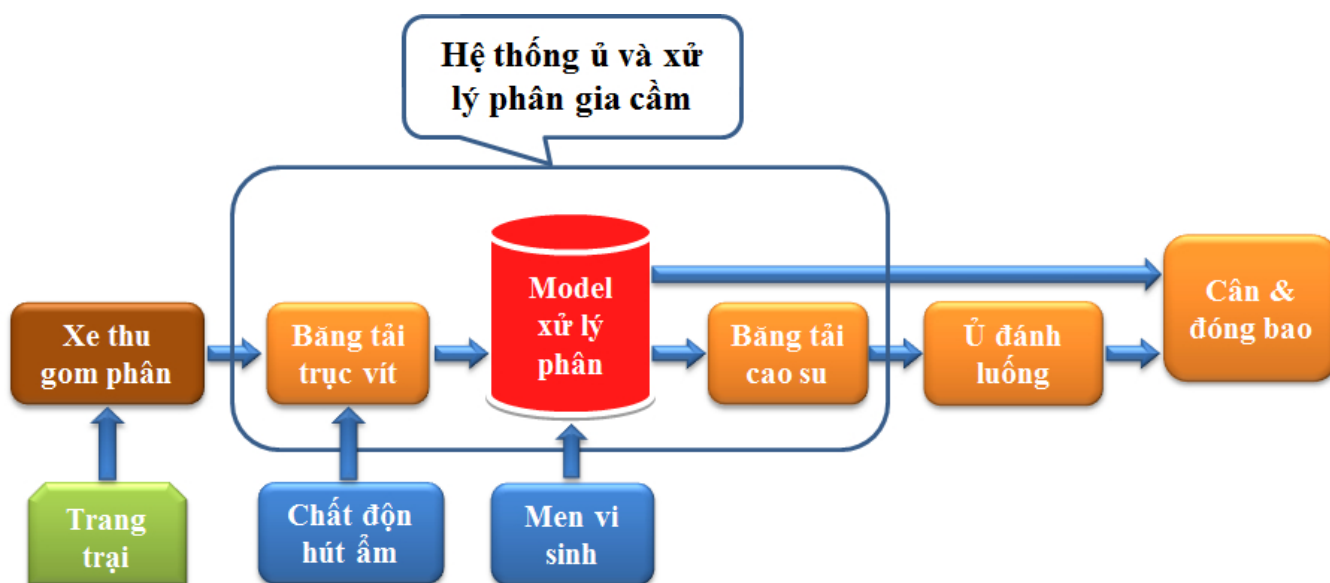


GIỚI THIỆU CÔNG NGHỆ XỬ LÝ PHÂN GÀ BẰNG PHƯƠNG PHÁP Ủ VI SINH CƯỜNG BỨC



1. MÔ HÌNH XỬ LÝ PHÂN GÀ







Sơ đồ: Xử lý phân gia cầm bằng phương pháp ủ vi sinh cường bức

Ưu việt của hệ thống

- ❖ Hệ thống ủ vi sinh cường bức hoạt động theo mẻ với thời gian xử lý ngắn từ 7 – 9 giờ/mẻ
- ❖ Không phát sinh mùi hôi của phân gà
- ❖ Không phát sinh nước thải
- ❖ Dùng cho trang trại gà (gà đẻ, gà thịt) sử dụng phương pháp dọn chuồng khô không sử dụng nước rửa
- ❖ Dùng chất độn là vỏ trấu, vỏ đỗ, rơm rạ, mùn xơ dừa,... để tăng hiệu quả lên men
- ❖ Dùng men vi sinh để khử mùi và thúc đẩy nhanh quá trình xử lý
- ❖ Công suất điện tiêu thụ thấp
- ❖ Độ ẩm của phân thành phẩm sau xử lý đạt 35-45%
- ❖ Không cần diện tích nhà xưởng lớn

