

**BỘ NÔNG NGHIỆP
VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
CỤC KINH TẾ HỢP TÁC
VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN**

**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: **242** /QĐ- KTHT-CD

Hà Nội, ngày **07** tháng **7** năm 2020

QUYẾT ĐỊNH

Về việc công nhận tiến bộ kỹ thuật lĩnh vực cơ điện nông nghiệp

CỤC TRƯỞNG CỤC KINH TẾ HỢP TÁC VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

Căn cứ Quyết định số 1119/QĐ-BNN-TCCB ngày 31/3/2017 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Cục Kinh tế hợp tác và Phát triển nông thôn;

Căn cứ Thông tư số 04/2018/TT-BNNPTNT ngày 03 tháng 5 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định tiêu chí, trình tự, thủ tục công nhận tiến bộ kỹ thuật trong nông nghiệp;

Căn cứ biên bản họp ngày 04 tháng 7 năm 2020 của Hội đồng tư vấn thẩm định tiến bộ kỹ thuật;

Căn cứ hồ sơ đề nghị công nhận tiến bộ kỹ thuật của Ban Quản lý Dự án Hỗ trợ nông nghiệp các bon thấp (LCASP) sau khi tiếp thu chỉnh sửa, bổ sung theo ý kiến góp ý của Hội đồng tư vấn thẩm định tiến bộ kỹ thuật;

Xét đề nghị của Trưởng phòng Cơ điện.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Công nhận tiến bộ kỹ thuật về “Quy trình công nghệ và Hệ thống thiết bị phun-cuốn, xử lý rơm rạ tươi tại ruộng làm thức ăn chăn nuôi”. Kèm theo bản tóm tắt mô tả tiến bộ kỹ thuật tại Phụ lục kèm theo.

1. Nhóm tác giả tiến bộ kỹ thuật:

- TS. Nguyễn Thế Hình: Phó Trưởng Ban Quản lý các dự án Nông nghiệp kiêm Giám đốc dự án Hỗ trợ Nông nghiệp các bon thấp (LCASP).

- TS. Nguyễn Viết Đôn: Bộ môn Dinh Dưỡng và Thức ăn chăn nuôi, Viện Chăn nuôi.

- TS. Nguyễn Văn Toàn: Viện trưởng, Viện Nghiên cứu Quy hoạch Nông nghiệp, Nông thôn.

- ThS. Lê Quyết Tiến: Giám đốc Trung tâm Nghiên cứu Máy nông nghiệp và thủy khí, Viện Cơ điện nông nghiệp và Công nghệ sau thu hoạch.

- PGS. TS Lê Như Kiều: Tư vấn trưởng gói thầu số 28 “Nghiên cứu sử dụng hiệu quả phế phụ phẩm trồng trọt theo chuỗi giá trị”, Viện Nghiên cứu Quy hoạch Nông nghiệp, Nông thôn.

- Ths. Nguyễn Văn Chung: Phó Giám đốc dự án Hỗ trợ Nông nghiệp các bon thấp (LCASP).

2. Tổ chức có tiền bộ kỹ thuật được công nhận: Dự án Hỗ trợ nông nghiệp các bon thấp (LCASP).

Điều 2. Dự án Hỗ trợ nông nghiệp các bon thấp (LCASP), nhóm tác giả của tiền bộ kỹ thuật và các đơn vị liên quan có trách nhiệm hướng dẫn, phổ biến tiền bộ kỹ thuật nêu trên để áp dụng vào sản xuất.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành.

Điều 4. Chánh Văn phòng Cục; Trưởng phòng Cơ điện, Trưởng ban Quản lý Dự án Hỗ trợ nông nghiệp các bon thấp (LCASP), nhóm tác giả, 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 (để t/hợp);
- Lưu: VT, CĐ.



