

**SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT TỈNH HẬU GIANG
TRUNG TÂM KHUYẾN NÔNG**



Tài liệu

KỸ THUẬT TRỒNG NẤM RƠM THEO PHƯƠNG PHÁP CẢI TIẾN



NĂM 2017

MỤC LỤC

	Trang
MỞ ĐẦU.....	1
I. ĐẶC ĐIỂM SINH THÁI CỦA NẤM RƠM.....	2
1. Nhiệt độ.....	2
2. Độ ẩm.....	2
3. pH.....	2
4. Ánh sáng.....	2
5. Không khí	2
6. Nguồn nước.....	2
II. KỸ THUẬT TRỒNG VÀ CHĂM SÓC.....	2
1. Nguyên liệu và chuẩn bị địa điểm trồng	2
2. Kỹ thuật trồng.....	3
III. QUẢN LÝ DỊCH HẠI.....	11
1. Phương pháp phòng trừ tổng hợp.....	11
2. Bệnh trên nấm rơm.....	12
IV. CÁC LƯU Ý TRONG KỸ THUẬT TRỒNG VÀ CHĂM SÓC NẤM RƠM.....	13
1. Bảo vệ môi trường.....	13
2. An toàn vệ sinh thực phẩm.....	13
V. THU HOẠCH, SƠ CHẾ, BẢO QUẢN VÀ HẠCH TOÁN KINH TẾ.....	13
1. Thu hoạch, sơ chế và bảo quản.....	13
2. Hạch toán kinh tế.....	15
<i>Tài liệu tham khảo</i>	

MỞ ĐẦU

Nấm rơm là loại nấm không còn mấy xa lạ đối với bà con nông dân. Nấm rơm dễ trồng, thu hoạch nhanh, thị trường rộng lớn. Nấm rơm tươi là loại thực phẩm giàu dinh dưỡng, cứ 100g nấm rơm khô chứa lượng đạm cao 21 - 37g (còn hơn cả thịt bò và đậu tương) và đầy đủ các acid amin cần thiết mà cơ thể không tự tổng hợp được, chất béo 2,1 - 4,6g, bột đường chiếm 9,9g, chất xơ 21g, các yếu tố vi lượng là Ca, Fe, P,...

Đã từ rất lâu dân ta chủ yếu khai thác nấm rơm trong tự nhiên, sản lượng rất thấp. Những năm gần đây nấm rơm phát triển ở nhiều nơi trong tỉnh như Vị Thủy, Long Mỹ, Châu Thành A,... nhưng nông dân trồng nấm rơm chưa được hướng dẫn kỹ thuật nên việc trồng nấm rơm chưa đạt kết quả cao.

Để nông dân nắm vững kỹ thuật trồng nấm, đảm bảo chất lượng tốt, năng suất cao. Trung tâm Khuyến nông tỉnh Hậu Giang xây dựng quy trình kỹ thuật trồng và chăm sóc nấm rơm theo phương pháp cải tiến, cho năng suất và hiệu quả cao và cải thiện điều kiện dinh dưỡng trong bữa ăn gia đình. Trong quá trình biên soạn chắc chắn không tránh khỏi sơ sót, rất mong sự đóng góp của quý bạn đọc!

NHÓM BIÊN SOẠN

KỸ THUẬT TRỒNG NẤM RƠM THEO PHƯƠNG PHÁP CẢI TIẾN

I. ĐẶC ĐIỂM SINH THÁI CỦA NẤM RƠM

Nấm rơm tên khoa học là *Volvariella volvacea* thường mọc trên rơm rạ nên có tên thông dụng là nấm rơm.

Tùy theo màu của nấm rơm mà phân loại, thường có 3 loại: nấm trắng, nấm xám và nấm đen.

Từ lúc trồng đến khi bắt đầu thu hoạch từ 12 - 15 ngày và qua 3 giai đoạn chủ yếu: Giai đoạn đính ghim, giai đoạn hình trứng và giai đoạn trưởng thành.

