

# SẢN XUẤT PHÂN HỮU CƠ VI SINH TỪ PHÂN GÀ (PHÂN HEO, PHÂN BÒ ) TƯƠI SỬ DỤNG CHẾ PHẨM VI SINH

## 1. Đặc tính cơ chất

– Phân gà (phân heo, phân bò ) thải ra từ các trại chăn nuôi là dạng cơ chất rất giàu dinh dưỡng, hàm lượng đạm chiếm đến hơn 2%, độ ẩm phân gà (phân heo, phân bò ) khá cao, trung bình khoảng 70-80%. Do độ ẩm cao, phân gà (phân heo, phân bò ) rất dễ phát sinh mùi, quá trình ủ phân cần phải phơi hoặc trộn với các giá thể khác để làm giảm ẩm.

– Hàm lượng hữu cơ trong phân gà (phân heo, phân bò ) cao, rất dễ gây ngộ độc hữu cơ cho cây trồng nếu chưa qua quá trình ủ hoai.

– Phân gà (phân heo, phân bò ) có chứa nhiều vi sinh vật gây bệnh, đặc biệt là nhóm vi khuẩn Salmonella (vi khuẩn gây bệnh thương hàn) và E. coli gây bệnh đường ruột ở người, cần phải ủ hoai trước khi sử dụng như phân bón trong canh tác nông nghiệp.

## 2. Phương án sản xuất phân bón hữu cơ vi sinh vật từ nguồn phân gà (phân heo, phân bò )

### 2.1. Thành phần nguyên liệu

\* Cho mỗi tấn phân hữu cơ vi sinh được sản xuất, thành phần nguyên liệu gồm:

– Phân gà (phân heo, phân bò ) tươi: 5 tấn

– Mụn dừa khô: 200 kg

\* Chế phẩm vi sinh vật hữu ích:

– Chế phẩm vi sinh EM Pro-1: 1 Lit

– Chế phẩm vi sinh EM Fert-1: 1 Kg

### 2.2. Quy trình trộn ủ

\* Hoạt hoá chế phẩm vi sinh EM Fert-1

Cho 1 kg mật đường + 5kg cám gạo vào thùng chứa 20 lít nước sạch, sau đó cho 1kg EM Fert-1 vào trộn đều. Ủ kín trong thời gian 2-3 ngày để vi sinh vật và nấm hoạt hóa trở lại từ dạng bào tử.

\* Xử lý phân gà (phân heo) và phối trộn nguyên liệu ủ

– Phân gà (phân heo, phân bò ) tươi sau khi ra khỏi chuồng, được phun đều chế phẩm EM Pro-1 đã pha loãng với nước (theo tỉ lệ 1 chế phẩm: 80 nước) lên bề mặt lớp phân khi thu gom.

– Dùng mụn dừa trải một lớp mỏng 1- 2 cm dưới nền ủ sau đó vung phân gà đã phun xịt khử mùi bằng chế phẩm sinh học EM Pro1 thành luống có chiều cao từ 1- 2m.

Quá trình xử lý chế phẩm EM Pro-1 sẽ khử mùi hôi của phân và ức chế các vi sinh vật lên men thối, vi sinh vật gây bệnh.

– Tiếp tục tưới đều chế phẩm EM Fert-1 lên lớp phân với liều lượng 20 lít chế phẩm EM Fert-1 đã hoạt hoá cho 05 tấn phân gà (phân heo, phân bò ) tươi.. Duy trì độ ẩm của phân sau khi xử lý 2 chế phẩm không quá 60%. Quá trình xử lý chế phẩm EM Fert-1 sẽ phân huỷ nhanh các thành phần hữu cơ có trong phân gà (phân heo) và mụn dứa, tạo dạng dinh dưỡng dễ hấp thu cho cây trồng đồng thời cung cấp một lượng lớn các vi sinh vật hữu ích cho đất, đối kháng mạnh và tiêu diệt các loại nấm khuẩn gây bệnh, đặc biệt là các loại nấm bệnh gây hại bộ rễ cây trồng.

\* Đảo trộn và duy trì độ ẩm, nhiệt độ cho luống ủ

– Hỗn hợp được đảo trộn đều. Độ ẩm duy trì khoảng 60-70%.

– Cắm ống nhựa pvc đã khoan lỗ đều trên đồng ủ, mỗi đồng ủ 5 tấn, cắm 5 ống nhựa để thông khí.

– Hỗn hợp phân gà (phân heo, phân bò ) mụn dứa được đánh thành luống lớn để ủ. Luống phân không cần phủ bạt nếu ủ trong nhà xưởng và cần phủ bạt để tránh trời mưa khi ủ ngoài trời.

– Định kỳ kiểm tra nhiệt độ trong lòng luống ủ, duy trì nhiệt độ không quá 70oC.

– Sau mỗi tuần, tiến hành đảo trộn luống ủ.

– Quá trình ủ phân sẽ hoàn tất sau thời gian 25-30 ngày. Phân có màu nâu sẫm, mùi thơm nhẹ, không có mùi hôi của phân gà (phân heo, phân bò ) ban đầu, độ tơi tốt, không có vi khuẩn gây hại như Ecoli và Salmonela, vi khuẩn có lợi đạt mật độ  $10^5$  cfu/ mg trở lên. Có thể sử dụng để chế biến thành phân bón thành phẩm.

### **3. Thành phần, mật độ vi sinh vật trong chế phẩm vi sinh sử dụng:**

#### **3.1. Chế phẩm EM Pro-1**

– Nấm men Saccharomyces sp.: 109 cfu/ml

– Vi khuẩn:

+ Lactobacillus sp.: 109 cfu/ml

+ Bacillus sp.: 109 cfu/ml

+ Rhodopseudomonas sp.: 108 cfu/ml

– Nấm mốc Trichoderma sp.: 109 cfu/ml

– Xạ khuẩn Streptomyces sp.: 108 cfu/ml

#### **3.2. Chế phẩm EM Fert-1**

– Vi khuẩn:

+ Bacillus sp.: 109 cfu/g

+ VK phân giải cellulose sp.: 1010 cfu/g

+ Vi khuẩn cố định đạm: 108 cfu/g

+ Vi khuẩn phân giải lân: 108 cfu/g

- Xạ khuẩn *Streptomyces* sp.: 10<sup>9</sup> cfu/g
- Nấm mốc:
  - + *Penicillium* sp.: 10<sup>10</sup> cfu/g
  - + *Trichoderma* sp.: 10<sup>9</sup> cfu/g
  - + *Aspergillus* sp.: 10<sup>9</sup> cfu/ g