Lê Đức Thịnh

PHỤ LỤC**TIẾN BỘ KỸ THUẬT VỀ LĨNH VỰC NÔNG NGHIỆP**

(Ban hành kèm theo Quyết định số **242/QĐ-KTHT-CD** ngày **07 tháng 7** năm 2020 Của Cục trưởng Cục Kinh tế hợp tác và Phát triển nông thôn)

1. Tên tiến bộ kỹ thuật: Quy trình công nghệ và Hệ thống thiết bị phun-cuốn, xử lý rơm rạ tươi tại ruộng làm thức ăn chăn nuôi

2. Tác giả:

Tổ chức có TBKT được công nhận: Dự án Hỗ trợ nông nghiệp các bon thấp (LCASP).

Địa chỉ: Tầng 8, Tòa nhà liên cơ 2, số 16 Thụy Khuê, quận Ba Đình, thành phố Hà Nội; Điện thoại: (024).37920062; Fax: (024).3792006.

E-mail: lcasp.apmb@gmail.com

Nhóm tác giả: Nguyễn Thế Hình, Nguyễn Viết Đôn, Nguyễn Văn Toàn, Lê Quyết Tiến, Lê Như Kiều, Nguyễn Văn Chung.

3. Xuất xứ của tiến bộ kỹ thuật:

Quy trình là là kết quả nghiên cứu của hợp phần (nội dung) 2: Nghiên cứu về công nghệ sản xuất thức ăn cho vật nuôi từ phụ phẩm trồng trọt (rơm rạ và lõi ngô) và bảo quản, củagói thâu số 28: “Nghiên cứu sử dụng hiệu quả phế phụ phẩm trồng trọt theo chuỗi giá trị”, thực hiện từ tháng 06/2018 - 03/2020.

4. Tóm tắt nội dung của tiến bộ kỹ thuật

4.1. Nội dung của tiến bộ kỹ thuật (tóm tắt nội dung chính của tiến bộ kỹ thuật)

a) Yêu cầu chất lượng sản phẩm:

Sản phẩm rơm tươi ủ ure bằng hệ thống phun-cuốn tại ruộng cần đáp ứng các yêu cầu như sau:

Bảng 1. Yêu cầu kỹ thuật của rơm tươi ủ ure bằng hệ thống phun-cuốn tại ruộng

TT	Thông số kỹ thuật		ĐVT	Yêu cầu
1	Hình dạng, kích thước	Hình dạng		Kiện rơm tươi ủ có hình trụ
		Kích thước	cm	Đường kính 50cm, dài 70 cm
		Khối lượng	kg	27-32
2	Điều kiện bảo quản			Yếm khí
3	Thời gian bảo quản		tháng	≥ 4
4	Chất lượng cảm quan	Màu sắc		Vàng óng đến vàng sẫm nhẹ
		Mùi		Mùi ammoniac nồng
		Nấm mốc hư hỏng		Không mốc xanh đen, hư hỏng

5	Giá trị dinh dưỡng	pH		≥ 8
		Vật chất khô (VCK)	%	30-50
		Protein thô	%VCK	$\geq 8,5$
		NDF	%VCK	67-73
		ADF	%VCK	35-42
		Khoảng tổng số	%VCK	≤ 16

b) Nội dung chính của quy trình:

Thiết bị và nguyên liệu.

Thiết bị: Danh sách các trang thiết bị sử dụng trong quy trình được trình bày trong bảng 2.

(1) Bảng 2. Trang thiết bị sử dụng trong Quy trình công nghệ

(2) và hệ thống thiết bị phun-cuốn, xử lý rơm rạ tươi tại ruộng làm thức ăn chăn nuôi.

