

CÔNG NGHỆ BIẾN VỎ TRẤU THÀNH... GỖ

Ban đầu trấu được loại bỏ mày cám, sau đó “nghiền” ra thành hạt nhỏ bằng phương pháp phân rã bằng nhiệt độ lớn hơn 200o -----C cùng áp suất.

Những hạt này thậm chí còn nhỏ, mịn hơn hạt xi măng - TS Nguyễn Hữu Hùng - Viện Vật
Ban đầu trấu được loại bỏ mày cám, sau đó “nghiền” ra thành hạt nhỏ bằng phương pháp phân rã bằng nhiệt độ lớn hơn 200o -----C cùng áp suất.

Những hạt này thậm chí còn nhỏ, mịn hơn hạt xi măng - TS Nguyễn Hữu Hùng - Viện Vật lý cho biết về công nghệ biến phế phẩm nông nghiệp là vỏ trấu thành loại gỗ công nghiệp có thể làm đồ nội và ngoại thất.

Nguồn nguyên liệu 8 triệu tấn

Công trình nghiên cứu của TS Nguyễn Hữu Hùng bắt đầu từ năm 2006, khi đó ông nhận thấy tại các vùng nông thôn đặc biệt là vùng Đồng bằng sông Cửu Long sau mỗi vụ thu hoạch thì rơm rạ và vỏ trấu bà con nông dân lại đốt và xả ra kênh rạch rất nguy hại, ảnh hưởng đến môi trường.

Ước tính một năm cả nước thải ra khoảng 8 triệu tấn trấu, theo TS Hùng. Đồng bằng sông Cửu Long là vựa lúa của quốc gia do đó lượng trấu thải ra ở vùng này cũng rất lớn mà chưa có biện pháp xử lý.

Do vậy, ý tưởng biến vỏ trấu thành gỗ chính phẩm được ông cùng các nhà khoa học thuộc ATPco bắt tay vào nghiên cứu. Nếu thành công sản phẩm này sẽ đem lại giá trị rất lớn trong khi nguồn nguyên liệu đầu vào lại sẵn có.

Đến năm 2008, đề tài nghiên cứu làm gỗ từ Xenlulo compound thành công và đến 6.2010 thì sản phẩm đầu tiên đã ra đời. Tổng chi phí cho công trình này khoảng 4 tỷ đồng. Hiện nay đã có một dây chuyền đi vào hoạt động với công suất 200m/ngày.

Dây chuyền được vận hành với khả năng tự động cao. Khâu tiên chế thu mua nguyên liệu và đóng gói nguyên liệu tạo ra khối lượng việc làm lớn. Hiện đã có đơn đặt hàng của một công ty 6000m. Trong khi máy đã qua giai đoạn thử nghiệm do đó để đáp ứng cầu thị trường chỉ là vấn đề thời gian và giá cả cho phù hợp. Giá thành của loại gỗ này tương đương các loại gỗ công nghiệp khác hiện nay và rẻ hơn gỗ tự nhiên, theo TS Hùng.

Bí kíp công nghệ

Vỏ trấu có đặc điểm 20% là silic do đó gỗ này có độ cứng rất cao. So với mùn cưa thì loại hạt này không đồng đều và hay để lại các hốc trong kết cấu và ứng suất nội bên trong làm cho độ bền kém đi.

Trong quá trình nghiên cứu các nhà khoa học ra phương pháp nghiền vỏ trấu bằng cách dùng xút trong môi trường không có oxy để phân rã trấu thành các kết cấu xenlulo. Các hạt xenlulo được trộn keo và phụ gia để đưa vào ép 2 lần, loại bỏ hơi nước và đưa vào máy đùn để cho ra đời các

loại gỗ định hình theo ý muốn.

Gỗ làm từ trấu có độ bền cơ lý tương đương gỗ tự nhiên cụ thể khả năng chịu uốn, nén, tỷ trọng cao hơn gỗ tự nhiên, không ngấm nước do đã loại bỏ được kết cấu lỗ bên trong cùng với loại keo kết dính đặc biệt. Hệ keo cũng chính là bí kíp cốt nhất trong công nghệ biến trấu thành gỗ. Đặc biệt loại keo này không dùng formaldehit do đó không làm ảnh hưởng tới môi trường.

Khả năng chịu nhiệt của loại gỗ này đạt 200o -----C trong khi gỗ thông thường khả năng chịu nhiệt chỉ là 175o -----C, theo TS Hùng. Loại gỗ này có khả năng chịu nước cao do đó ngoài làm đồ nội thất hoặc có thể làm các kết cấu ngoài trời như mái nhà hay vách ngăn... Do đó, chúng có thể làm nhà nổi cho vùng Đồng bằng sông Cửu Long.

Trong khi đó, xử lý 1 triệu tấn trấu tương đương với trồng mới 1 triệu ha rừng.

TS Hùng cho biết, hiện nay các phụ phẩm nông nghiệp hầu hết mới khai thác được phần ruột ví dụ là gạo, phần vỏ và rơm bị bỏ đi trong khi đó các phụ phẩm này phân hủy nhanh và gây ô nhiễm môi trường. Các phụ phẩm như vỏ điều, cafe, cói... cũng có thể xử lý bằng công nghệ này.