

# Ủ PHÂN HỮU CƠ TỪ PHỤ PHẨM CÂY TRỒNG TẠI RUỘNG



Dự án Tuyên truyền, vận động nông dân xử lý rác thải tại Việt Nam,  
góp phần vào nỗ lực giảm phát thải khí nhà kính của cộng đồng quốc tế

Cảm ơn bạn đã tham gia vào phong trào Những người gìn giữ tương lai xanh,  
cùng nhau xử lý rác hiệu quả hôm nay vì phồn vinh của cộng đồng ngày mai!



# Những nông dân như bạn nói gì về phương pháp ủ phân hữu cơ?

Ủ phân hữu cơ là một trong những phương pháp xử lý chất thải nông nghiệp tốt nhất

Người dân Việt Nam đánh giá đây là phương pháp:



Rẻ nhất



Sạch nhất



Lành mạnh nhất



Lợi nhuận  
cao nhất



Dễ dàng nhất

Trong số những nông dân được dự án khảo sát:



67%



Đa số cho biết họ **muốn thử** Ủ phân hữu cơ



# NHỮNG NÔNG DÂN THÀNH CÔNG hưởng lợi từ việc xử lý gốc rạ bằng Trichoderma như thế nào?



Gốc rạ được phân hủy **trong 13-15 ngày**, đảm bảo thời gian cho vụ kế tiếp



**Tạo độ phì nhiêu lâu dài** cho đất



**Tránh lãng phí tiền** vào phân bón không cần thiết



**Lúa không bị thối rễ và vàng lá. Ít sâu bệnh hơn**

# HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT Gốc Rạ: Cách xử lý ngay trên ruộng lúa bằng chế phẩm Trichoderma (trong điều kiện không ngập)

## 1 Chuẩn bị chế phẩm Trichoderma

Cách pha và lượng dùng theo hướng dẫn của nhà sản xuất



**Dạng nước:** Nên dùng dung dịch Trichoderma 1% (1 phần chế phẩm pha với 100 phần nước)

Diện tích đất	Lượng dung dịch Trichoderma 1% cần sử dụng
1 Sào Bắc Bộ (360m <sup>2</sup> )	12 lít
1 Sào Trung Bộ (500m <sup>2</sup> )	16 lít
1 Công (1000m <sup>2</sup> )	33 lít



Dạng nước



Dạng bột



Dạng viên nén



**Dạng bột:** Nên trộn theo tỷ lệ 1 phần Trichoderma với 20-30 phần bột đất mịn



**Dạng viên nén:** Ngâm thành dung dịch theo hướng dẫn của nhà sản xuất rồi sử dụng như dạng dung dịch

# HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT Gốc Rạ: Cách xử lý ngay trên ruộng lúa bằng chế phẩm Trichoderma (trong điều kiện không ngập)

## 2 Rắc hoặc phun đều chế phẩm Trichoderma đã chuẩn bị



## 3 Cày ruộng



Cày ruộng **ngay** sau khi phun/rắc chế phẩm. **KHÔNG** để quá **3 ngày** để đảm bảo gốc rạ có đủ độ ẩm cho nấm phát triển



Duy trì ruộng ẩm, **không được ngập nước** trong vòng 2-3 tuần vì nấm Trichoderma sẽ chết trong điều kiện ngập nước



Xem dự báo thời tiết để đảm bảo **không có mưa to** trong vòng 3 ngày kể từ khi dùng chế phẩm Trichoderma



Hãy kiểm tra và **thoát nước ngay** nếu ruộng bị ngập nước

# HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT Gốc Rạ: Cách xử lý ngay trên ruộng lúa bằng chế phẩm Trichoderma (trong điều kiện không ngập)

## 4 Làm đất và cấy lúa



Sau 3 tuần, làm đất và cấy lúa như thông thường





# NHỮNG NÔNG DÂN THÀNH CÔNG hưởng lợi từ việc ủ phân hữu cơ tại ruộng như thế nào?



Thu được phân ủ **chỉ sau 2,5 tháng** – nhanh hơn 1,5 tháng so với phương pháp ủ thông thường



**Giảm công** đào đồng ủ, vận chuyển phụ phẩm để ủ và phân hữu cơ



**Đất trở nên màu mỡ, cây lúa đẻ nhánh tốt hơn, năng suất cao hơn**



Cây trồng chống chịu với sâu bệnh tốt hơn và từ đó, **giảm thiểu rủi ro mất mùa**



Giảm việc sử dụng phân bón hóa học, do đó **giảm chi phí sản xuất**

# HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT Rơm Rạ và các Phụ Phẩm Cây Trồng khác: Cách ủ phân hữu cơ tại ruộng

## 1 Chuẩn bị địa điểm và chế phẩm sinh học



Chọn một góc ruộng hoặc bờ ruộng, gần nguồn nước, dễ vận chuyển phụ phẩm cây trồng



Chuẩn bị lượng chế phẩm sinh học vừa đủ (EM, Emuniv, Trichoderma, Trichoderma bacillus, Sumitri...)

