

ĐÁNH GIÁ THÀNH PHẦN CÁM GẠO CỦA 4 GIỐNG LÚA Ở ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

● BÙI THỊ DƯƠNG KHUYÈU - NGUYỄN KIM KHÁNH - BÙI PHƯỚC TÂM
- HÌNH VĂN DIÊN - HỒ BẢO NGỌC - NGUYỄN DUY TÂN

TÓM TẮT:

Nghiên cứu đánh giá thành phần hóa, lý cám khô và cám ướt cho thức ăn chăn nuôi của 4 giống lúa phổ biến OM5451, Đài Thơm 8, Jasmine 85 và ĐS1 sản xuất ở vụ Đông Xuân 2022 - 2023. Kết quả cho thấy hàm lượng béo thô, đạm thô, xơ thô trong cám khô của bốn giống đều cao hơn so với cám ướt. Hàm lượng đạm thô trong cám khô giống lúa ĐS1 cao nhất (16,2%) cần khai thác lượng đạm thô ở loại cám này. Tuy nhiên, giống ĐS1 cho hàm lượng béo thô giảm mạnh (giảm 11,94%) giữa cám khô và cám ướt, kết quả cho thấy cùng một giống nhưng nguồn nguyên liệu của 2 loại cám khô và cám ướt thay đổi lớn, là đặc tính không mong muốn. Đối với hàm lượng xơ thô ở cám khô của giống Jasmine 85 (10,6%) cho kết quả cao, vượt so với quy định TCVN 10381: 2014 nên chất lượng cám của giống bị giới hạn. Với các thông số về hàm lượng béo (20,5%), đạm thô cao (14,5%) và xơ thô thấp (7,2%) trong cám khô của giống OM5451, là nguồn cám có chất lượng tốt làm nguyên liệu cho thức ăn chăn nuôi.

Từ khóa: cám khô, cám ướt, OM5451, 4 giống lúa, đồng bằng sông Cửu Long.

1. Đặt vấn đề

Vùng đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) mỗi năm sản xuất khoảng trên 24 triệu tấn lúa, trong đó 2,5 triệu tấn cám và hơn 80% lượng cám dùng làm nguyên liệu cho sản xuất thức ăn ngành chăn nuôi [1]. Cám gạo là phụ phẩm chính thu được từ lúa sau khi xay xát và thường chiếm khoảng 8 - 12% khối lượng lúa, bao gồm lớp vỏ nội nhũ, mầm phôi của hạt, chứa khoảng 65% thành phần dinh dưỡng của hạt gạo [2]. Thành phần dinh dưỡng cám được đánh giá là đa dạng và cân đối trong khẩu phần thức ăn cho động vật, đặc biệt giàu chất xơ, chứa một lượng đáng kể chất đạm, chất béo, vitamin và chất khoáng. Khoảng 12-22% béo, 11-17% protein, 6-14% chất xơ, 10-15% độ ẩm và 8-17% tro có trong cám gạo [3]. Trong quá trình xay xát từ lúa đến

gạo, cám gạo thu được từ 2 dạng, dạng cám khô (còn gọi là cám xát hoặc cám lau khô) thu hồi khoảng 7 - 10% khối lượng từ gạo lứt đến gạo trắng và cám ướt (hay gọi là cám lau ướt hoặc cám lau) thu hồi 3% từ gạo trắng được đánh bóng [4]. Tùy theo mục đích sử dụng mà các công ty thức ăn sẽ phối trộn cám khô, cám ướt để cân đối dinh dưỡng cho vật nuôi [5]. Cám khô có xơ cao thích hợp với sản xuất thức ăn cho heo, gia súc, nhưng loại cám ướt ít xơ nhiều tinh bột thích hợp cho thức ăn thủy sản. Theo tiêu chuẩn quốc gia TCVN 10381: 2014 [6], năm chỉ tiêu hóa học chính của cám gồm: ẩm độ, tỷ lệ chất xơ, béo, đạm thô, Aflatoxin quyết định đến chất lượng cám cho thức ăn chăn nuôi. Ngoài ra, các chỉ tiêu vật lý như tỷ lệ tạp chất cát, silica, màu sắc ảnh hưởng đến chất lượng cám.