1. Nhiệt độ: Nhiệt độ không khí thích hợp trong khoảng 28 - 35°C. Nhiệt độ dưới 15°C và trên 45°C nấm không phát triển.

2. Độ ẩm: Độ ẩm từ 40 - 90%. Nhưng tốt nhất là 65 - 70%.

3. pH: Nấm rơm sinh trưởng ở pH = 4 - 11. Thích hợp nhất là pH = 7 - 8.

4. Ánh sáng:

Ánh sáng rất cần cho nấm rơm sinh trưởng và phát triển. Các mô nấm nên bố trí sao cho ánh sáng đến khắp mọi nơi của bề mặt mô nấm.

5. Không khí: Oxy cần thiết cho quá trình sinh trưởng của nấm. Thiếu oxy xảy ra khi độ ẩm nguyên liệu quá cao, nguyên liệu bị nén quá chặt.

6. Nguồn nước: Dùng nước sạch, không bị nhiễm phèn, nhiễm mặn để tưới cho nấm và xử lý rơm.

II. KỸ THUẬT TRỒNG VÀ CHĂM SÓC

1. Nguyên liệu và chuẩn bị địa điểm trồng

1.1. Nguyên liệu, dụng cụ và vật tư:

1.1.1. Nguyên liệu: Nấm rơm có thể trồng trên nhiều loại nguyên liệu khác nhau như lục bình, bã mía, mặt cưa đã hoai mục,... nhưng chủ yếu là dùng rơm.

1.1.2. Dụng cụ và vật tư: Vòi xử lý rơm, bể ngâm ủ, kệ ủ rơm, cây thông khí, nylon ủ rơm, bình bơm tưới nấm, nhiệt kế, ẩm kế, giấy quỳ, kệ trồng nấm, cây gỗ làm vĩ, máy bơm nước,...

1.2. Chuẩn bị địa điểm trồng:

Địa điểm trồng như đất ruộng, vườn cây, quanh nhà,... có thể trồng trên nền đất, gạch, xi măng và phải thuận lợi cho việc vận chuyển, gần nguồn nước tưới, nền bằng phẳng, cao ráo, thoát nước tốt, sạch sẽ.

Nếu trồng nấm rơm trong nhà: Nhà trồng nấm rơm có thể làm nhà tiền chế khung sắt mái lợp tol, nền xi măng, vách xung quanh bằng bạc nylon hở và các giàn trồng nấm bên trong. Giàn trồng nấm có thể bằng gỗ hoặc khung sắt được liên kết với nhau thành 3 tầng có kích thước 1,2m x 10m, các tầng cách nhau 0,6m và tầng dưới cùng lên cách mặt nền 0,2m (Hình 1).



Hình 1: Nhà và kệ trồng nấm

Đối với nền đã qua nhiều đợt trồng nấm cần xử lý nền trồng trước khi trồng tiếp đợt sau.

2. Kỹ thuật trồng

2.1. Thời vụ trồng:

Nấm rơm có thể trồng được quanh năm, tuy nhiên tùy theo điều kiện thời tiết mà chúng ta áp dụng các biện pháp kỹ thuật khác nhau.

2.2. Giống meo: Chọn meo giống tốt, đúng tuổi, không nhiễm nấm dại, khuẩn sẽ cho năng suất cao và chất lượng nấm tốt (Hình 2).



Hình 2: Chai meo đạt tiêu chuẩn

Tiêu chuẩn chai meo tốt: Sợi tơ nấm màu trắng trong, mở nắp chai có mùi tương tự như nấm rơm. Tơ nấm phát triển đều khắp mặt trong chai meo, một chai meo giống nặng trung bình 120g. Không chọn sử dụng chai meo có đốm màu nâu, đen, vàng cam. Không chọn chai meo phía dưới đáy chai bị ướt, bị nhão và có mùi hôi chua.

2.3. Xử lý nguyên liệu (ủ nguyên liệu):

2.3.1. Mục đích ủ rơm: Tạo cơ chất phù hợp và đồng thời cung cấp dinh dưỡng để nấm phát triển.

2.3.2. Chất lượng rơm ủ tốt: Rơm mềm hẳn, có màu vàng tươi, có mùi thơm đặc trưng của rơm rạ khi lên men, không mốc, không nhiễm nấm bệnh dại.