Ví dụ:



Đọc hướng dẫn của nhà sản xuất để biết lượng dùng

Nếu bạn đang ủ phân hữu cơ từ:	Hãy sử dụng lượng chế phẩm sinh học cho 1 tấn phụ phẩm cây trồng như sau:
Rơm hoặc các loại phụ phẩm cây trồng dễ phân hủy như lá, rễ cây...	250ml EM HOẶC 250g Emuniv HOẶC 250g Sumitri ...
Các loại phụ phẩm cây trồng khác khó phân hủy như phụ phẩm từ trồng hoa, trồng cây...	500ml Trichoderma HOẶC 250g Trichoderma + 250g Emuniv/Sumitri ...



Chuẩn bị lượng rỉ mật bằng 2 lần lượng chế phẩm



# HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT Rơm Rạ và các Phụ Phẩm Cây Trồng khác: Cách ủ phân hữu cơ tại ruộng

## 2 Thu gom phụ phẩm cây trồng



Thu gom rơm hoặc các phụ phẩm cây trồng khác về địa điểm ủ



## 3 Chuẩn bị dung dịch chế phẩm sinh học



Đọc hướng dẫn của nhà sản xuất để biết nồng độ pha chế phẩm sinh học



Để tạo dung dịch chế phẩm sinh học 1% => Pha loãng 1 phần chế phẩm sinh học với 2 phần rỉ mật và 100 phần nước

Ví dụ: Với 250g chế phẩm sinh học => dùng 0,5 lít rỉ mật và 25 lít nước

# HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT Rom Rạ và các Phụ Phẩm Cây Trồng khác:

## Cách ủ phân hữu cơ tại ruộng

### 4 Chuẩn bị ống thông khí và cách chèn vào đồng ủ



Sử dụng ống thông khí giúp đưa không khí vào trong ống để bạn **không cần tốn thời gian và công sức** đảo đồng ủ. Việc này cũng **rút ngắn quá trình** ủ phân từ 4 tháng xuống còn 2,5 tháng



Ống thông khí có thể bằng cọc tre, nứa hoặc ống nhựa, **đường kính khoảng 5cm**

4.1

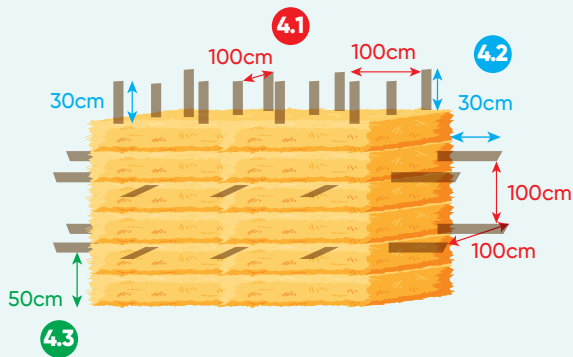
Chèn các ống đã đục lỗ **cách nhau khoảng 1m** theo chiều ngang và chiều dọc để thông khí làm tăng tốc độ phân hủy

4.2

Các ống nằm ngang cần **nhô ra ngoài 30cm ở cả 2 phía**, và các ống thẳng đứng cần **nhô ra khỏi mặt trên 30cm**

4.3

Lớp ống thông khí nằm ngang đầu tiên **cách mặt đất 50cm**





# HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT Rơm Rạ và các Phụ Phẩm Cây Trồng khác: Cách ủ phân hữu cơ tại ruộng

4.4

Các ống nằm ngang đặt cách mép đồng ủ khoảng 1m. Các ống thẳng đứng đặt cách mép đồng ủ 20-30cm