TT	Trang thiết bị	ĐVT	Số lượng	Thông số kỹ thuật
1	Máy cuốn rơm	Chiếc	1	Máy cuốn rơm tự hành (công suất 50-70 HP, năng suất 80-120 kiện rơm/giờ) hoặc máy cuốn rơm loại nhỏ (năng suất 50-70 kiện rơm/giờ) gắn cùng với đầu kéo (công suất 30-45 HP)
2	Hệ thống phun chế phẩm ủ	Chiếc	1	
2.1	Máy bơm	Chiếc	1	Lưu lượng tối đa 5 lít/phút; Dùng điện áp 12v từ acquy máy cuốn rơm tự hành hoặc đầu kéo, có công tắc đóng ngắt dòng điện.
2.2	Téc chứa dung dịch	Chiếc	1	Được làm bằng inox, dạng hình hộp (85cm dài, 35cm rộng, 32cm cao); dung tích 60 lít
2.3	Vòi phun	Chiếc	4	Lưu lượng tối đa 1 lít/phút/vòi, có van điều chỉnh áp suất và phạm vi phun. Được gắn thành giàn phun đều trên bề rộng 80-100cm
2.4	Ống dẫn	m	5	Bằng nhựa mềm, đường kính 0,8-1,0cm

Các công cụ hỗ trợ: thùng pha dung dịch, dây buộc, đồ bảo hộ...

Nguyên liệu:

Rơm tươi: Rơm sau khi gặt bằng máy gặt đập liên hợp có độ ẩm khoảng 50-70%.

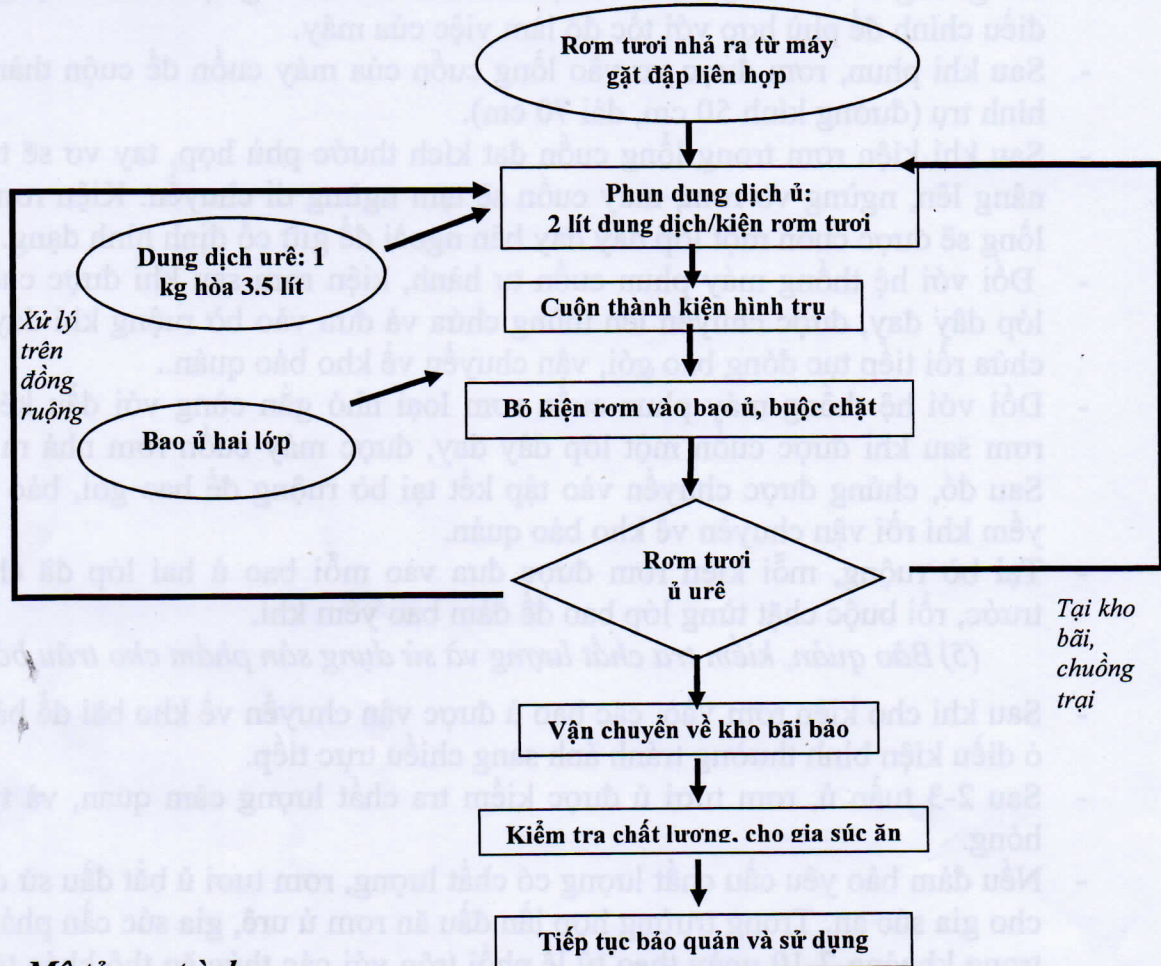
Phân urê: Các loại phân urê bán phổ biến trên thị trường.

