

Số: /QĐ-TT-CLT

Hà Nội, ngày tháng 7 năm 2023

**QUYẾT ĐỊNH**  
**Về việc công nhận quy trình kỹ thuật lĩnh vực trồng trọt**

**CỤC TRƯỞNG CỤC TRỒNG TRỌT**

*Căn cứ Quyết định số 929/QĐ-BNN-TCCB ngày 24/3/2017 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT quy định chức năng nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Cục Trồng trọt; Quyết định số 2472/QĐ-BNN-TCCB ngày 27/6/2019 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT sửa đổi khoản 2 Điều 3 Quyết định số 929/QĐ-BNN-TCCB ngày 24/3/2017 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT quy định chức năng nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Cục Trồng trọt;*

*Theo đề nghị của Trưởng phòng Cây lương thực và Cây thực phẩm,*

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Công nhận “Quy trình quản lý rom rạ theo hướng nông nghiệp tuần hoàn và phát thải thấp ở Đồng bằng sông Cửu Long” (*Chi tiết Quy trình kèm theo*).

**Điều 2.** Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành.

**Điều 3.** Chánh Văn phòng Cục; Phòng Cây lương thực, Cây thực phẩm, Thủ trưởng các tổ chức, đơn vị liên quan có trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 4;
- Vụ KHCN, MT;
- Sở NN&PTNT các tỉnh ĐBSCL;
- Lưu: VT, CLT, VPPN.

**CỤC TRƯỞNG**

**Nguyễn Như Cường**

# **QUY TRÌNH QUẢN LÝ RƠM RẠ THEO HƯỚNG NÔNG NGHIỆP TUẦN HOÀN VÀ PHÁT THẢI THẤP Ở ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TT-CLT ngày tháng 7 năm 2023  
của Cục trưởng Cục Trồng trọt)*

## **A. GIỚI THIỆU CHUNG**

Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) là vùng sản xuất lúa trọng điểm của cả nước, với sản lượng thu hoạch mỗi năm khoảng 24 triệu tấn lúa và 26 -27 triệu tấn rơm rạ. Tuy nhiên, hiện nay rơm rạ - nguồn sinh khối chứa chất hữu cơ và dinh dưỡng chưa được tận dụng ở ĐBSCL, ngược lại vẫn còn hiện tượng đốt rơm rạ trên đồng hoặc vùi chúng vào ruộng ngập nước. Một số nơi có sử dụng rơm rạ nhưng hiệu quả thấp do chưa áp dụng tốt các kỹ thuật khuyến cáo. Các tồn tại này vừa lãng phí tài nguyên vừa gây ô nhiễm môi trường, giảm đa dạng sinh học và tăng phát thải khí nhà kính từ sản xuất lúa.

Từ thực trạng trên, Cục Trồng trọt ban hành “Quy trình quản lý rơm rạ theo hướng nông nghiệp tuần hoàn và phát thải thấp ở ĐBSCL”. Quy trình này được xây dựng với sự hỗ trợ của Viện nghiên cứu Lúa gạo quốc tế (IRRI) và dựa trên các kết quả nghiên cứu về quản lý rơm rạ trong và ngoài nước, các quy trình canh tác lúa đã được ban hành, các mô hình quản lý rơm rạ thành công trong thực tiễn và tham vấn ý kiến của các chuyên gia nông nghiệp, các địa phương.

Quy trình quản lý rơm rạ được xây dựng theo định hướng nông nghiệp tuần hoàn nhằm nâng cao hiệu quả sản xuất nông nghiệp, giảm chi phí, tăng thu nhập và đa dạng sinh kế cho nông dân và các tác nhân liên quan, đồng thời đóng góp cho giảm phát thải nhà kính và bảo vệ môi trường. Một số đặc điểm của quy trình gồm:

- Phù hợp, gắn kết với quy trình sản xuất lúa bền vững, chất lượng cao, phát thải thấp và tích hợp đa giá trị ở ĐBSCL.

- Thúc đẩy ứng dụng công nghệ mới như cơ giới hóa thu gom rơm ướt và rơm khô, cơ giới hóa sản xuất phân hữu cơ từ rơm, tích hợp cơ giới hóa với công nghệ vi sinh để nâng cao hiệu quả quy trình và tạo điều kiện mở rộng quy mô áp dụng.