2.3.3. Cách ủ rơm:

a. Đối với rơm khô: Rơm phải được xử lý với nước vôi trước khi ủ. Rơm được nhúng vào nước vôi, pha với tỉ lệ 3 kg vôi cho 100 lít nước. Ngâm rơm vừa đủ ngập. Thời gian ngâm trong nước vôi từ 20 - 30 phút, sau đó vớt ra, để ráo nước (Hình 3).

4 Khuyến nông Hậu Giang



Hình 3: Xử lý rơm với nước vôi

Tạo vỉ gỗ đặt bên dưới sau đó chất đồng ủ lên trên (Hình 4). Sau khi rơm ráo nước đem chất đồng ủ với chiều rộng 1,5 - 2m, chiều cao 1,3 - 1,5m, chiều dài 4 - 8m. Cần dậm cho dẽ và đặt các cây thông hơi ở giữa đồng ủ, lấy nylon đậy đồng ủ để giữ ẩm và giữ nhiệt (Hình 5 và 6). Trong thời gian đầu, sau khi chất đồng 2 - 3 ngày, đảo rơm một lần (Hình 7). Nếu rơm quá ướt, cần giảm bớt dụng cụ đậy bên ngoài. Nếu rơm bị khô, cần bổ sung thêm nước vôi với tỉ lệ 3 kg vôi cho 100 lít nước, tươi vừa đủ. Đến ngày thứ 5 - 6 kiểm tra lại. Rơm đủ ướt, khi vắt vài cọng thấy có nước nhỏ vài giọt là tốt nhất. Sau khi ủ rơm từ 10 - 12 ngày, khi đó đồng rơm ủ xẹp xuống, chiều cao khoảng 0,8 - 1,0m. Lúc này có thể đem rơm chất ra mô nấm.

b. Đối với rơm tươi: Không cần xử lý trước với nước vôi. Chất đồng tương tự như trên lưu ý cần có vỉ gỗ và cây thông hơi. Khi chất đồng, cứ mỗi lớp rơm cao 20 - 30cm rải vôi và tưới nước để cho rơm thấm đều và dùng chân dậm cho dẽ, tiếp tục chất các lớp tiếp theo cho đến khi đồng rơm có chiều cao 1,3 - 1,5m. Công đoạn tiếp theo tương tự như trên.



Hình 4: Tạo vỉ bằng gỗ tạp và đặt rơm lên vỉ để ủ



Hình 5: Rải vôi mỗi lớp và đặt các cây thông hơi



Hình 6: Đậy kín đống ủ bằng nylon



Hình 7: Đảo đống ủ 2 - 3 ngày sau khi ủ

2.4. Xếp mô và cấy giống (rải meo):

2.4.1. Trồng ngoài trời:

a. Xếp mô: Sau khi rơm đã chín dùng tay tạo thành các gổ rơm, sau đó ghép các gổ rơm lại thành mô nấm. Mùa nắng các gổ rơm chất hơi xiên để hạn chế mất nước, mùa mưa gổ rơm chất đứng để thoát nước tốt (Hình 8 và 9).



Hình 8: Mùa nắng gổ rơm chất hơi xiên để hạn chế mất nước



Hình 9: Mùa mưa gổ rơm chất đứng để thoát nước tốt

Sau khi đã ghép các gổ rơm thành mô nấm, tiếp tục tưới nước và dặm dẽ mô nấm (Hình 10).



Hình 10: Tưới nước và dặm dẽ trên mô

Sau khi mô nấm được tưới nước và dậm dề, tiến hành cấy giống (rải meo).

b. Cấy giống (rải meo): Chọn những chai meo đạt yêu cầu tiến hành bẻ meo cho nhuyễn và sau đó trộn đều với men (chất mồi) và rải meo theo đường giữa mô, mỗi chai meo có thể rải chiều dài mô 4 - 5m (Hình 11, 12 và 13).