Bao ủ bao gồm bao nylon và bao tải gai có kính thước giống nhau: đường kính 60cm, dài 120 – 130cm.

Các bước tiến hành

Quy trình công nghệ và hệ thống thiết bị phun-cuốn, xử lý rom rạ tươi tại ruộng làm thức ăn chăn nuôi được thực hiện theo sơ đồ tại hình 1.

Hình 1: Sơ đồ Quy trình công nghệ



Mô tả quy trình

(3) Chuẩn bị thiết bị và nguyên liệu ủ

- Hệ thống máy phun-cuốn. Các bước lắp đặt và điều chỉnh lưu lượng dung dịch được trình bày cụ thể trong phụ lục.
- Rom tươi sau khi gặt bằng máy gặt đập liên hợp có độ ẩm khoảng 50-70%
- Phân urê.
- Bao ủ sẽ được lồng vào nhau thành hai lớp: lớp nylon bên trong (để tạo ra điều kiện yếm khí của kiện rom ủ) và lớp bao tải gai bên ngoài (để ngăn túi nylon bên trong không bị rách, vỡ khi khuân vác, vận chuyển).

(4) Tiến hành xử lý rom tươi trên đồng ruộng

Các bước tiến hành xử lý rom tươi trên đồng ruộng như sau:

- Hòa dung dịch urê (tỷ lệ: 1 kg urê trong 3,5 lít nước) trong xô hoặc thùng phi nhựa, khuấy đều cho urê tan hết trong nước.

- Dung dịch urê được rót vào bình chứa của hệ thống phun cuộn, và được phun đều vào các dải rơm với lưu lượng 2-2,5 lít/phút (tương đương khoảng 2 lít dung dịch cho mỗi kiện rơm tươi). Các vòi phun được bố trí ngay phía trên các guồng vơ của máy cuộn để hạn chế thất thoát dung dịch. Lưu lượng có thể điều chỉnh để phù hợp với tốc độ làm việc của máy.
- Sau khi phun, rơm được vơ vào lồng cuộn của máy cuộn để cuộn thành kiện hình trụ (đường kính 50 cm, dài 70 cm).
- Sau khi kiện rơm trong lồng cuộn đạt kích thước phù hợp, tay vơ sẽ tự động nâng lên, ngừng vơ rơm, máy cuộn sẽ tạm ngừng di chuyển. Kiện rơm trong lồng sẽ được cuộn một lớp dây đai bên ngoài để giữ cố định hình dạng.
- Đối với hệ thống máy phun-cuộn tự hành, kiện rơm sau khi được cuộn một lớp dây đai, được chuyển lên thùng chứa và đưa vào bờ ruộng khi đầy thùng chứa rồi tiếp tục đóng bao gói, vận chuyển về kho bảo quản..
- Đối với hệ thống máy phun-cuộn rơm loại nhỏ gắn cùng với đầu kéo, kiện rơm sau khi được cuộn một lớp dây đai, được máy cuộn rơm nhả ra ruộng. Sau đó, chúng được chuyển vào tập kết tại bờ ruộng để bao gói, bảo quản ủ yếm khí rồi vận chuyển về kho bảo quản.
- Tại bờ ruộng, mỗi kiện rơm được đưa vào mỗi bao ủ hai lớp đã chuẩn bị trước, rồi buộc chặt từng lớp bao để đảm bảo yếm khí.

