



HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM
Vietnam National University of Agriculture

TẬN DỤNG PHỤ PHẨM NÔNG NGHIỆP LÀM THỨC ĂN THƯƠNG MẠI VÀ VỖ BÉO Ở VIỆT NAM

*Nguyễn Thị Vinh, Nguyễn Xuân Trạch
Khoa Chăn nuôi, Học viện Nông nghiệp Việt Nam*

Hà Nội, 14/11/2023

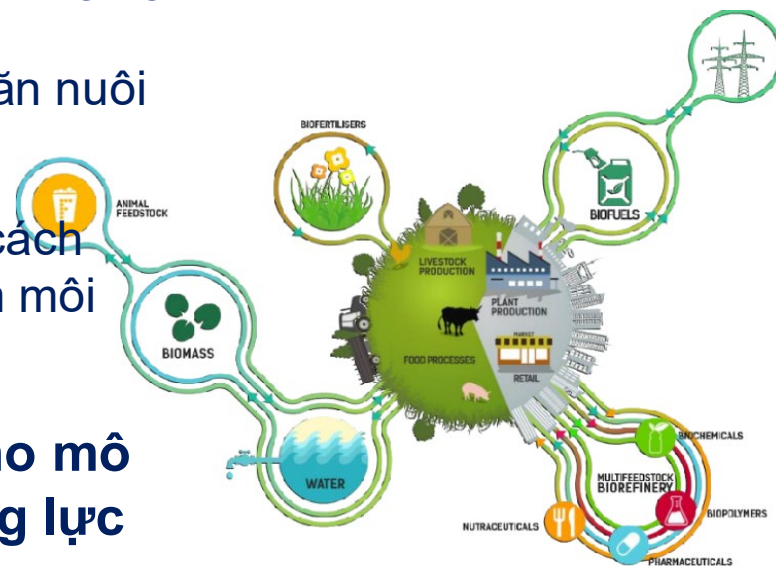
NỘI DUNG

1. PHỤ PHẨM NÔNG NGHIỆP Ở VIỆT NAM
2. TÌNH HÌNH SỬ DỤNG PHỤ PHẨM NÔNG NGHIỆP LÀM THỨC ĂN CHO BÒ Ở VIỆT LÀM
3. SỬ DỤNG PHỤ PHẨM NÔNG NGHIỆP LÀM NGUYÊN LIỆU SẢN XUẤT THỨC ĂN THƯƠNG MẠI
4. ĐỀ NGHỊ HỢP TÁC VỚI ÚC



Tại sao cần sử dụng phụ phẩm nông nghiệp?

- > 70% nguyên liệu thức ăn tinh, phụ gia để sản xuất thức ăn
 - Giá thức ăn chăn nuôi trong nước cao
 - Cần tìm kiếm nguồn thức ăn rẻ tiền thay thế
- Các phụ phẩm trồng trọt, chế biến thực phẩm có sẵn với số lượng lớn
 - Giảm chi phí thức ăn bằng việc sử dụng nguồn thức ăn rẻ tiền thay thế
 - Tạo giá trị gia tăng từ sản phẩm chăn nuôi
- Bảo vệ môi trường
 - PPNN không được tận dụng đúng cách sẽ trở thành chất thải và gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng
- Sử dụng phụ phẩm chứng minh cho mô hình nông nghiệp tuần hoàn, là động lực phát triển bền vững



Tại sao cần sử dụng phụ phẩm nông nghiệp?



Outside Buckingham Palace, Dr Orskov shows his OBE (Order of British Empire) medal awarded by the Queen

If crop residues are well utilised, Vietnam can double the number of ruminants without using the feed resources used for monogastrics.

Orskov (2001)

«Số lượng gia súc nhai lại ở Việt Nam còn rất ít so với nguồn thức ăn sẵn có này (phụ phẩm) và nếu được sử dụng tốt thì có thể tăng gấp đôi số lượng đầu con mà không phải sử dụng đến các nguồn thức ăn của các loài dạ dày đơn...» (Orskov, 2001).