Tỷ lệ thu hồi và đặc tính lý hóa học của cám gạo thay đổi tùy theo giống lúa, loại gạo, vùng trồng, công nghệ chế biến xay xát [7]. Kalpanadevi et al. (2018) [8] nghiên cứu trên 4 giống Jyothi, IR64, Basmati and Agonibora, trong đó Agonibora có chất dinh dưỡng cám vượt trội với hàm lượng tinh bột thấp nhất, hàm lượng chất béo và protein trong cám của các giống được phân loại theo amylose. Tại các tỉnh vùng ĐBSCL, bốn giống lúa OM5451, Đài Thơm 8, Jasmine 85 và ĐS1 là các giống được trồng rộng rãi [9], các giống lúa sản xuất tập trung theo khu vực. Trong đó, OM5451 là nhóm lúa gạo trắng hạt dài, Đài Thơm và Jasmine 85 nhóm lúa thơm hạt dài, ĐS1 là nhóm Japonica hạt tròn. Vì vậy, sản lượng cám gạo từ các giống lúa được sử dụng hiệu quả cho nguyên liệu thức ăn cần được khảo sát chất lượng cám. Mục tiêu của nghiên cứu này là xác định hàm lượng ẩm độ, xơ thô, béo thô, đạm thô và Aflatoxin trong cám gạo của mỗi nhóm giống lúa đang sản xuất, ở điều kiện chế biến xay xát tại nhà máy lớn, nhằm cung cấp nguyên liệu cám gạo có hàm lượng dưỡng chất phù hợp cho thức ăn chăn nuôi.

2. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

2.1. Vật liệu nguyên cứu

Bốn giống lúa OM5451, Đài Thơm 8, Jasmine 85 và ĐS1 được trồng ở tỉnh An Giang, Đồng Tháp, Kiên Giang và Cần Thơ vụ Đông Xuân 2022-2023 phân lô theo giống để xay xát gạo.

Dây chuyền xay xát lúa gạo của Công ty Lương thực Thoại Sơn thuộc Tập đoàn Lộc Trời, công suất 20 tấn lúa/giờ.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Bốn giống lúa trổ một tháng tiến hành xay xát qua dây chuyền chế biến gạo của Công ty Tập đoàn Lộc Trời. Cám xát và cám lau tươi của 4 giống lúa tiến hành lấy mẫu để đánh giá chất lượng sau khi xay xát từ lúa ra gạo dạng bán thành phẩm. Mẫu cám khô được lấy từ công đoạn xát gạo lứt đến gạo trắng. Mẫu cám ướt được lấy từ công đoạn gạo trắng được đánh bóng. Mỗi giống lấy ngẫu nhiên 3 mẫu cám khô và cám ướt, mỗi mẫu có khối lượng 1 kg.

Các chỉ tiêu theo dõi tiêu hóa, lý của cám khô và cám ướt như sau:

- Chỉ tiêu vật lý:

+ Màu sắc: quan sát màu sắc bằng mắt

+ Hàm lượng cát và silica theo phương pháp Gafta_Method 12:0

- Chỉ tiêu hóa học: Hàm lượng ẩm độ theo phương pháp EC 152/2009, hàm lượng béo thô theo phương pháp GE009.2021 (Ref. TCVN 4331:2001 (ISO 6492:1999), hàm lượng đạm thô theo phương pháp AOAC 2001.11, hàm lượng xơ thô theo phương pháp AOCS Ba-6a-05:2017, Hàm lượng độc tố Aflatoxins theo phương pháp CH038.2021 - HPLC.

Các chỉ tiêu được phân tích tại Trung tâm phân tích Upscience Việt Nam.

2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Xử lý số liệu và vẽ đồ thị bằng Excel. Phân tích thống kê ANOVA bằng phần mềm STAR 2.0.1 để so sánh sự khác biệt chỉ tiêu hóa, lý của cám khô và cám ướt giữa bốn giống lúa.

