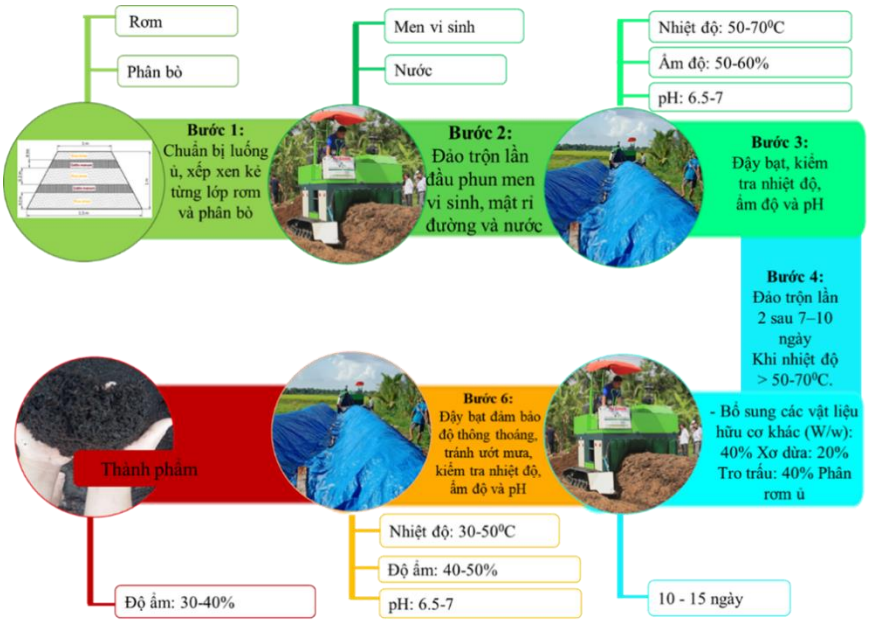
QUY TRÌNH CƠ GIỚI HÓA SẢN XUẤT PHÂN HỮU CƠ TỪ RƠM

1. Các bước sản xuất phân hữu cơ từ rơm

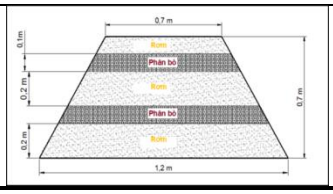
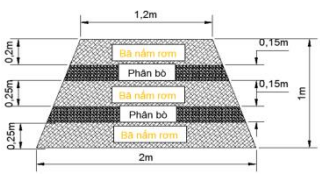


Hình 1. Các bước sản xuất phân hữu cơ từ rơm

2. Cơ giới hóa sản xuất phân hữu cơ

Tùy vào điều kiện và quy mô sản xuất HTX có thể lựa chọn đầu tư loại máy với công suất thích hợp.

Bảng 1. Các loại máy sử dụng trong đảo trộn phân hữu cơ.

Loại máy / Đặc điểm	Máy đảo trộn gắn với đầu máy kéo	Máy đảo trộn tự hành
Hình ảnh		
Công suất động cơ	Gắn với đầu máy kéo 25-50 HP	70 HP
Năng suất trộn	25-30 tấn/h	138-300 m^3/ h
Nhiên liệu tiêu thụ	0.1 – 0.15 l diesel/tấn	0.1 – 0.15 l diesel/tấn
Kích thước luống ủ tương ứng		

Trong khuôn khổ dự án, để hỗ trợ HTX xây dựng mô hình sản xuất phân hữu cơ từ rơm, IRRI hỗ trợ máy đảo trộn trong vòng 3 năm, đồng thời sẽ tập huấn vận hành, bảo trì máy cho HTX trong thời gian sử dụng. Riêng đối với máy đảo trộn gắn với đầu máy kéo, HTX cần tự trang bị đầu máy kéo có công suất động cơ từ 25 – 50 HP.

3. Xây dựng mô hình phân hữu cơ từ rơm

Mô hình được xây dựng để tận dụng nguồn nguyên vật liệu sẵn có tại địa phương để tối ưu chi phí sản xuất. Có thể sản xuất quanh năm khi nguồn rơm rạ sẵn có.

Diện tích mặt bằng tùy thuộc vào quy mô sản xuất của HTX, tối thiểu chiều rộng 7m và ≥ 15 m.