Hình 11: Bẻ meo



Hình 12: Trộn men



Hình 13: Rải meo theo đường giữa mô

c. Đậy giống: Sau khi rải meo phải đậy thêm một lớp rơm đã ủ chín lên lớp meo, sau khi đậy giống tiến hành tưới nước, ép dề và vuốt xuống 2 bên giúp mô nấm được dề và bằng phẳng hơn tạo nơi phù hợp để nấm phát triển (Hình 14 và 15).



Hình 14: Đẩy giống một lớp rơm chín



Hình 15: Tưới nước và vuốt giống

d. Đẩy mô (áo mô): Sau khi cấy giống 5 - 7 ngày tiến hành đẩy rơm áo. Dùng rơm tươi được phơi khô phủ một lớp mỏng trên mô (Hình 16).



Hình 16: Đẩy áo mô

2.4.2. Trồng trong nhà:

a. Xếp mô: Sau khi rơm đã chín dùng tay tạo thành các gổ rơm, sau đó xếp các gổ rơm lên kệ đã chuẩn bị trước trong nhà (Hình 17).



Hình 17: Xếp mô nấm lên kệ trồng trong nhà

b. Cấy giống (rải meo) và đập giống: Tương tự như phần trồng nấm ngoài trời.

c. Đập mô (áo mô): Trồng nấm trong nhà không cần đập áo mô chỉ phủ một lớp lưới cước bên trên (Hình 18).



Hình 18: Mô nấm khi đã hoàn tất

2.5. Chăm sóc

2.5.1. Trồng ngoài trời:

Thường xuyên kiểm tra ẩm độ và nhiệt độ của mô nấm nếu thấy nhiệt độ tăng có thể do rơm ủ thiếu nước cần bổ sung nước cho mô nấm. Nếu chỉ tăng nhiệt độ mà không thiếu nước thì giảm lớp áo rơm dày để giảm sức nóng và thoát bớt nhiệt.

2.5.2. Trồng trong nhà:

Sau 3 - 5 ngày đầu không cần tưới nước, những ngày tiếp theo nếu bề mặt mô nấm thấy rơm rạ khô thì cần phun nhẹ nước trực tiếp lên mặt mô. Chú ý không nên tưới mạnh (hạt nước lớn) dễ làm sợi nấm tổn thương, ảnh hưởng tới năng suất vì lúc này sợi nấm đã phát triển ra tận phía ngoài thành mô. Cần tưới đủ ẩm, nếu tưới quá dư ẩm nấm dễ bị thối chân và chết.

III. QUẢN LÝ DỊCH HẠI:

1. Phương pháp phòng trừ tổng hợp:

Để phòng bệnh cho nấm, hạn chế thấp nhất bệnh hại xảy ra, cần phải thực hiện nghiêm các biện pháp tổng hợp sau:

Stt	BIỆN PHÁP	CÁCH LÀM
01	Xử lý kỹ nền đất (đối với nền đã trồng nhiều vụ)	Phơi nắng, tưới nước, rải vôi; Định kỳ phải thay đổi nền đất để cắt nguồn bệnh.
02	Xử lý rơm	Tránh sử dụng rơm mốc, mục; Xử lý vôi khi ủ rơm; Đảm bảo độ ẩm, pH thích hợp.
03	Xử lý áo mô đúng cách (áp dụng trồng ngoài trời)	Chọn rơm khô, sạch; Phơi hai đến ba nắng trước khi dày mô nấm.
04	Giữ ẩm mô thích hợp yêu cầu sinh trưởng (áp dụng trồng ngoài trời)	Giữ mô ở nhiệt độ 32 - 35°C (trời lạnh phủ thêm áo mô, trời nắng lấy bớt ra).

05	Kiểm tra, phát hiện và xử lý kịp thời các dấu hiệu bất thường	Theo dõi thường xuyên để phát hiện bệnh; Diệt ngay nguồn bệnh để tránh lây lan.
----	---	--

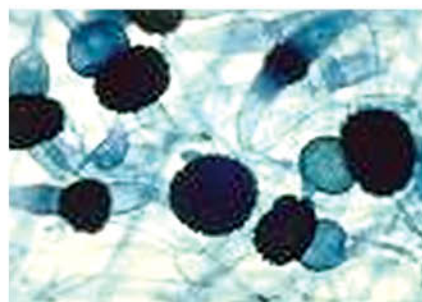
2. Bệnh trên nấm rơm có 2 loại: bệnh sinh lý và bệnh nhiễm

Bệnh sinh lý: Nấm rơm là loài nấm rất nhạy cảm với các yếu tố môi trường như: nhiệt độ, ánh sáng, nước, dưỡng khí... khi gặp yếu tố bất lợi sẽ biểu hiện bệnh.