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Chất lượng cám khô của bốn giống lúa

Trong chế biến xay xát gạo, cám khô là loại cám được thu hồi từ lớp cám và phôi mầm của gạo lứt để cho ra gạo trắng, đây là loại cám chiếm 70-80% lượng cám gạo sản xuất ra. Mức độ loại bỏ cám khỏi gạo lứt được gọi là “mức độ xay xát”. Theo FAO (1992) [10], mức độ xay xát đã được phân loại thành 4 loại như xay xát kỹ (3-4%), xay xát trung bình (5-6%), xay xát hoàn toàn (7-8%) và xay xát quá mức (8%). Hàm lượng các chất dinh dưỡng chính của hạt gạo giảm dần từ lớp ngoài cùng đến tâm hạt, nhưng đối với hàm lượng tinh bột thì ngược lại [11]. Kết quả Bảng 1 cho thấy hàm lượng đạm thô và xơ thô trong cám khô của 4 giống đều khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 1%. Hàm lượng đạm thô cám khô của 4 giống đều lớn hơn yêu cầu (không nhỏ hơn 12%) của TCVN [6]. Trong đó, giống lúa ĐS1 đạt hàm lượng đạm thô cao nhất (16,18%), kế tiếp OM5451, ĐT8 và Jasmine 85 (12,88%) thấp nhất. Hàm lượng đạm cao là một trong những chỉ tiêu tốt cho nguồn đạm trong khẩu phần thức ăn chăn nuôi, giống ĐS1 thuộc nhóm giống lúa Japonica, nhóm giống có phôi mầm to hơn giống Indica [12] nên có thể phôi mầm của ĐS1 có trong cám khô giúp tăng hàm lượng đạm, béo vì giá trị dinh dưỡng phôi mầm chiếm 66% hạt lúa [13].

Đối với hàm lượng béo thô, các giống đều cho hàm lượng cao gấp đôi so với tiêu chuẩn TCVN (>10%) [6], giữa các giống khác biệt không có ý nghĩa thống kê, trong đó, OM5451 cao nhất (20,47%). Hàm lượng béo cao là nguyên liệu tốt cho thức ăn, tuy nhiên, hàm lượng béo cao dễ bị oxy

Bảng 1. Kết quả hàm lượng một số chỉ tiêu hóa, lý cám khô của bốn giống lúa vụ Đông Xuân 2022 - 2023 tại ĐBSCL

Tên giống	Hàm lượng						Màu sắc
	Béo thô (%)	Đạm thô (%)	Xơ thô (%)	Ẩm độ (%)	Cát, Silica (%)	Aflatoxins (ppb)	
ĐS1	19,76 ^a	16,18 ^a	9,08 ^b	9,71 ^a	0,29 ^b	0	Vàng nâu nhạt
Đài Thơm 8	18,64 ^a	13,77 ^{bc}	8,38 ^c	9,87 ^a	0,45 ^b	0	Vàng nâu nhạt
Jasmine 85	19,40 ^a	12,88 ^c	10,62 ^a	10,45 ^a	0,75 ^a	0	Vàng nâu nhạt
OM5451	20,47 ^a	14,49 ^b	7,16 ^d	10,29 ^a	0,44 ^b	0	Vàng nâu nhạt
<i>P</i>	<i>ns</i>	**	**	<i>ns</i>	**	-	
<i>CV%</i>	3,33	3,17	1,96	4,20	19,27	-	
<i>LSD 5%</i>	-	0,91	0,34	-	0,1	-	

*Ghi chú: Trong cùng 1 cột các số có ký tự theo sau giống nhau không khác biệt thống kê; (ns): không khác biệt; (**): khác biệt ý nghĩa 1%; (-): không ghi nhận số liệu; ppb: một phần tỷ.*

hóa, khó tồn trữ theo thời gian nên cần chế biến để tránh bị giảm chất lượng cám gạo [4]. Về hàm lượng xơ thô có ba giống đạt tiêu chuẩn TCVN, không lớn hơn 10% [6], giống OM5451 có hàm lượng xơ thấp nhất (7,16%), kế tiếp Đài Thơm 8, ĐS1. Riêng Jasmine 85 cao nhất (10,62%) vượt hơn so với qui định, chất xơ trong cám gạo cao thường bị tập từ xơ của Silica [7], kết quả hàm lượng cát và Silica trong cám khô của Jasmine 85 cao nhất và có ý nghĩa thống kê 1% so với ba giống lúa còn lại. Xơ thô trong cám có hàm lượng 2,3-13,4%, chất lượng xơ tốt cho cám khoảng 7,5%, chất lượng cám được xem là kém khi chất xơ trên 13%, trong cám gạo xơ thô cao bị tập từ trấu gây khó tiêu hóa cho vật nuôi, đặc biệt cho gia súc và gia cầm [5]. Vì vậy, cám khô có hàm lượng xơ thô cao là một trong những chỉ tiêu giới hạn chất lượng cám. Đối với hàm lượng béo thô và ẩm độ trong cám khô của bốn giống có kết quả không khác biệt có ý nghĩa, đều đạt mức yêu cầu của TCVN (béo thô trên 10% và ẩm độ thấp hơn 12%) [6]. Chỉ tiêu độc tố Aflatoxins của bốn giống không tìm thấy trong cám khô. Ngoài ra, hàm lượng cát và Silica của Jasmine 85 cao nhất trong bốn giống, đây là tạp chất của cám không có giá trị dinh dưỡng cho thức ăn chăn nuôi. Quan sát màu sắc cám khô đều có màu vàng nâu nhạt, màu đặc trưng của cám khô tươi. Tóm lại, cám khô của giống ĐS1 có hàm lượng đạm thô tốt nhất và béo cao; giống OM5451 có béo thô cao và xơ thô thấp là những chỉ tiêu tốt để khai thác nguyên liệu cám cho thức ăn chăn nuôi.