<table>
<tr><th>Các bước thực hiện quy trình</th><th>Mô Tả</th></tr>
<tr><td>Bước 1. Chuẩn bị luống ủ</td><td>- Tập kết nguyên liệu về nơi chuẩn bị luống ủ
- Nguyên liệu là rơm hoặc bã nấm rơm và phân bò,..
- Hoặc rơm, đất và bổ sung đạm vô cơ như urê,…
Đảm bảo thành phần trộn có tỷ lệ C/N tối ưu cho quá trình phân hủy là 25 - 30.
Tham khảo bảng tóm tắt thành phần nguyên liệu:
<table>
<tr><th>Vật liệu</th><th>Ẩm độ (%)</th><th>Khối lượng (kg)</th><th>Tỷ lệ</th><th>Địa điểm</th></tr>
<tr><td>Rơm (khô)
Phân bò</td><td>10
35</td><td>375
625</td><td>0.6 : 1</td><td>Tiền Giang</td></tr>
<tr><td>Rơm
Phân bò</td><td>14
30</td><td>500
500</td><td>1:1</td><td>Trà Vinh</td></tr>
<tr><td>Bã rơm
Phân bò (ướt)</td><td>50
60</td><td>546
454</td><td>1:2:1</td><td>Trà vinh</td></tr>
<tr><td>Bã rơm
Phân bò (khô)</td><td>60
10</td><td>848
152</td><td>5.6 :1</td><td>Cần Thơ</td></tr>
<tr><td>Rơm (khô)
Đất</td><td>10
20</td><td>429
571</td><td>0.75:1</td><td>Trà Vinh</td></tr>
<tr><td colspan="5">Ure, 0,5%; 1% P; 0,5% K; 0,2% ri đường, 1% men vi sinh (nước) và 1% men vi sinh (bột)</td></tr>
</table>
- Xếp luống ủ thành từng lớp rơm và phân bò, mỗi lớp dày 20cm.</td></tr>
<tr><td>Bước 2. Đảo trộn luống ủ lần thứ nhất</td><td>- Dùng máy đảo trộn luống ủ lần 1, kết hợp với phun men vi sinh trong qua trình đảo trộn.
- Men vi sinh có thể tận dụng các sản phẩm vi sinh thương mại có khả năng phân hủy rơm rạ tại địa phương. (IRRI hỗ trợ chi phí mua men vi sinh mẻ ủ đầu tiên).</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Bước 3. Giai đoạn gia nhiệt</td><td>- Dùng bạt không thấm nước đậy kín luống ủ, kiểm tra luống ủ đảm bảo
- Nhiệt độ luống ủ 50 – 70^{0}C
- Đảm bảo ẩm độ luống ủ 50 – 60%, pH 5 - 7</td></tr>
<tr><td>- Sau 7 – 10 ngày kể từ lần đảo trộn đầu tiên, tiến hành mở bạt đảo trộn lần 2 hoặc khi nhiệt độ luống ủ tăng cao hơn 70^{0}C.
- Duy trì ẩm độ 50 – 60%; pH 5 – 7; sau đảo trộn đậy bạt phủ kín luống ủ.</td></tr>
<tr><td>Bước 4. Giai đoạn thông thoáng và làm mát</td><td>- Sau 10- 15 ngày đảo trộn luống ủ lần 2, tiến hành đảo trộn lần 3 (đối với nguyên liệu là bã nấm rơm ở lần đảo trộn thứ 3, vào 21 ngày kể từ lần đảo trộn đầu tiên). Giai đoạn này có thể bổ sung các thành phần hữu</td></tr>
</table>

	cơ khác như xơ dừa (đã xử lý loại bỏ chát chát), tro trấu,… vào để phối trộn giá thể.
	Đậy bạt đảm bảo độ thông thoáng, tránh ướt mưa, giai đoạn này nhiệt độ 30-50^{0}C, ẩm độ 40-50% ẩm độ. Mở bạt và đảo trộn luống ủ nếu nhiệt độ cao hơn 50^{0}C, bổ sung nước nếu luống ủ quá khô (<40%), đậy bạt sau mỗi lần đảo trộn.
Bước 5. Giai đoạn thu thành phẩm	- Tùy vào loại nguyên liệu ban đầu mà thời gian thu thành phẩm từ 30 đến 45 ngày, ở ẩm độ 30 – 40%