Bệnh nhiễm: Thường là nhiễm nấm dại như: nấm mốc xanh, mốc cam, mốc thạch cao... (Hình 19)

Cách phòng bệnh: Xử lý rơm và nền với nước vôi bột, chọn rơm sạch bệnh, tưới nước sạch,....

Cách trị bệnh: Cần thiết phải xử lý thuốc tím hoặc acid acetic (giấm ăn), nặng hơn phải dùng thuốc đặc trị để phun như:



Hình 19: Nấm bệnh trên nấm rơm

Benomyl, Zineb, Validacin,... Chỉ xử lý tại nơi biểu hiện bệnh, không xử lý cả khu trồng nấm.

Ngoài ra các loại côn trùng như: ruồi, mọt gà, bọ nhầy, cuốn chiếu, kiến, gián... phá hại nấm, phải dùng thuốc diệt trừ khi xử lý nền đất trước khi trồng nấm.

IV. CÁC LƯU Ý TRONG KỸ THUẬT TRỒNG VÀ CHĂM SÓC NẤM RƠM

1. Bảo vệ môi trường

Để bảo vệ môi trường cũng như tránh mầm bệnh lây lan cho các đợt trồng nấm tiếp theo cần thực hiện:

- Đào rãnh thoát nước và dẫn cho nước thải đến đúng nơi quy định.
- Bã sau khi trồng nấm rơm chế biến thành phân sinh học cao cấp qua việc xử lý bằng các loại chế phẩm sinh học hoặc dùng để nuôi trùn đất làm thức ăn nuôi gia cầm, gia súc và tôm, cá.

2. An toàn vệ sinh thực phẩm

Để đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm cần chú ý:

- Không sử dụng các loại phân bón, thuốc bảo vệ thực vật và thuốc kích thích phun trực tiếp vào các mô nấm.
- Các dụng cụ dùng để thu hoạch, sơ chế và bảo quản nấm phải được xử lý an toàn trước khi đưa vào sử dụng.

V. THU HOẠCH, SƠ CHẾ, BẢO QUẢN VÀ HẠCH TOÁN KINH TẾ

1. Thu hoạch, sơ chế và bảo quản

1.1. Thu hoạch:

Thời gian trồng đến khi bắt đầu thu hoạch từ 12 - 15 ngày, tổng đợt thu hoạch từ 25 - 30 ngày.

Thời điểm hái nấm: Thu hái mỗi ngày 2 lần. Lần thứ 1 vào sáng sớm trước 6 giờ. Thu hái lần thứ 2 vào khoảng 14 - 15 giờ chiều.

Chọn nấm đủ tiêu chuẩn để hái: Nấm rơm phát triển liên tục và nhiều cây dính vào nhau. Cần phải chọn lựa để hái những cây còn



Hình 20: Nấm rơm đạt chuẩn thu hoạch

búp, hơi nhọn đầu (Hình 20). Cách hái, xoay nhẹ cây nấm, tách ra khỏi mô. Không nên để sót chân nấm trên mô, vì phần chân nấm khi thối rữa, sẽ làm hư các nụ nấm kế bên. Sau khi hái xong, đập kỹ áo mô lại.

1.2. Sơ chế và bảo quản:

Nấm sau khi thu hái cần tiêu thụ ngay trong 2 - 3 giờ. Nếu muốn để ngày hôm sau cần bảo quản ở nhiệt độ từ 10 - 15°C. Dụng cụ đựng nấm cần thoáng, không để quá nhiều nấm (chiều cao dụng cụ tối đa 25 cm).