Thông số	QFW5000	QFW8000	QFW10000	Hình ảnh
HỆ THỐNG Ủ VÀ XỬ LÝ PHÂN GIA CẦM				
Công suất xử lý	~3 m3 phân gà tươi/ mẻ	~4,5 m3 phân gà tươi/ mẻ	~6 m3 phân gà tươi/ mẻ	
Thời gian xử lý	8 - 10 giờ/ mẻ			
Điện năng tiêu thụ	30-45kW/mẻ	30-55kW/mẻ	30-55kW/mẻ	
Độ ẩm phân sau xử lý	35 - 45%			
Nguồn điện	3 pha, 380V/50Hz			
Điều khiển	<ul style="list-style-type: none"> - Tự động ngắt hệ thống sau khi hoàn thành việc xả phân sau xử lý - Tự động đóng, mở cửa ra thành phẩm bằng hệ thống điều khiển sử dụng khí nén 			
1. Bảng tải trực vít				
Chức năng	<ul style="list-style-type: none"> - Phân gia cầm được vận chuyển từ trang trại đổ về bồn chứa phân, sau đó dùng băng tải trực vít để chuyển phân từ bồn chứa phân vào cửa nạp liệu của Modul xử lý phân. - Chuyển các chất độn hút ẩm: rơm, rạ băm nhỏ, vỏ trấu, vỏ lạc nghiền, ... vào cửa nạp liệu của Modul xử lý phân 			
Kích thước	325mm×6m	425mm×6m	425mm×6m	
Điện năng	4 kw	5,5 kw	5,5 kw	

Thông số	QFW5000	QFW8000	QFW10000	Hình ảnh
2. Modul xử lý phân				
Chức năng	<ul style="list-style-type: none"> - Trộn đều men, chất phụ phẩm,... cùng với phân gà trong quá trình xử lý. - Gia nhiệt và lên men cưỡng bức đưa nhiệt độ lên ngưỡng 55°C đến 60°C - Cung cấp, kiểm soát lượng oxy phù hợp và các chế độ điều khiển phù hợp khác để duy trì nhiệt độ ủ cố định khoảng 60°C trong thời gian từ 7 đến 9 giờ 			
Kết quả phân sau xử lý	<ul style="list-style-type: none"> - Không còn mùi hôi của phân gia cầm với độ ẩm khoảng 35-45% - Không còn các vi khuẩn và mầm bệnh gây hại cho con người và cây trồng chẳng hạn như salmonella và E. coli,... - Chất lượng di dưỡng Nitơ, Phốtpho, Kali,... cao đạt tiêu chuẩn chất lượng phân hữu cơ thông thường - Để đạt tiêu chuẩn phân hữu cơ, chúng ta cần thực hiện ủ luống, đánh đồng và được bổ sung thêm men vi sinh như: EM , Tricoderma trong khoảng 15 - 20 để giảm tỷ lệ C/N xuống dưới 12/1 và tăng tỷ lệ Humic nội sinh 			
Thể tích model	6 m ³	9 m ³	11 m ³	
Công suất máy trộn	5,5 kw	11 kw	15 kw	
Công suất bộ gia nhiệt	20 kw	30 kw	30 kw	
Vật liệu	Buồng trộn, ủ và xử lý phân: thép không gỉ			

Thông số	QFW5000	QFW8000	QFW10000	Hình ảnh
3. Băng tải cao su				
Chức năng	Dùng để vận chuyển phân khô sau khi đã được xử lý ra ngoài.			
Kích thước	500mm × 6m	500mm × 6m	500mm × 6m	
Điện năng	1,1 kw	1,1 kw	1,1 kw	
4. Tủ điều khiển				
Chức năng	Điều khiển hoạt động của cả hệ thống Đơn giản, dễ sử dụng Có hiển thị bằng tiếng Việt			