1. PHỤ PHẨM NÔNG NGHIỆP Ở VIỆT NAM

- Thống kê phụ phẩm nông nghiệp

Phụ phẩm	Sản lượng (triệu tấn/năm)
Rơm	42.8
Thân cây ngô	10
Thân cây sắn	3.1
Vỏ trấu	8.6
Phụ phẩm rau quả	3.6
Bã mía	3.5
Trái giả đào lộn hột	3.1
Lõi ngô	1.4
Vỏ sắn	1.3
Các loại phụ phẩm khác	8.1
Tổng	85.5
Tỷ lệ sử dụng (%)	52.25

DLP, MARD (2021)

- **Thống kê số lượng phụ phẩm rau quả của công ty DOVECO (tấn/năm)**

TT	Sản phẩm	Cơ sở Ninh Bình	Cơ sở Gia Lai	Cơ sở Sơn La
I	Sản phẩm đông lạnh	23.020	59.240	70.330
	Dứa lạnh	5.120	10.240	7.680
	Ngô ngọt lạnh	7.800	15.600	29.250
	Ruột chanh dây		27.000	27.000
	Đậu tương rau	3.900	3.900	3.900
	Rau chân vịt	2.500	2.500	2.500
	Chuối	3.600	1.800	-
	Vải	100	-	-
	Xoài			7.000
II	Sản phẩm đóng hộp	5.175	5.175	
	Dứa	1.600	1.600	
	Ngô ngọt	3.575	3.575	
III	Sản phẩm cô đặc	16.800	43.500	43.500
	Dứa	16.800	10.500	10.500
	Chanh dây	-	33.000	33.000
TỔNG		44.995	107.915	113.830

2. HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG PHỤ PHẨM NÔNG NGHIỆP LÀM THỨC ĂN CHĂN NUÔI Ở VIỆT NAM

Một số đặc tính của PPNN

- **Tính mùa vụ**
 - ✓ Phụ thuộc vào vụ thu hoạch cây trồng
 - ✓ Được sử dụng một phần cho vật nuôi ngay sau khi thu hoạch
 - ✓ Cần phải được bảo quản để sử dụng lâu dài
- **Không cân bằng dinh dưỡng**
 - ✓ Giàu chất này nhưng nghèo chất kia
 - ✓ Không tốt (đủ) nếu sử dụng riêng lẻ
 - ✓ Cần bổ sung chất dinh dưỡng
- **Chứa chất kháng dinh dưỡng/độc tố**
 - ✓ Chứa các hợp chất kháng dinh dưỡng: lignin, HCN, tannin, gossypol, pesticide residues, aflatoxin, etc.
 - ✓ Làm giảm khả năng sử dụng dinh dưỡng/ngộ độc
 - ✓ Cần được xử lý trước khi cho ăn

2. HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG PHỤ PHẨM NÔNG NGHIỆP LÀM THỨC ĂN CHĂN NUÔI Ở VIỆT NAM

- Phụ phẩm cây trồng giàu xơ

Phụ phẩm	Đặc tính	Phương pháp xử lý	Cách sử dụng chính
Rơm	Cồng kênh, giàu xơ	Cho ăn tươi, sấy khô, xử lý kiềm	Một phần trong khẩu phần ăn cơ sở
Thân cây ngô xanh	Giàu xơ, đường vừa phải	Cho ăn tươi, ủ chua	Khẩu phần cơ bản
Ngọn mía	Giàu xơ, đường vừa phải	Cho ăn tươi, ủ chua	Một phần của khẩu phần cơ bản
Bã dứa	Giàu xơ, giàu đường	Cho ăn tươi, ủ chua, sấy khô	Một phần của khẩu phần cơ bản

2. HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG PHỤ PHẨM NÔNG NGHIỆP LÀM THỨC ĂN CHĂN NUÔI Ở VIỆT NAM

- Phụ phẩm cây trồng giàu protein

Phụ phẩm	Đặc tính	Phương pháp xử lý	Cách sử dụng chính
Thân cây sắn	Giàu protein và xơ	Cho ăn tươi, sấy khô, ủ chua, nấu chín	Nguyên liệu thức ăn
Dây lạc	Giàu protein và xơ	Cho ăn tươi, sấy khô, ủ chua, nấu chín	Nguyên liệu thức ăn bổ sung protein
Hạt bông	Giàu protein và xơ	Cho ăn tươi, xử lý kiềm, nghiền	Nguyên liệu thức ăn bổ sung protein
Dây khoai lang	Giàu protein, pectin và xơ	Direct feeding, drying, boiling	Nguyên liệu thức ăn

2. HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG PHỤ PHẨM NÔNG NGHIỆP LÀM THỨC ĂN CHĂN NUÔI Ở VIỆT NAM

- Phụ phẩm chế biến thực phẩm

Phụ phẩm	Đặc tính	Cách sử dụng chính
Bột cá	Giàu protein, lên men chậm trong dạ cỏ	Nguồn nguyên liệu bổ sung protein
Bã bia	Giàu xơ, protein và prebiotics	Nguyên liệu thức ăn
Rỉ mật	Giàu đường	Bổ sung năng lượng để lên men
Bánh khô dầu	Giàu protein, năng lượng và dễ lên men trong dạ cỏ	Bổ sung protein, thành phần thức ăn hỗn hợp, formaldehyde được xử lý bằng phương pháp bypass CP
Cám gạo	Giàu protein và năng lượng	Nguyên liệu bổ sung protein và năng lượng
Vỏ sắn	Giàu tinh bột	Bổ sung năng lượng, nguyên liệu thức ăn công nghiệp

3. SỬ DỤNG PHỤ PHẨM NÔNG NGHIỆP LÀM NGUYÊN LIỆU ĐỂ SẢN XUẤT THỨC ĂN THƯƠNG MẠI

PPNN/PPNN đã xử lý có thể được sử dụng làm nguyên liệu để sản xuất thức ăn:

- T.M.R
- F.T.M.R



SỬ DỤNG PHỤ PHẨM NÔNG NGHIỆP LÀM NGUYÊN LIỆU ĐỂ SẢN XUẤT THỨC ĂN TMR

Phụ phẩm nông nghiệp



Đánh giá giá trị nguyên liệu

Xác định nhu cầu dinh dưỡng

Tiêu chuẩn ăn

Tính toán CTTA bằng chương trình

Chương trình công thức TÃ

Phát triển điều kiện xử lý tối ưu

Composition	Composition (g/kg diet)			
	AMS-03M*	Feed P1	Feed P2	Feed P3
Cereals	620.062	554.229	687.565	786.002
Coast	140	124.204	106.607	92.911
Sucrose	100	100	100	100
Soybean oil	40	38.486	36.973	35.479
Fiber	50	25	0	0
Mineral mix	35	25.977	16.954	7.930
Vitamin mix	10	10	10	10
L-cystine	1.8	1.8	1.8	1.8
Choline Bitartrate	2.5	2.5	2.5	2.5
TMRQ	0.008	0.008	0.008	0.008
TTL	-	117.787	235.943	353.390
Total(g)	1000	1000	1000	1000