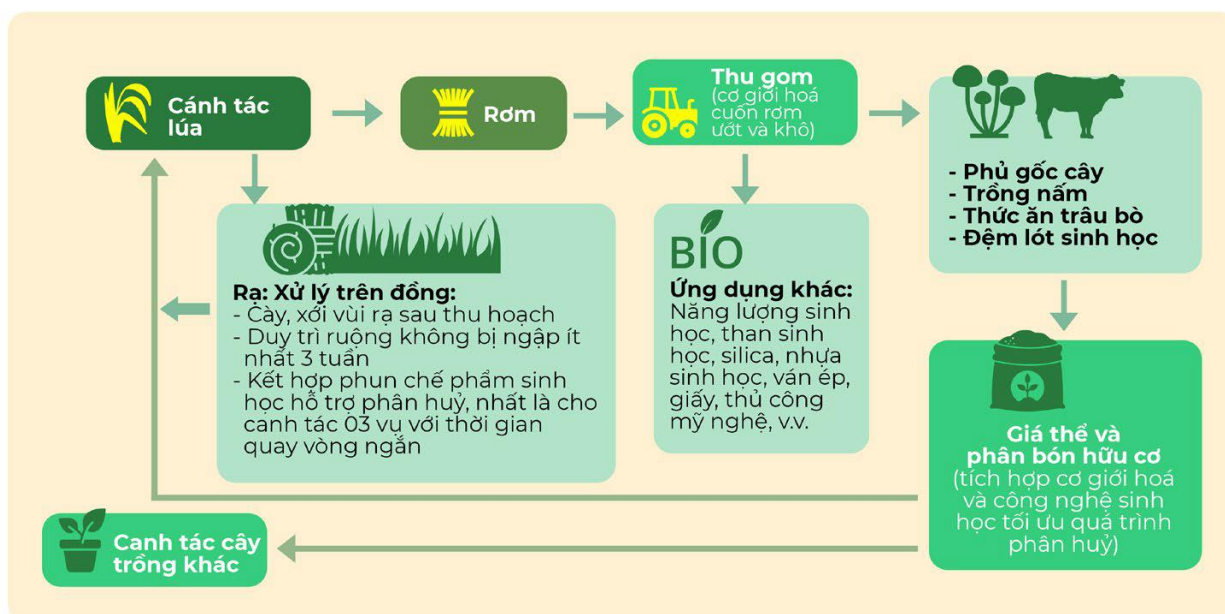
- Phù hợp cho nhiều đối tượng áp dụng: nông hộ, hợp tác xã, trang trại, doanh nghiệp.

- Địa bàn áp dụng quy trình là các tỉnh vùng ĐBSCL, các vùng khác tùy điều kiện cụ thể có thể áp dụng.

## B. NỘI DUNG QUY TRÌNH

Nội dung quy trình bao gồm các hướng dẫn kỹ thuật quản lý rơm rạ trình bày ở Hình 1 (trừ các kỹ thuật ứng dụng cho các mục đích sản xuất năng lượng sinh khối, than sinh học, silica, ván ép, giấy, hàng thủ công mỹ nghệ, v.v.).

Chi tiết hướng dẫn kỹ thuật được trình bày trong “Sổ tay hướng dẫn quản lý rơm rạ theo hướng nông nghiệp tuần hoàn và phát thải thấp ở ĐBSCL” đính kèm theo quy trình này.



Hình 1. Tóm lược quy trình kỹ thuật thu gom, xử lý, sử dụng rơm rạ theo hướng tuần hoàn và phát thải thấp

### 1. Hướng dẫn chung

- Không đốt rơm để tránh mất dinh dưỡng và chất hữu cơ, giảm ô nhiễm môi trường, bảo tồn đa dạng sinh học, hướng đến đảm bảo tiêu chuẩn bền vững trong sản xuất lúa gạo.

- Không vùi rơm rạ thô trong điều kiện ngập nước để giảm phát thải khí mê-tan (CH<sub>4</sub>).

- Khi thu hoạch, để gốc rạ có chiều cao thấp hơn 20 cm.

### 2. Thu gom rơm

#### 2.1. Thu gom rơm trên ruộng khô

- Đặc điểm ruộng và rơm:

Ruộng khô không bị ngập nước. Nếu thời tiết không mưa, rơm có thể phơi trên ruộng trước khi thu gom, song không nên quá 5 ngày sau thu hoạch để rơm không bị giảm chất lượng.