2. SO SÁNH PHƯƠNG PHÁP Ủ TRUYỀN THỐNG VỚI Ủ VI SINH CƯỜNG BỨC

Thông số	Phương pháp ủ truyền thống	Phương pháp ủ vi sinh cường bức
Biểu đồ biến thiên nhiệt độ	<p style="font-size: small; text-align: center;">Biểu đồ biến thiên nhiệt độ truyền thống: Nhiệt độ (OC) vs Thời gian (ngày)</p>	<p style="font-size: small; text-align: center;">Biểu đồ biến thiên nhiệt độ cường bức: Nhiệt độ (OC) vs Thời gian (giờ)</p>
Thiết bị cấp nhiệt	Không có	Sử dụng phương pháp gia nhiệt bằng dầu nóng truyền nhiệt và giữ nhiệt độ ổn định bằng các chế độ điều khiển
Thời gian lên nhiệt	Nhiệt độ tự thân của đống ủ tăng dần dần và từ 4-7 ngày nhiệt độ đống ủ đạt ngưỡng cực đại khoảng 60°C. Nhiệt độ duy trì không ổn định và không đồng đều giữa các vị trí của đống ủ (bên ngoài bị phát tán nhiệt ra môi trường)	Sau 30 – 60 phút hoạt động, nhiệt độ của hệ thống đạt ngưỡng 60°C và giữ ổn định trong khoảng từ 7 đến 8 giờ. Tại nhiệt độ này các vi sinh vật bị cường bức hoạt động kết hợp với sự điều tiết dòng ôxi vào khối phân giúp cho các vi sinh vật hoạt động tối đa ngay sau 1 giờ từ khi phân gia cầm được đưa vào bồn ủ.
Thời gian xử lý	Thời gian xử lý kéo dài khoảng 28 – 34 ngày, gây ô nhiễm mùi kéo dài và cộng hưởng của các lần ủ phân	Giai đoạn xử lý cường bức tại modul: 7-9 giờ hoạt động phân sau ủ về độ ẩm 35 – 45% và không còn phát sinh ô nhiễm mùi

		Giai đoạn ủ hoại mục bên ngoài: 10-20 ngày (tùy mục đích)
Chất độn hút ẩm	Rơm, rạ băm nhỏ, vỏ trấu hay vỏ lạc nghiền nhỏ để tạo sự thông thoáng và đảm bảo tỷ lệ C/N tốt nhất để chuyển hóa phân động vật thành phân hữu cơ là 25/1 đến 30/1	Rơm, rạ băm nhỏ, vỏ trấu hay vỏ lạc nghiền nhỏ để tạo sự thông thoáng và đảm bảo tỷ lệ C/N tốt nhất để chuyển hóa phân động vật thành phân hữu cơ là 25/1 đến 30/1
Men vi sinh	Có	Có
Cung cấp khí ôxi	Không có thiết bị cung cấp ôxi và thiết bị đảo trộn Nên lượng ôxi phân tán không đồng đều và có khi không đủ ôxi cho vi sinh vật hiếu khí hoạt động ⇒ Diễn ra quá trình ủ yếm khí gây ô nhiễm mùi nghiêm trọng	Có hệ thống cung cấp và điều tiết lượng ôxi kết hợp với thiết bị đảo trộn nên lượng ôxi cung cấp phân tán đều trong hệ thống ⇒ Không có quá trình ủ yếm khí nên giảm phát sinh mùi ⇒ Có thiết bị đảo trộn giúp thoát hơi nước nhanh

3. SO SÁNH CÔNG NGHỆ Ủ VI SINH CỦA THẾ GIỚI

Công nghệ	Công nghệ ủ vi sinh BAUER – ÁO/ĐỨC	Công nghệ ủ vi sinh DARITECH – MỸ	Công nghệ ủ vi sinh QFW – TRUNG QUỐC
Hình ảnh			
Đối	ủ phân bò sữa	ủ phân bò sữa	ủ phân gia cầm, bò sữa

tượng			
Công nghệ	- Lên men hiếu khí rút ngắn thời gian ủ phân - Không lên men cưỡng bức	- Lên men hiếu khí rút ngắn thời gian ủ phân - Không lên men cưỡng bức	- Lên men hiếu khí rút ngắn thời gian ủ phân - Có hệ thống gia nhiệt lên men cưỡng bức
Thời gian lên men	20 – 22 h	20 – 22 h	8 – 10 h
Sản phẩm đầu ra	Dùng làm đệm lót cho bò sữa	Dùng làm đệm lót cho bò sữa	Dùng làm phân hữu cơ
Giá thành	Rất cao	Rất cao	Thấp (~ 1/4- 1/5 so với công nghệ của Bauer và Daritech)

