

Sản xuất vật liệu hữu cơ từ nấm

Nguyễn Trọng Hòa đã tự tay xây dựng một trang trại trồng nấm sạch và nghiên cứu, sản xuất thành công vật liệu hữu cơ từ nấm thay thế cho các loại mút xốp trắng trên thị trường hiện nay.

Tốt nghiệp khoa Sinh học, chuyên ngành Vi sinh - Sinh Hóa, trường ĐH Khoa học Tự nhiên TP.HCM, chàng thanh niên trẻ Nguyễn Trọng Hòa đã chọn cho mình hướng đi riêng nhằm hướng tới mục tiêu bảo vệ môi trường và tiết kiệm chi phí cho nhà sản xuất và người tiêu dùng.

Những phát hiện từ tơ nấm

Hiện nay nhu cầu sử dụng vật liệu cách nhiệt, cách âm ngày càng lớn và trong các loại vật liệu hiện có trên thị trường thì mút xốp trắng cách âm là loại vật liệu có giá thành thấp nên vẫn được nhiều khách hàng lựa chọn. Ngoài ra, mút xốp cách âm được các công ty xây dựng, các nhà thầu chọn làm giải pháp chống nóng cho mái tole, vách tole của các Khu Công nghiệp và Khu Chế xuất; chống âm, cách âm cho hệ thống sàn nhà của các toà cao ốc, khách sạn... Dùng để cách âm - cách nhiệt cho hệ thống điều hoà Trung tâm của các công trình điện lạnh, các phòng hát karaoke...

Với niềm đam mê nghiên cứu, trồng nấm được hun đúc từ thời sinh viên, Nguyễn Trọng Hòa đã phát hiện tơ nấm có thể tạo ra các miếng đệm chống sốc để thay thế cho mút xốp. Hòa cho biết: “3 tiêu chí chủ yếu để chế tạo loại vật liệu này được đặt lên hàng đầu. Đầu tiên là nguyên liệu thô không phải từ dầu hỏa, thứ hai là cố gắng giảm thật nhiều năng lượng trong quá trình chế tạo ra loại vật liệu này, và điều cuối cùng là những loại vật liệu này phù hợp với hệ thống tái tạo của tự nhiên”.

Đệm chống sốc chế tạo từ nấm lại có thể đảm bảo được hầu hết các công năng, ưu điểm như mút xốp trắng làm từ hạt nhựa EPS. Sau khi sử dụng, chỉ cần tưới nước hoặc tăng độ ẩm của miếng đệm chống sốc thì nó sẽ tự động phân hủy thành phân bón cho cây, rất thân thiện với môi trường. Ngoài ra, nếu dùng tơ nấm linh chi, vật liệu mới này có thể cải thiện về ngoài trừ xì của miếng đệm chống sốc và nâng thời gian bảo quản lên thành 4 năm.

Nguyên liệu từ phế phẩm nông nghiệp

Nguyên liệu chính để tạo ra loại vật liệu này là các phế phẩm nông nghiệp. Lượng phế phẩm nông nghiệp ở nước ta hàng năm rất lớn, lâu nay lượng phế phẩm nông nghiệp này mới chỉ được sử dụng rất ít trong chăn nuôi, số còn lại thường được bà con nông dân đốt hoặc vứt bỏ. Điều này không những ảnh hưởng đến môi trường mà còn lãng phí một khối lượng tài nguyên lớn từ nông nghiệp.

Để giải quyết vấn đề này, Hòa đã tìm cách tận dụng tối đa các phế phẩm nông nghiệp như vỏ thóc, bã mía, mặt cưa, vỏ bông... nghiền nát và trộn lại. Kế đến là cấy tơ nấm. Được sự hướng dẫn từ thầy Lê Duy Thắng - một chuyên gia đầu ngành trong lĩnh vực nấm, Hòa được biết và hiểu rõ hơn về quá trình tự tái tạo của cây nấm.

