

- Bước 1: Rải 1/2 nguyên liệu đệm lót ra nền chuồng.
- Bước 2: Tưới/rắc đều 1/2 dịch men/men.
- Bước 3: Tiếp tục rải nguyên liệu làm đệm lót đến độ dày cần thiết (có thể 1 - 2 lớp, phù hợp đối tượng vật nuôi), vừa rải vừa phun nước sạch đều lên trên đến khi đạt độ ẩm khoảng 30%. Chú ý khi phun nước phải dùng cào đảo để ẩm đều (Khi thấy nguyên liệu làm đệm lót trở nên sẫm màu, nắm chặt nguyên liệu lại thấy có cảm giác nước hơi thấm ướt ra tay nhưng nguyên liệu vẫn tươi rời là đạt yêu cầu).
- Bước 4: Tưới đều dịch men còn lại lên đệm lót.
- Bước 5: Xoa đều toàn bộ bề mặt lớp đệm lót.
- Bước 6: Đậy kín toàn bộ bề mặt bằng bạt hoặc bằng nylon.
- Bước 7: Để lên men 3 - 5 ngày. Bới sâu xuống (30 cm đối với đệm lót cho lợn) thấy ẩm nóng, không còn mùi nguyên liệu là đạt yêu cầu.
- Bước 8: Bỏ bạt phủ, cào bề mặt (sâu 20 cm đối với đệm lót cho lợn) cho tươi, để thông khí sau 1 ngày mới thả vật nuôi.



Rải nguyên liệu làm đệm lót



Tưới đều 1/2 dịch men



Đậy kín toàn bộ bề mặt bằng bạt



Nuôi lợn trên đệm lót sinh học

### ➔ *Chú ý sử dụng và bảo dưỡng đệm lót*

- Không để ướt đệm lót (Xây máng hứng nước dưới vòi nước tự động để tránh nước chảy vào đệm lót, không để hắt nước mưa...).
- Tạo thói quen cho vật nuôi không bài tiết tập trung ở một nơi.
- Duy trì độ ẩm của đệm lót (khoảng 30%) để đảm bảo tối ưu cho sự lên men tiêu hủy phân tốt. Khi đệm lót bị ướt cần bổ sung đệm lót khô. Khi đệm lót bị khô cần phun ẩm.
- Đảm bảo độ tươi xốp của đệm lót.
- Quan sát thường xuyên: Phân phải được vùi lấp tốt do sự vận động của vật nuôi. Nếu phát hiện phân nhiều ở một chỗ cần phải giúp vật nuôi vùi lấp.



*Bổ sung chất độn và chế phẩm men, đảo đều*

- Bảo dưỡng đệm lót: Quan sát và đánh giá hoạt động của đệm lót tốt hay không để bổ sung chất độn và chế phẩm men.
- Không được phun hóa chất sát trùng lên bề mặt lớp đệm lót. Khi vật nuôi bị bệnh, cần xử lý theo quy định của Thú y.

# KỸ THUẬT XỬ LÝ CHẤT THẢI CHĂN NUÔI BẰNG CHẾ PHẨM SINH HỌC



In: 10.000 bản, khổ 21cm x 29,7cm. Tại Cty CP in Ngọc Trâm, P 107 E8, TT Thanh Xuân Bắc, P. Thanh Xuân Bắc, Q. Thanh Xuân, Hà Nội.  
Số xác nhận ĐKXB: 3895-2022/CXBIPH/07-124/HĐ  
Số quyết định: 907/QĐ-NXBHĐ, cấp ngày 01/11/2022  
In xong nộp lưu chiểu năm 2022  
ISBN: 978-604-380-999-2

**XUẤT BẢN PHẨM KHÔNG BÁN**

**TRUNG TÂM KHUYẾN NÔNG QUỐC GIA**

📍 Số 16 Thụy Khuê, Tây Hồ, Hà Nội  
☎ (024) 3771 5294 - (024) 3771 1161  
🌐 [www.khuyennongvn.gov.vn](http://www.khuyennongvn.gov.vn)





**N**gười chăn nuôi chỉ dùng những chế phẩm sinh học (CPSH) được phép sử dụng tại Việt Nam để xử lý chất thải chăn nuôi

## 1 XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHĂN NUÔI

Nước thải chăn nuôi (gia súc, gia cầm) chứa các tác nhân gây bệnh như vi khuẩn, vi rút, ký sinh trùng, nấm... và có hàm lượng các chất hữu cơ cao, dễ phân hủy, gây mùi hôi thối và độc hại cho người và vật nuôi.