- Yêu cầu về máy thu gom rơm:

Khi ruộng khô, có thể sử dụng máy tự hành chạy bằng xích cao su hoặc sử dụng máy cuộn rơm gắn với máy kéo chạy bằng bánh hơi.

Có thể sử dụng máy đảo và gom rơm lên bề mặt trước khi cuộn, để rơm khô hơn và tăng hiệu quả cuộn rơm (cuộn được nhiều hơn và giảm chi phí).

- *Các đặc điểm chính và hoạt động của máy cuốn rơm:*

(1) Máy cuốn rơm kiện tròn lắp sau máy kéo cuốn và nhả từng cuộn rơm trên ruộng, nên cần xe thu gom và vận chuyển về nơi tập trung. Loại máy này không thể vận hành trên ruộng ướt do bánh hơi dễ bị mắc lầy, cuộn rơm nhả ra tại chỗ trên ruộng sẽ bị dính bùn, làm giảm chất lượng rơm.

(2) Máy cuốn rơm tự hành chạy bằng bánh xích cao su có tích hợp thùng chứa các cuộn rơm và tự vận chuyển rơm đã cuộn đến nơi tập trung. Loại máy này có thể vận hành cả trong điều kiện ruộng ướt và khô.

## **2.2. Thu gom rơm trên ruộng ướt hoặc ngập nước**

- *Đặc điểm rơm:*

Rơm sau thu hoạch nếu bị ướt, nên được thu gom ngay để không bị giảm chất lượng do bị phân huỷ và làm tăng phát thải khí nhà kính.

- *Yêu cầu về máy thu gom rơm:*

Sử dụng máy tự hành chạy bằng xích cao su có thùng chứa để có thể vận chuyển trên ruộng ngập nước và đưa rơm được cuốn vào bờ.

*Ghi chú:* trong điều kiện không có máy cuốn rơm, có thể thu gom thủ công.

## **3. Xử lý rạ trên ruộng**

- *Vụ Đông Xuân:*

Cày hoặc xới vùi góc rạ ngay sau thu hoạch (càng sớm càng tốt), đồng thời duy trì điều kiện khô (không ngập nước) ít nhất 3 tuần sau khi vùi.

- *Vụ Hè Thu và Thu Đông:*

Xới ruộng ngay sau thu hoạch. Để hỗ trợ phân huỷ rơm rạ nhanh khi canh tác 3 vụ/năm, nên kết hợp phun chế phẩm sinh học như Trichoderma,... trước khi xới ruộng.

## **4. Sử dụng rơm đã được thu gom**

Khuyến cáo chung: Ưu tiên sử dụng rơm từ ruộng canh tác theo thực hành nông nghiệp tốt để hạn chế ảnh hưởng của dư lượng thuốc bảo vệ thực vật, kim loại nặng và các vi sinh vật có hại khác. Trong điều kiện sản xuất lúa chưa áp dụng thực hành nông nghiệp tốt, tối thiểu phải đạt yêu cầu sử dụng thuốc bảo vệ thực vật theo nguyên tắc 4 đúng (loại, liều lượng, thời điểm, và phương pháp).

Rơm khô và chất lượng cao, không bị meo mốc nên được thu gom và chế biến làm thức ăn cho trâu, bò. Rơm khô và chưa bị phân huỷ nên được thu gom trồng nấm rơm. Bã nấm rơm, chất thải từ động vật và các chất thải hữu cơ khác nên được sử dụng làm phân bón hữu cơ.

### **4.1 Sản xuất phân bón hữu cơ và giá thể**

- *Yêu cầu về rơm:*

Có thể sử dụng rơm khô hoặc ướt. Rơm khô nếu bảo quản trong thời gian dài cần tránh mưa, nắng để không làm giảm chất lượng rơm và tránh bị nấm mốc. Rơm ướt phải đưa vào sản xuất luôn, không để bảo quản.

- Các bước sản xuất phân bón hữu cơ hoặc giá thể từ rơm:

(1) Tạo luống bao gồm rơm và một số nguyên liệu giàu đạm như chất thải chăn nuôi để đạt tỷ lệ các-bon trên đạm (C/N) trong khoảng 25-30, nhằm tối ưu quá trình phân huỷ chất hữu cơ.