Bằng cách sử dụng những thành phần trong hệ sợi của nấm, chúng được gọi là các sợi nấm Mycelium, tương tự bộ rễ của cây. Sợi nấm Mycelium là một loại vật liệu tuyệt vời vì nó có khả năng tự kết hợp. Các sợi mecylium (được xem như bộ rễ của cây nấm) sẽ mọc xung quanh bao phủ toàn bộ số nguyên liệu (quá trình này gọi là quá trình lan tơ của nấm). Sự liên kết của các sợi mecylium tạo thành hệ thống polyme

kitin kết chặt các nguyên vật liệu lại. Trong vòng 5 ngày, miếng đệm chống sốc hữu cơ tự hình thành, có thể thay thế cho loại mút xốp trắng hiện nay trên thị trường. Thời gian từ khi bắt đầu cho đến khi xuất xưởng mất khoảng 21 ngày.

Sản xuất loại vật liệu hữu cơ từ nấm rất dễ dàng và linh động, tùy theo đặc thù phế phẩm nông nghiệp của từng địa phương và các vùng miền trên cả nước, cũng như đặc thù phế phẩm của từng đơn vị, công ty, doanh nghiệp. Ví như ở miền Nam, chúng ta có thể chọn rơm rạ, vỏ trấu làm nguyên liệu thô, ở Tây Nguyên có thể dùng bã cà phê, bột gỗ cao su, ở miền Bắc cũng tương tự, cứ có phế phẩm hữu cơ là có thể tạo ra vật liệu hữu cơ từ nấm.

Từ ý tưởng đến nhân rộng

Nguyễn Trọng Hòa đã cùng các cộng sự của mình thử nghiệm thành công và gửi ý tưởng này tham dự cuộc thi “Hành trình không ngừng bước tới”, đoạt giải nhì. Mới đây, anh đã tạo ra các vật liệu chống sốc cho một công ty chuyên sản xuất đồ thủ công mỹ nghệ mây tre ở Tây Ninh từ các phế phẩm bột tre của công ty thải ra. Sản phẩm của Hòa được đóng gói kèm với các kiện hàng với tác dụng chống sốc cho sản phẩm để xuất khẩu ra nước ngoài và nhận được những phản hồi tốt từ các nhà tiêu thụ.

Trong quá trình đợi bằng tốt nghiệp chính thức, Hòa đã từng nhận được rất nhiều lời mời hợp tác, nhiều đơn đặt hàng của khách nước ngoài vì họ rất thích các loại vật liệu hữu cơ. Một số đơn vị sẵn sàng đầu tư 100% vốn nhưng Hòa vẫn không gật đầu vì chưa tìm được tiếng nói chung.

Hiện nay, mặc dù vật liệu hữu cơ đã được sử dụng phổ biến ở nhiều nước trên thế giới, nhưng tại Việt Nam, loại vật liệu này còn khá mới mẻ, Nguyễn Trọng Hòa đã tạo ra một loại vật liệu mới có cùng chức năng như các vật liệu nhân tạo khác, nhưng điều hay nhất là, khi nó đến tay người tiêu dùng, nó không phải là rác thải nữa. Họ có thể đưa nó vào hệ sinh thái tự nhiên mà không cần phải xử lý, và nó có thể cải thiện nguồn đất tại địa phương từ quá trình tự phân rã của chúng. Với nhiều tính năng ưu việt của hữu cơ từ nấm, trong tương lai không xa, ắt hẳn loại vật liệu này sẽ được sử dụng rộng rãi trên thị trường. Do vậy, để sản phẩm công nghệ mới này được ứng dụng rộng rãi tại Việt Nam thì các cơ quan chức năng cần đưa ra những chính sách khuyến khích để hỗ trợ phát triển và nhân rộng nguồn vật liệu này.

Các nhà đầu tư quan tâm có thể liên hệ với Nguyễn Trọng Hòa qua email: yangsaj.mushroom@gmail.com ; Số điện thoại: 0935526126.

Những hiểm họa từ mút xốp

Để chế tạo được 1 miếng mút xốp trắng có độ dày 33 cm thì phải tiêu tốn tương đương 1.5 lít dầu hỏa để tạo hạt nhựa EPS và dầu hỏa lại là loại nguyên liệu thô mà chúng ta sử dụng để sưởi ấm, làm nhiên liệu cho xe cộ, sản xuất ra những loại vật liệu quen thuộc khác. Các nhà khoa học đã lên tiếng cảnh báo cộng đồng quốc tế rằng thời điểm khủng hoảng năng lượng thế giới đang đến gần khi mà các nguồn cung cấp dầu mỏ và khí đốt trên thế giới đang cạn kiệt nhanh với tốc độ 4-5% hàng năm. Đó là một nguồn tài nguyên có hạn nên sẽ thật lãng phí nếu chúng ta sử dụng mút xốp trắng trong sinh hoạt hàng ngày vì chúng rất khó phân hủy trong môi trường tự nhiên, gây ô nhiễm môi trường.