4. CÁCH THỨC XỬ LÝ MÙI CỦA CÔNG NGHỆ Ủ VI SINH CƯỖNG BỨC

4.1. Nguyên tắc cơ bản xử lý mùi của hệ thống

- ❖ Xử lý mùi trước khi phát sinh. không để phát sinh mùi rồi mới xử lý
- ❖ Không để phản ứng kỵ khí phát sinh
- ❖ Rút ngắn thời gian lên men ở độ ẩm cao

4.2. Vấn đề về mùi và các biện pháp khắc phục

STT	Các yếu tố tạo mùi	Công nghệ ủ vi sinh cường bức
1	Các chất khí tạo mùi là sản phẩm của quá trình phân giải kỵ khí	Phân gia cầm sau khi đưa từ trang trại gia cầm về nơi xử lý được đưa ngay vào Modul xử lý có đảo trộn với chất độn là rơm, rạ, vỏ trấu, vỏ lạc nghiền nhỏ và ngay lập tức cho thêm men hiếu khí để xử lý nên giảm mùi và sau khoảng thời gian từ 7 đến 9 giờ thì thu được thành phẩm là mùn hữu cơ tối xốp có độ ẩm là 35- 45% ⇒ Không qua quá trình xử lý kỵ khí.
2	Tỷ lệ C/N < 25/1 lượng Nitơ sẽ thoát ra dưới dạng Amoniac gây mùi	Do trong phân gia cầm tỷ lệ C/N khoảng 12/1, để đưa gần về tỷ lệ C/N=25/1 thì việc trộn thêm rơm, rạ, vỏ trấu, vỏ lạc nghiền nhỏ có tác dụng bổ xung lượng Cácbon giúp cho tỷ lệ C/N về gần 25/1
3	Không kiểm soát được nhiệt độ và độ ẩm	Trong thời gian mới đưa phân vào Modul xử lý, do nhiệt nội sinh của phân gia cầm không thể nâng ngay lên khoảng 60°C nên hệ thống đã ứng dụng công nghệ gia nhiệt bằng dầu nóng kết hợp hệ thống điều khiển nhiệt đã giúp cho nhiệt độ của phân gia cầm luôn ổn định tại 55 đến 60°C trong thời gian 7 đến 9 giờ. Hệ thống đảo trộn luôn giúp cho độ ẩm giảm dần về 35 đến 45%.
4	Thời gian ủ lên men kéo dài nhiều ngày tạo ra hiện tượng cộng hưởng mùi	Thời gian ủ lên men gây mùi là rất ngắn và hệ thống có đảo trộn và cung cấp oxi liên tục nên mùi phát sinh giảm nhiều do không diễn ra quá trình ủ yếm khí.

4.3. Chất lượng phân gia cầm sau khi xử lý qua modul xử lý:

Theo số liệu nhà sản xuất đã tiến hành đo trên mẫu phân gia cầm đã xử lý, chất lượng phân gia cầm sau xử lý qua Modul xử lý chính như sau:

Tên chỉ tiêu	Hàm lượng
Nitrogen content (Nitơ)	3.2%
Phosphorus content (Phốtpho)	3.5%
Potassium oxide content (Oxit Kali)	3.0%
Total nutrient content (Tổng lượng dưỡng chất)	9.7%

Organic matter content (Tổng lượng hữu cơ)	73.8%
Water content (Độ ẩm)	34%
pH	8.18

Qua kết quả phân tích, chúng ta nhận thấy, các thành phần Nito, Phốtpho, Kali và hữu cơ đều đạt tiêu chuẩn phân hữu cơ. Tuy nhiên thành phần Humic gần như không có là do thời gian ủ vi sinh cường bức quá ngắn không đủ để sản sinh ra humic nội sinh. Do vậy để đạt tiêu chí về phân hữu cơ, cần phải ủ đống thêm thời gian từ 15 đến 20 ngày. Trong quá trình ủ đống này có thể bổ xung EM hoặc Trichodacma để tăng hiệu quả và chất lượng của phân hữu cơ.

**Liên hệ tư vấn kỹ thuật:
Phạm Chung: 0916078811**