1.3. Cách muối nấm:

Đun nước sôi, thả nấm tươi vào cho đến khi nấm chìm hết trong nước sôi sau đó vớt nấm ra thả vào chậu nước lạnh, thay nước nhiều lần cho đến khi nấm nguội, đổ nấm ra rổ để ráo nước.

Cho nấm đã ráo nước vào túi nylon, cal nhựa, lu, thùng,... cứ một lớp nấm, một lớp muối theo tỷ lệ: 1 kg nấm + 0,3 kg muối + 0,2 lít dung dịch muối bão hòa (Hình 21). Khi nấm đã đầy các



Hình 21: Nấm muối

dụng cụ cần phủ thêm một lớp muối khô trên bề mặt để ấn chìm nấm trong nước muối, tránh nấm mốc phát triển. Sau thời gian muối 15 ngày nấm sẽ ổn định về chất lượng, lúc đó tiến hành phân loại và bóc vỏ nấm.

Nấm muối đạt chất lượng tốt: nấm muối không bị váng mốc, có mùi thơm dễ chịu, nấm rắn chắc, không bị dập nát, không lẫn các tạp chất khác, màu dung dịch muối trong suốt.

2. Hạch toán kinh tế

Để tính hiệu quả kinh tế sau một vụ trồng, người trồng nấm cần ghi chép sổ sách từ lúc mới bắt đầu chuẩn bị trồng đến thu hoạch để hạch toán kinh tế.

Công thức tính: $Lợi\ nhuận = Tổng\ thu - Tổng\ chi$

Trong đó:

- Tổng thu: tiền nấm, phân hữu cơ từ bã mô nấm,...
- Tổng chi: rơm khô, vật tư, khấu hao nhà trồng nấm, chi phí điện (xăng) bơm nước meo giống, công chăm sóc, lãi ngân hàng,...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. *Sổ tay kỹ thuật trồng nấm, Giao Thủy, năm 2009* (<https://www.slideshare.net/garmentspace/s-tay-k-thut-trng-nm>).
2. *Thư viện nông nghiệp - kỹ thuật trồng nấm trong nhà* (<https://farmvina.com/trong-nam-rom-trong-nha/>).
3. Trương Hồng Dật, năm 2002; Nguyễn Hữu Đống và Đinh Xuân Lưu, năm 2000.

MẪU HƯỚNG DẪN BẢNG HẠCH TOÁN KINH TẾ TRỒNG NẤM RƠM

TT	Diễn giải	ĐVT	Số lượng	Đơn giá (đ)	Thành tiền (đ)
I	Tổng chi = (1) + (2) +...				
1	Rơm khô				
2	Nhà trồng nấm				
3	Meo giống				
4	Chi phí điện bơm nước				
5	Thuốc trừ bệnh				
6	Vật tư, trang thiết bị				
7	Nhân công				
8	Lãi vay ngân hàng				
II	Tổng thu = (1) + (2)				
1	Tiền bán nấm				
2	Tiền bán phân hữu cơ				
III	Lợi nhuận = Tổng thu - Tổng chi				

Giấy phép xuất bản số: 97/GP-STTTT do Sở Thông tin & Truyền thông tỉnh Hậu Giang cấp ngày 13/10/2017. Số lượng: 428 bản, khổ 14,5 x 20,5 cm. In tại Công ty TNHH TM & DV In Hậu Giang, Lô 12, cụm CN - TTCN, P.7, TP. Vị Thanh, tỉnh Hậu Giang. In xong và nộp lưu chiểu quý IV/2017.



Chịu trách nhiệm xuất bản:

Ths. Võ Xuân Tân - Giám đốc Trung tâm Khuyến nông

Biên soạn, chỉnh sửa bản thảo:

Ths. Lê Minh Thắng

Ks. Lý Lệ Hoa

Ks. Nguyễn Thanh Tuấn

Thông tin liên hệ:

Trung tâm Khuyến nông tỉnh Hậu Giang

Địa chỉ: Số 05, đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, KV4, P.5, TP. Vị Thanh, tỉnh Hậu Giang.

Điện thoại: 02933. 878 873 Fax: 02933. 870 507

Email: ttknhaugiang@gmail.com

Website: www.khuyennonghaugiang.com.vn