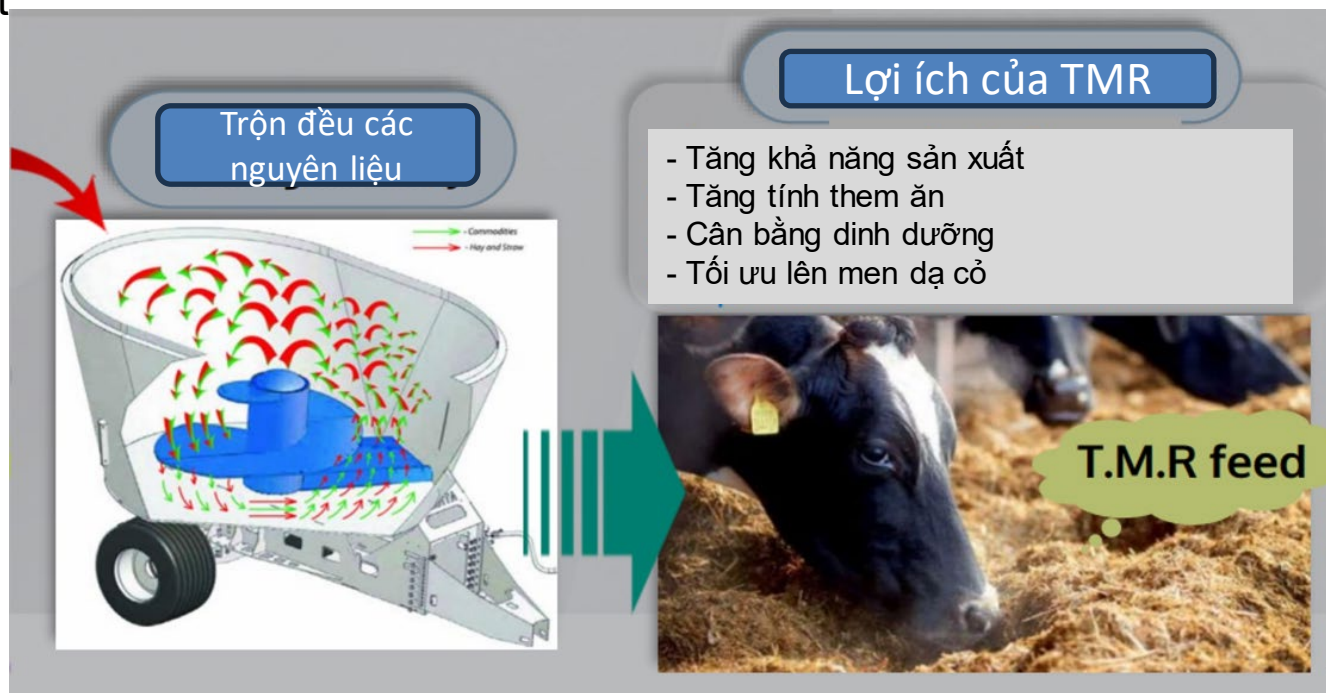


Total Mixed Ration

SYSTEMATIC WAY TO USE BY-PRODUCT AS T.M.R RAW MATERIAL

TMR: Hỗn hợp hoàn chỉnh các thành phần

- Thức ăn thô xanh
- Ngũ cốc
- **PPNN/PPNN đã xử lý**
- Thức ăn protein
- Vitamin và khoáng chất
- Thức ăn bổ sung



SYSTEMATIC WAY TO USE BY-PRODUCT AS F.T.M.R RAW MATERIAL

TMR: Hỗn hợp hoàn chỉnh các thành phần

- Thức ăn thô xanh
- Ngũ cốc
- **PPNN/PPNN đã xử lý**
- Thức ăn protein
- Vitamin và khoáng chất
- Thức ăn bổ sung

Hỗn hợp TĂ hoàn chỉnh lên men



FTMR là TĂ thu được từ việc lên men TMR có sử dụng thêm CNSH

Tiêu hóa

Tăng thức ăn thu nhận



Hấp thu

Tối ưu hóa lên men dạ cỏ

Feed efficiency

Bảo quản

Giữ chất lượng thức ăn ngon vùng nhiệt đới



Tính thèm ăn

Kích thích với hương vị thơm ngon

- KẾT QUẢ THỰC NGHIỆM**
(xử lý rơm) tại VNUA, Việt Nam

- Ảnh hưởng của việc xử lý rơm rạ bằng ure đến năng suất sinh trưởng của bò*

	ĐC (rơm khô)	Rơm khô ủ ure	Rơm tươi ủ ure
Số lượng bò	6	6	6
Khối lượng bắt đầu (kg)	139.1	137.4	138.5
Khối lượng kết thúc (kg)	154.8 ^a	162.8 ^b	165.3 ^b
Tăng khối lượng (kg)	15.7 ^a	25.3 ^b	26.8 ^b
ADG (g/con/ngày)	209.3^a	337.7^b	357.3^b