(5) Bảo quản, kiểm tra chất lượng và sử dụng sản phẩm cho trâu bò ăn

- Sau khi cho kiện rơm vào, các bao ủ được vận chuyển về kho bãi để bảo quản ở điều kiện bình thường tránh ánh sáng chiếu trực tiếp.
- Sau 2-3 tuần ủ, rơm tươi ủ được kiểm tra chất lượng cảm quan, và tỷ lệ hư hỏng.
- Nếu đảm bảo yêu cầu chất lượng có chất lượng, rơm tươi ủ bắt đầu sử dụng để cho gia súc ăn. Trong trường hợp lần đầu ăn rơm ủ urê, gia súc cần phải tập ăn trong khoảng 7-10 ngày theo tỷ lệ phối trộn với các thức ăn thô khác tăng dần (5-10%/ngày) cho đến khi đạt tỷ lệ mong muốn, nhưng không quá 2/3 tổng lượng thức ăn thô (tính theo vật chất khô).
- Các bao ủ chưa sử dụng tiếp tục được bảo quản và kiểm tra thường xuyên (2 tuần/lần). Thời gian bảo quản tối đa có thể lên đến 5 tháng sau khi ủ nếu điều kiện yếm khí vẫn được đảm bảo.

Điểm mới: Thiết kế, chế tạo mới Hệ thống phun dung dịch ủ, tích hợp với máy cuộn rơm để phun, cuộn và xử lý rơm tươi cùng một lúc tại ruộng, tiết kiệm được thời gian và công sức lao động. Hệ thống phun dung dịch ủ được thiết kế linh động, có thể lắp trên nhiều loại máy cuộn rơm khác nhau. Công nghệ xử lý rơm tươi tại ruộng làm thức ăn chăn nuôi bằng hệ thống phun-cuộn hoàn toàn chưa được áp dụng ở Việt Nam. Vì vậy, đây là quy trình công nghệ được đề xuất tiến bộ kỹ thuật lần đầu.

Điểm kế thừa: Kế thừa các loại máy cuộn rơm sẵn có đang được sử dụng phổ biến trong việc thu gom rơm khô; Kế thừa nguyên lý kiềm hóa rơm bằng urê và bảo quản thức ăn thô cho gia súc trong điều kiện yếm khí được nhiều nhà khoa học nước ta khuyến cáo và nhiều người chăn nuôi đã và đang ứng dụng; Kế thừa công nghệ xử lý rơm tươi bằng urê làm thức ăn cho trâu bò của Nguyễn Xuân Trạch và cộng sự đã được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn công nhận tiến bộ kỹ thuật năm 2013.

4.2. Địa điểm ứng dụng

Quy trình thiết bị công nghệ phun-cuốn, xử lý rơm rạ tươi tại ruộng làm thức ăn chăn nuôi có thể ứng dụng tại các cơ sở chăn nuôi động vật nhai lại có quy mô vừa và lớn, hoặc các cơ sở thu gom rơm có máy cuộn rơm thành kiện.

4.3. Phạm vi/điều kiện ứng dụng

Quy trình có thể ứng dụng trên phạm vi toàn quốc, đặc biệt là các tỉnh có cánh đồng lớn, trồng lúa thâm canh và gần vùng chăn nuôi trâu bò tập trung.

Quy trình dựa trên nguyên lý ủ yếm khí nên trong quá trình bảo quản các túi rơm tươi ủ phải đảm bảo được buộc kín, không có không khí thâm nhập vào./. 