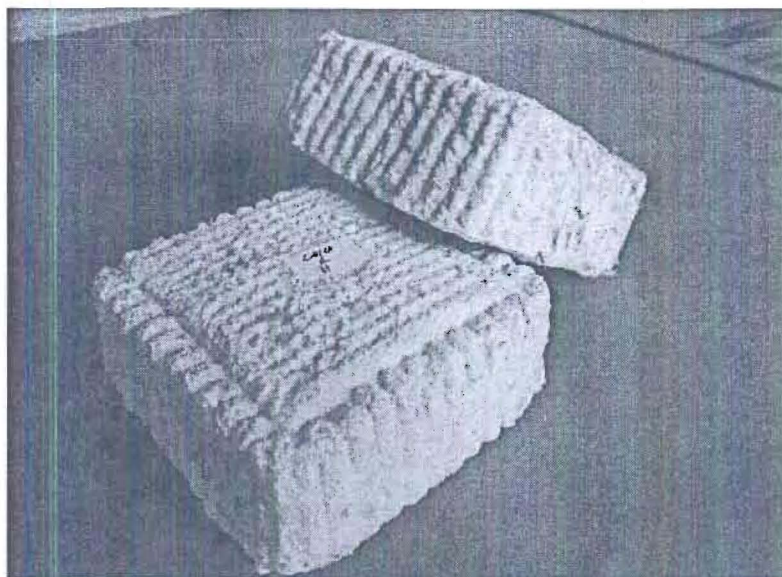
Hiện nay, loại vật liệu này chiếm 25% rác thải về thể tích và có thể tồn tại hàng ngàn năm nếu không được xử lý. Hơn nữa, chúng còn có khả năng gây ung thư nếu như bị xâm nhập vào cơ thể của chúng ta. Trong khi đó, ô nhiễm môi trường, suy thoái tài nguyên và biến đổi khí hậu đang là thách thức lớn nhất của nhân loại trong

thế kỷ XXI, đã và đang làm thay đổi toàn diện, sâu sắc các hệ sinh thái tự nhiên, đời sống kinh tế - xã hội, đe dọa an ninh môi trường, năng lượng, nguồn nước, lương thực trên phạm vi toàn cầu.

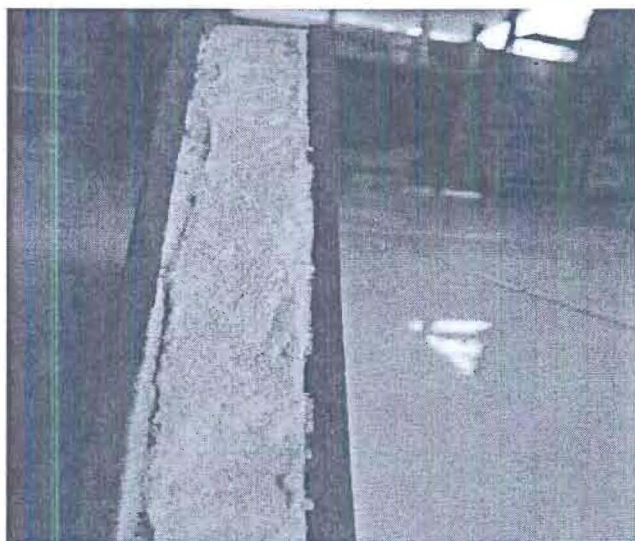
Với việc sử dụng nguyên liệu hữu cơ để tạo thành các miếng đệm chống sốc thay thế mút xốp, Trọng Hòa đã góp phần giải quyết bài toán bảo vệ môi trường và tiết kiệm nguồn năng lượng.

in ấn

Chú thích ảnh



Ảnh 1: Thành phẩm mút xốp hữu cơ từ nấm trong quá trình nghiên cứu



Ảnh 2: Miếng mút xốp hữu cơ từ nấm – sản xuất theo đơn đặt hàng của người nước ngoài



Ảnh 3: Nguyễn Trọng Hòa bên bàn nghiên cứu