Source: Trach et al. (2014)

ỨNG DỤNG XỬ LÝ RƠM Ở VIỆT NAM

- Quy mô hộ gia đình



ỨNG DỤNG XỬ LÝ RƠM Ở VIỆT NAM

- Quy mô trang trại: TH True Milk, Tỉnh Nghệ An



ỨNG DỤNG XỬ LÝ RƠM Ở VIỆT NAM



TH MILK FOOD
JOINT STOCK COMPANY

Nghĩa Sơn, Nghĩa Đàn District
Nghệ An Province
Tel: 038. 3963 090

Website: www.thmilk.vn

CÔNG TY CỔ PHẦN
THỰC PHẨM SỮA TH

Xã Nghĩa Sơn, Huyện Nghĩa Đàn
Tỉnh Nghệ An
Fax: 038. 3963 091



ACKNOWLEDGEMENTS

First and foremost, I would like to express my sincerest and deepest thanks to Assoc. Prof. Dr Nguyen Xuan Trach for his valuable support as well as his technical advice to TH Food Joint Stock Company during the past two years. The Company's Feed Center has made a very good number of achievements in terms of feed manufacture from local agricultural by-products thanks to the effective application of the valuable technologies introduced by Assoc. Prof. Dr. Nguyen Xuan Trach.

Especially, the technology of preserving fresh straw with urea as suggested by Assoc. Prof. Dr. Trach has helped us make use of thousands of tons of rice straw with the content of protein increased more than twice in comparison with the normal rice straw. This has helped us to reduce the cost of feeding dairy cows, thus saving millions of dollars for the company every year. In addition to the economic benefits to our Company, the use of rice straw collected from the different districts of Nghệ An and Thanh Hoa provinces has limited the burning of rice straw that adversely affects the environment, public health, and field ecosystems. Moreover, the purchase of rice straw as cattle feed has created a considerable additional income for the local farmers, that would thus also make our company's business more sustainable in the long run in the local context where most of the population rely their livelihood on agriculture in which rice is the main crop with huge amounts of rice straw leftover after each harvest. It is for the above

mentioned benefits that we have had a plan to double the amount of rice straw collected next year for use as dairy cattle feed through treatment with urea.

With this letter, I would also like to express my immense thanks to all of the lecturers of Hanoi University of Agriculture for all the supports and technical advice they have made since our dairy cow project started.

Once more, with all mentioned, and to many more, I would like to extend the warmest thanks from the bottom of my heart and hope that we will have further good cooperation and receive a lot of recommendations from all of you in the near future.

With best regards.



Feeding & Nutrient General Manager


HANAN SAGGI



* KẾT QUẢ THỰC NGHIỆM (xử lý lõi ngô, bã mía, vỏ chanh dây) tại VNUA, VIỆT NAM

- *Sử dụng lõi ngô, bã mía, vỏ chanh dây làm nguyên liệu tạo thức ăn FTMR*

- Cân bằng dinh dưỡng, đáp ứng nhu cầu của bò
- Giảm giá thức ăn 6,61 nghìn VNĐ/con/ngày



Đề xuất hợp tác

➤ Chuyên gia hai nước hợp tác triển khai dự án nâng cao khả năng sử dụng PPNN tại Việt Nam:

- Khảo sát, đánh giá chất lượng các phụ phẩm nông nghiệp có thể làm nguyên liệu thức ăn TMR, FTMR tại Việt Nam;
- Báo cáo thức ăn được khảo sát sẽ được các chuyên gia Australia đánh giá và lựa chọn nguyên liệu thức ăn phù hợp để thay thế các nguyên liệu đắt tiền;
- Nguyên liệu được các chuyên gia lựa chọn được chế biến và hoàn thiện tại địa phương;
- Cuối cùng là xây dựng nhà máy nguyên liệu TMR, sản xuất thức ăn TMR và thương mại hóa các sản phẩm TMR, hoặc FTMR nhằm thâm nhập thị trường trong nước và quốc tế.



Many thanks!