3.2. Chất lượng cám ướt của bốn giống lúa

Cám ướt là phần cám thu hồi từ gạo trắng được đánh bóng, chiếm 20-30% tổng lượng cám [3]. Ở Bảng 2 cho kết quả hàm lượng béo thô cám ướt của bốn giống khác biệt ở mức ý nghĩa thống kê 1%, có 3 giống lớn hơn 10%, đạt yêu cầu của TCVN [6], riêng giống ĐS1 có hàm lượng béo thô thấp nhất (7,82%) và giống Đài Thơm 8 có hàm lượng béo cao nhất. Về chỉ tiêu hàm lượng xơ cả bốn giống có giá trị thấp hơn nhiều so với TCVN (12%) [6], có thể đây là đặc điểm của loại cám ướt, đánh bóng lớp vỏ của gạo trắng nên xơ của cám thấp. Đối với giống ĐS1 cho xơ thô thấp nhất (1,68%) khác biệt không ý nghĩa thống kê ở mức 5% với giống Jasmine 85 (2,18%), riêng 2 giống giống OM5451 và Đài Thơm 8 đều khác biệt không có ý nghĩa ở mức 5% và có hàm lượng cao hơn.

Hàm lượng đạm thô cám ướt của bốn giống không khác biệt thống kê, đều ở mức cao hơn đạm thô qui định TCVN (> 12%) [6]. Người ta thường dùng cám ướt để làm nguyên liệu phối trộn thức ăn cho gia súc, gia cầm vì cám ướt có hàm lượng đạm ổn định [5]. Ẩm độ cám ướt thường cao hơn ẩm độ cám khô do trong quá trình đánh bóng gạo trắng có bổ sung thêm lượng nước để đánh bóng gạo, tuy nhiên hàm lượng ẩm độ cao gây chất lượng cám giảm nhanh [7]. Hàm lượng ẩm độ của bốn giống khác biệt thống kê ở mức ý nghĩa 1%, tất cả đều không vượt 12%, trong đó ẩm độ cám ướt tốt nhất là giống ĐS1 (9,76%), có thể ĐS1 thuộc nhóm Japonica không cần thiết đánh bóng nhiều để giữ

Bảng 2. Hàm lượng một số chỉ tiêu hóa, lý cám ướt của bốn giống lúa vụ Đông Xuân 2022 - 2023 tại đồng bằng sông Cửu Long

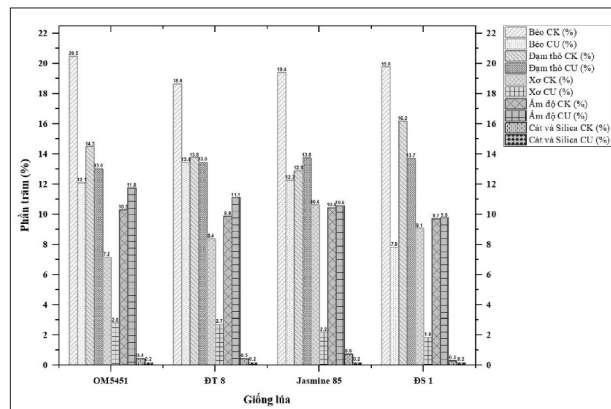
Tên giống	Hàm lượng						Màu sắc
	Béo thô (%)	Đạm thô(%)	Xơ thô(%)	Ẩm độ(%)	Cát, Silica (%)	Aflatoxins (ppb)	
ĐS1	7,82 ^c	13,73 ^a	1,86 ^c	9,76 ^c	< 0,2	0	Vàng nhạt
Đài Thơm 8	13,43 ^a	13,47 ^a	2,71 ^{ab}	11,11 ^{ab}	< 0,2	0	Vàng nhạt
Jasmine 85	12,26 ^b	13,76 ^a	2,18 ^{bc}	10,58 ^b	< 0,2	0	Vàng nhạt
OM5451	12,10 ^b	13,03 ^a	2,80 ^a	11,76 ^a	< 0,2	0	Vàng nhạt
P	**	ns	*	**	-	-	
CV%	4,49	2,81	11,15	3,09	-	-	
LSD 5%	1,02	-	0,53	0,67	-	-	