4.5

Tính số lượng và chiều dài các ống thông khí cần chèn dựa vào kích thước đồng ủ

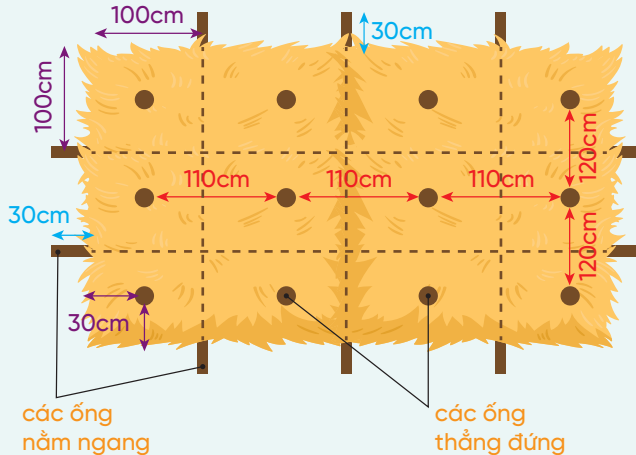
Kích thước đồng ủ: Chiều dài (D) x Chiều rộng (R) x Chiều cao (C) (đơn vị: m)	Ví dụ: 4m x 3m x 2m
Số lượng ống chèn song song chiều dài đồng ủ = $(R-1) \times C$	$(3-1) \times 2 = 4$
Chiều dài ống chèn song song chiều dài đồng ủ: $D + 60\text{cm}$	$4\text{m} + 60\text{cm} = 4,6\text{m}$
Số lượng ống chèn song song chiều rộng đồng ủ = $(D-1) \times C$	$(4-1) \times 2 = 6$
Chiều dài ống chèn song song chiều rộng đồng ủ: $R + 60\text{cm}$	$3\text{m} + 60\text{cm} = 3,6\text{m}$
Số lượng ống chèn song song chiều cao đồng ủ = $D \times R$	$4 \times 3 = 12$
Chiều dài ống chèn song song chiều cao đồng ủ: $C + 30\text{cm}$	$2\text{m} + 30\text{cm} = 2,3\text{m}$

# HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT Rơm Rạ và các Phụ Phẩm Cây Trồng khác:

## Cách ủ phân hữu cơ tại ruộng

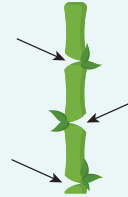
Khi nhìn từ trên xuống mỗi lớp ống được chèn như sau:

Kích thước đồng ủ: 4m (D) x 3m (R)

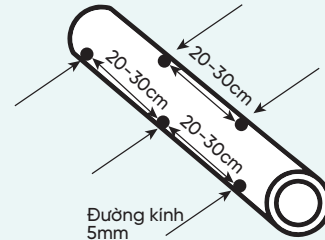


4.6

Với cọc tre/nứa, cắt tại các mắt tre/nứa lần lượt ở các phía đối diện nhau (trái, phải, trái)

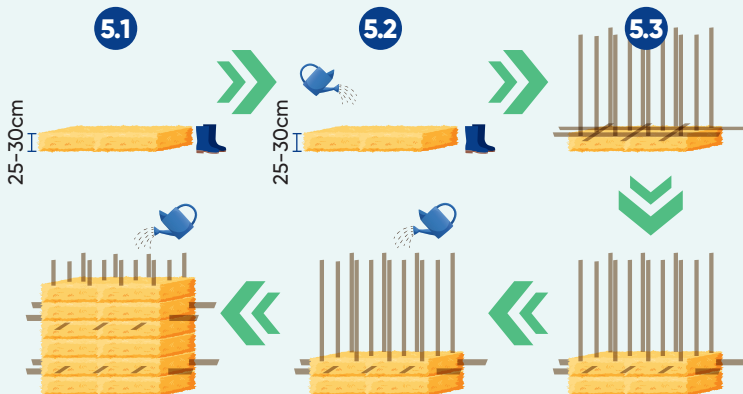


Với ống nhựa, đục lỗ đường kính 5mm so le ở hai phía, cách nhau 20-30cm



# HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT Rơm Rạ và các Phụ Phẩm Cây Trồng khác: Cách ủ phân hữu cơ tại ruộng

## 5 Xếp lớp phụ phẩm cây trồng thành đống và phun chế phẩm sinh học



**5.1** Xếp phụ phẩm cây trồng thành từng lớp 25-30cm (cao ngang chiếc ủng)

**5.2** Sau mỗi lớp:

- Phun dung dịch chế phẩm sinh học đã chuẩn bị
- Nếu dùng hai tay vát mạnh một nắm phụ phẩm cây trồng mà nước không rỉ qua kẽ tay thì hãy bổ sung nước

**5.3** Trong khi xếp lớp, cần chen ống thông khí theo số lượng và khoảng cách dự kiến ở bước 4



Chất phụ phẩm thành đống kiểu hình hộp, mặt trên phẳng (KHÔNG tạo chóp) để nước dễ dàng thấm qua khi bạn tưới

# HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT Rom Rạ và các Phụ Phẩm Cây Trồng khác:

## Cách ủ phân hữu cơ tại ruộng

### 6 Che phủ đồng ủ

- Che phủ đồng ủ bằng bạt hoặc nylon trùm qua ống thông khí để tránh nước mưa
- Không cần che phủ quá kín để đảm bảo không khí có thể lưu thông



### 7 Kiểm tra độ ẩm đồng ủ hàng tuần

Hàng tuần, kiểm tra độ ẩm đồng ủ bằng cách nắm chặt một nắm phân ủ trong tay rồi mở tay ra. Nếu phân ủ rời rạc, thì nó bị quá khô. Nếu luống ủ của bạn quá khô, hãy bổ sung thêm chút nước.



# HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT Rơm Rạ và các Phụ Phẩm Cây Trồng khác: Cách ủ phân hữu cơ tại ruộng

## 8 Thu hoạch phân ủ đã hoai mục và rải trên ruộng



Để nguyên đông ủ đó khoảng 2,5 tháng



Phân ủ sẵn sàng sử dụng khi:

- ✓ có màu nâu đen
- ✓ hoàn toàn tơi xốp
- ✓ cảm thấy mát khi sờ vào



Bón 2,5 tấn phân ủ đã hoai mục (tương đương với phân ủ từ lượng rơm thu được trên 1 ha lúa) trên 1 ha ruộng



Giảm lượng phân bón hóa học khoảng 30%



# LƯU Ý QUAN TRỌNG

## 1 Những lưu ý khi xử lý gốc rạ bằng Trichoderma là gì?

3

NHỚ



- ✓ Làm ẩm nếu đất khô (nhưng KHÔNG để ruộng ngập nước)
- ✓ Sử dụng hết Trichoderma ở dạng bột hoặc dạng nước ngay sau khi mở bao bì
- ✓ Giảm khoảng 30% lượng phân hóa học trong vụ sau

4

KHÔNG



Trong 3 tuần đầu sau khi sử dụng chế phẩm Trichoderma:

- ✗ Không để ruộng bị ngập nước
- ✗ Không sử dụng vôi bột
- ✗ Không để tiếp xúc với phân hóa học
- ✗ Không để tiếp xúc với thuốc trừ sâu vì tất cả những điều này sẽ khiến nấm Trichoderma giảm hoặc mất tác dụng

## 2 Bao nhiêu phân bón được trả lại đất bằng cách tận dụng rơm?

Số Kg có  
được nhờ trả  
lại rơm cho  
đất<sup>1</sup>

Số Kg cần  
thiết để sản  
xuất ra  
1 tấn lúa<sup>2</sup>

U-rê	10	37		27%
Supe lân	10	43		23%
Kali clorua	40	42		95%

Nguồn: 1. Tổ chức Lương thực và Nông nghiệp Liên hợp quốc

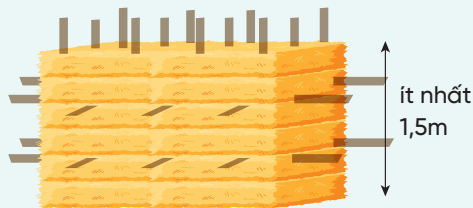
2. Trường Đại học Nông nghiệp Việt Nam





## LƯU Ý QUAN TRỌNG

### 3 Xếp đồng ủ lên cao ít nhất 1,5m để tiết kiệm không gian



### 4 Làm thế nào để tôi tự sản xuất thêm nhiều chế phẩm EM từ chế phẩm EM mua tại cửa hàng?



Tự nhân chế phẩm sinh học EM để đảm bảo hiệu quả và giảm chi phí của bạn



Nếu bạn đang sử dụng chế phẩm sinh học EM hoặc Emuniv, bạn có thể tự sản xuất thêm EM. Hãy gọi chế phẩm EM mà bạn tạo ra là EM2

**Nguyên liệu để tạo 4 lít EM2** (để có thể sử dụng cho 4 tấn phụ phẩm cây trồng)

- EM: 100 ml
- Rỉ mật: 200 ml (hoặc đường đỏ: 200g)
- Nước sạch: 3,7 lít (nếu dùng nước máy, hãy để qua đêm để loại bỏ Clo)