Nước thải chăn nuôi gây ô nhiễm

✓ **Cách xử lý:** Theo hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất: Rắc hoặc phun CPSH vào nước cần xử lý. CPSH tăng nhanh quá trình lắng cặn; nâng cao hiệu quả xử lý nước thải, khử mùi hôi; cạnh tranh, ức chế các vi sinh vật gây hại; phân hủy nhanh các chất hữu cơ trong nước thải.

## 2 XỬ LÝ KHÍ THẢI CHĂN NUÔI

Mùi của chất thải chăn nuôi phát sinh chủ yếu từ phân, nước tiểu và xác chết của vật nuôi.

✓ **Cách xử lý:** Theo hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất: Rắc hoặc phun CPSH vào khu vực cần xử lý, có thể trộn CPSH vào thức ăn, nước uống cho vật nuôi, CPSH phân hủy các chất khí có mùi hôi ( $H_2S$ ,  $NH_3$ , amine dễ bay hơi...) và các khí độc hại khác.

## 3 XỬ LÝ PHÂN, NƯỚC TIỂU VẬT NUÔI

Lượng phân của vật nuôi thải ra/ngày khá lớn, trung bình 10 kg/con bò; 15 kg/con trâu; 2,5 kg/con lợn; 0,2kg/con gia cầm... Hiện nay, chăn nuôi tập trung quy mô lớn đã áp dụng kỹ thuật xử lý chất thải hiện đại như ép phân thành viên. Đối với các đối tượng chăn nuôi khác, cần thu gom, xử lý phân, nước tiểu vật nuôi, cụ thể như sau:

### 3.1. Ủ sinh học

Dùng CPSH phun/rắc lên phân vật nuôi trước khi ủ để rút ngắn thời gian ủ, giảm các chất độc hại, mầm bệnh, không gây ô nhiễm môi trường, tăng khả năng hấp thu của cây trồng.



Thu gom phân lợn



Tập kết phân lợn đến nơi xử lý



Dùng chế phẩm sinh học ủ phân vật nuôi



✓ **Cách ủ:** Trước tiên trộn đều các nguyên liệu ủ như phân vật nuôi, cây xanh, rác hữu cơ... (trừ dung dịch EM), sau đó rải từng lớp nguyên liệu khoảng 15 cm, tưới dung dịch EM. Phủ một tấm bạt nilon lên phía trên. Sau 2 - 3 tuần, đảo và trộn đều đồng ủ để thúc đẩy quá trình phân hủy. Quá trình ủ hoàn thành sau khi đảo, trộn, ủ tiếp khoảng 2 tuần. Phân sau khi ủ dùng bón cho cây trồng.

### 3.2. Đệm lót sinh học

**Nguyên liệu làm đệm lót:** Trấu, mùn cưa, phoi bào, vỏ lạc, xơ dừa, lõi ngô, rơm khô...

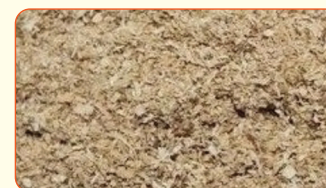
**Nguyên liệu phụ trợ khác:** Rỉ mật, bột ngô... (tùy theo loại chế phẩm sinh học).



Trấu



Mùn cưa



Phoi bào



Xơ dừa

**Chuồng nuôi:** Nếu làm đệm lót chìm dưới mặt đất phải đảm bảo không ngấm nước, nếu nền chuồng bằng hoặc cao hơn mặt đất, cần có tường chắn để đệm lót không trôi. Đối với lợn, ưu tiên thiết kế nền chuồng 2 tầng, tầng 1 làm đệm lót, chiếm khoảng 2/3 diện tích nền chuồng, thấp hơn tầng 2 khoảng 15 - 20 cm (sau khi trải đệm lót); tầng 2 lát gạch hoặc bê tông (không đệm lót) là nơi lợn ăn, uống. Độ dày đệm lót: đối với gà từ 7 cm; với lợn, bò từ 30 cm.

### Các bước tiến hành

Cách chế dịch men: Theo hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất.



Chế dịch men



Chuẩn bị chuồng nuôi