(2) Đảo trộn đều nguyên liệu, đồng thời phun men vi sinh vật như Tricoderma,... và phun nước để luống ủ đạt ẩm độ 60-70%. Nên sử dụng máy trộn rơm chuyên dùng.

(3) Dùng bạt phủ kín luống ủ tạo môi trường yếm khí và gia nhiệt đạt 50-70°C để tiêu diệt mầm bệnh.

(4) Sau khi đảo trộn lần đầu sau 14 ngày hoặc khi nhiệt độ luống ủ tăng cao hơn 70°C thì phải đảo trộn lần hai để làm nguội và tạo môi trường hiếu khí cho vi sinh vật hoạt động. Kết hợp phun nước trong quá trình đảo trộn để đạt ẩm độ 40-50%.

(5) Dùng bạt phủ kín luống ủ sau khi đảo trộn để duy trì nhiệt 30-50°C trong khoảng 25-30 ngày.

(6) Đảo trộn lần cuối để làm nguội đều đồng ủ và đảm bảo chất lượng phân hữu cơ.

#### **4.2. Phủ cho cây trồng**

Rơm có thể được sử dụng trực tiếp (rơm khô hoặc rơm ướt) để phủ dưới tán cây ăn trái và trên luống hoặc liếp rau, màu.

#### **4.3. Trồng nấm**

- *Yêu cầu đối với rơm:*

Rơm dùng làm cơ chất trồng nấm phải khô (ẩm độ dưới 18%).

- *Xử lý rơm:*

Rơm được nhúng vào nước vôi 3% (pha 5 kg vôi trong 1m<sup>3</sup> nước) trong thời gian khoảng 5-10 phút để diệt nấm gây bệnh, tẩy rửa phèn, mặn trong rơm mà không làm mất đạm hoặc giảm chất lượng rơm.

- *Tái sử dụng cơ chất sau trồng nấm:*

Cơ chất sau trồng nấm được dùng làm giá thể cho cây trồng hoặc sản xuất phân bón hữu cơ.

#### **4.4. Thức ăn cho trâu, bò**

- *Yêu cầu đối với rơm:*

Có thể sử dụng rơm khô hoặc rơm tươi sau thu hoạch. Rơm khô có ẩm độ dưới 15% thì có thể dự trữ trong vòng 6 tháng hoặc sử dụng ngay, trong khi rơm tươi (ướt) thì cần sử dụng ngay để tránh bị nấm mốc.

- *Xử lý rơm:*

Rơm cần được xử lý để làm mềm cọng rơm, qua đó tăng khả năng tiêu hoá, dinh dưỡng cho trâu, bò và hoạt động của vi sinh vật thông qua một trong các biện pháp sau:

(1) Xử lý vôi và urê: pha 2 kg vôi bột, 2 kg urê và 0,1 kg muối trong 50 đến 80 lít nước tùy độ ẩm của rơm khô hoặc ướt, tưới đều lên 100 kg rơm, sau đó chia nhỏ khoảng 16-20 kg rơm cho vào bao ni lông ủ kín trong vòng 7 ngày.

(2) Xử lý vi sinh vật: pha 0,01 kg chế phẩm men vi sinh (chứa một số vi sinh vật như *Lactobacillus* spp., *Bacillus substilis*,...) và 0,1 kg muối vào 50 đến 80 lít nước tùy độ ẩm của rơm, tưới đều lên 100 kg rơm, sau đó chia nhỏ khoảng 16 - 20 kg rơm cho vào bao ni lông ủ kín trong vòng 7 ngày.

#### **4.5. Đệm lót sinh học**

- *Yêu cầu đối với rơm:*

Rơm khô, ẩm độ dưới 18% và không bị nấm mốc.

- *Hướng dẫn sử dụng:*

Sử dụng rơm khô trộn với các nguyên liệu khác như trấu, bã bắp, mùn cưa (tốt nhất là 50% rơm và 50% nguyên liệu khác) và chế phẩm vi sinh vật. Cho hỗn hợp trên vào nền chuồng với độ dày 20 đến 30 cm. Khi đệm lót bị ướt, cần bổ sung thêm hỗn hợp nguyên liệu trên.

Đệm lót sau khi sử dụng được sử dụng làm phân bón hữu cơ./.