#### Dụng cụ

- Thùng chứa (5 lít)
- Gáo
- Que tre hoặc que gỗ để khuấy

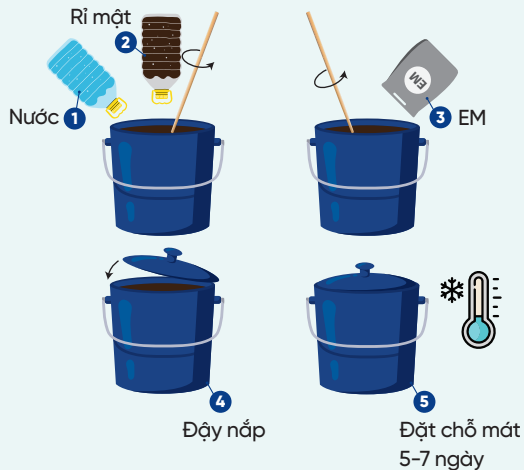


Làm sạch các dụng cụ bằng nước và để khô trước khi sử dụng



# LƯU Ý QUAN TRỌNG

## Các bước tiến hành



Dung dịch đạt khi có mùi thơm dễ chịu và nổi váng

## Cách sử dụng EM2:

Sử dụng giống như chế phẩm sinh học EM mua ngoài cửa hàng: trộn 1 phần EM2 với 2 phần rỉ mật và 100 phần nước rồi tưới đều lên phụ phẩm cây trồng của bạn



1 Phần

+



2 Phần

+



100 Phần





# DANH SÁCH VIỆC CẦN LÀM để xử lý gốc rạ sử dụng Trichoderma



1. Hiểu được lợi ích của việc xử lý gốc rạ



2. Lựa chọn xử lý gốc rạ sử dụng Trichoderma cho cây trồng màu mỡ hơn



3. Diện tích trồng lúa của tôi là .....



4. Mua đủ lượng chế phẩm Trichoderma .....



5. Xem dự báo thời tiết trước để đảm bảo không có mưa to trong 3 ngày tiếp theo sau khi sử dụng chế phẩm Trichoderma



6. Chuẩn bị chế phẩm Trichoderma



7. Phun/Rắc đều hỗn hợp Trichoderma lên ruộng



8. Cày ruộng ngay lập tức (KHÔNG muộn hơn 3 ngày sau khi sử dụng chế phẩm Trichoderma)



9. Sau 3 tuần, tiến hành làm đất như bình thường



10. Tốt lắm! Ruộng của bạn đã sẵn sàng cho vụ lúa mới!

# DANH SÁCH VIỆC CẦN LÀM để ủ phân hữu cơ tại ruộng



1. Hiểu được lợi ích của việc ủ phân hữu cơ ngay tại ruộng



2. Lựa chọn ủ phân hữu cơ ngay tại ruộng cho cây trồng màu mỡ hơn



3. Xác định lượng phụ phẩm cây trồng cần ủ



5. Chọn địa điểm ủ phân



6. Mua đủ lượng chế phẩm sinh học (nhớ đọc kỹ hướng dẫn của nhà sản xuất về liều lượng sử dụng)



8. Thu gom phụ phẩm cây trồng đến địa điểm ủ



9. Chuẩn bị dung dịch chế phẩm sinh học (nhớ đọc kỹ hướng dẫn của nhà sản xuất về nồng độ pha dung dịch)



10. Chuẩn bị ống thông khí chèn vào đồng ủ

• Loại ống:



Cọc tre



Ống nhựa

• Kích thước đồng ủ của tôi là:

m (D) x

m (R) x

m (C)

• Số lượng ống chèn song song chiều dài đồng ủ:

=

, chiều dài ống =

m

• Số lượng ống chèn song song chiều rộng đồng ủ:

=

, chiều dài ống =

m

• Số lượng ống chèn song song chiều cao đồng ủ:

=

, chiều dài ống =

m



# DANH SÁCH VIỆC CẦN LÀM để ủ phân hữu cơ tại ruộng



11. Xếp lớp phụ phẩm cây trồng thành đống và tưới dung dịch chế phẩm sinh học



12. Che phủ đống ủ



13. Kiểm tra độ ẩm đống ủ hàng tuần và bổ sung nước khi đống ủ quá khô



14. Tính toán xem bạn cần chờ bao lâu để thu hoạch phân ủ và viết tại đây:

.....



15. Tốt lắm! Phân ủ đã sẵn sàng cho vụ mùa tiếp theo của bạn rồi!



**Hãy ủ phân hữu cơ để cải thiện đất và  
năng suất cây trồng và tạo ra một môi  
trường tốt hơn cho cộng đồng của bạn!**



 Số 9 Tôn Thất Thuyết, quận Nam Từ Liêm, Hà Nội

 [www.canhtacxanh.vn](http://www.canhtacxanh.vn)

 <https://www.facebook.com/canhtacxanh>

 <https://www.youtube.com/@canhtacxanh>

