn sản phẩm để đưa vào ứng dụng rộng rãi trên thị trường, góp phần nâng cao thu nhập cho người dân và phát triển kinh tế miền biển. Một điều kiện thuận lợi nữa là có thể chế tạo máy sấy này tại các phân xưởng cơ khí quy mô nhỏ tại các địa phương, giá thành không cao nên các cơ sở chế biến cá khô nhỏ và vừa hoàn toàn có thể đầu tư được. □

Theo PGS. TS. Nguyễn Ngọc Lâm (Hội Tự động hóa TP. HCM), máy sấy cá đáp ứng yêu cầu chất lượng và có tính ứng dụng cao, giải quyết được vấn đề môi trường tại Cần Giờ, nên cần đưa vào sản xuất đại trà để giảm giá thành. Với giá thành tốt hơn, không chỉ ở Cần Giờ, mà người dân các vùng ven biển khác có nhu cầu sẽ dễ dàng đầu tư hơn.