Ghi chú: Trong cùng 1 cột các số có kí tự theo sau giống nhau không khác biệt thống kê; (ns): không khác biệt; (**) và (*): khác biệt ý nghĩa 1% và 5%; (-): không ghi nhận số liệu; ppb: một phần tỷ

lớp cám đảm bảo chất lượng cơm cho Japonica. Ngoài ra, hàm lượng cát và Silica cám ướt bốn giống nhỏ hơn 0,2%, rất ít tạp chất, hàm lượng độc tố không phát hiện và màu sắc của cám có màu vàng nhạt. Như vậy, hàm lượng béo thô của cám ướt giống Đài Thơm 8 cao nhất và ẩm độ cám giống ĐS1 thấp nhất.

3.3. Sự khác biệt giữa chất lượng cám khô và cám ướt của 4 giống lúa

Hàm lượng hóa lý của cám khô và cám ướt khác biệt nhau, mức độ khác biệt hai loại gạo là do đặc tính của loại cám [7]. Hàm lượng chất béo thô, đạm thô, xơ thô, tạp chất ở cám ướt của bốn giống đều giảm hơn so với cám khô (Hình 1). Kết quả này tương tự với nghiên cứu của [11], hàm lượng các chất dinh dưỡng chính của hạt gạo giảm dần từ lớp ngoài cùng đến tâm hạt. Trong đó, hàm lượng béo thô của cám khô và cám ướt giảm nhanh, khác biệt rõ nhất là giống ĐS1, chênh lệch nhau 11,94%. Điều này có thể giải thích phôi mầm to của giống lúa nhóm Japonica ĐS1 có trong cám khô giúp cho hàm lượng béo trong cám tăng cao Indica [12]. Vì vậy, đối với cám ướt ĐS1, hàm lượng béo thô thấp nên cần cân đối tỷ lệ khi phối trộn trong nguyên liệu thức ăn. Tương tự, hàm lượng xơ thô cũng giảm ở cám ướt trên bốn giống, tuy nhiên hàm lượng xơ thô này khá thấp nên chưa đáp ứng nguồn nguyên liệu chất xơ cho thức ăn chăn nuôi [5]. Hàm lượng đạm thô của 4 giống không chênh lệch cao giữa 2 loại cám, ĐS1 có mức độ lệch cao nhất (2,45%). Ngược lại với các chất lượng khác, hàm lượng ẩm

Hình 1: Chênh lệch hàm lượng chất dinh dưỡng cám khô và cám ướt của bốn giống lúa vụ Đông Xuân 2022 - 2023 sản xuất tại ĐBSCL

Ghi chú: CK: cám khô; CU: cám ướt

độ cám ướt của bốn giống lúa cao hơn cám khô, kết quả này phù hợp do quy trình đánh bóng gạo trắng có bổ sung nước [7]. Nhìn chung, hàm lượng hóa, lý của 4 giống lúa giảm ở cám ướt, giảm nhiều nhất ở giống ĐS1. (Hình 1)

4. Kết luận và kiến nghị

4.1. Kết luận

Trong điều kiện lúa trồng vụ Đông Xuân 2022 - 2023 chất lượng cám của 4 giống lúa OM5451, Đài Thơm 8, Jasmine 85 và ĐS1 sử dụng cho nguyên liệu thức ăn chăn nuôi, có thể kết luận như sau:

- Hàm lượng béo thô, đạm thô trong cám khô của bốn giống đều cao hơn so với cám ướt. Giống

ĐS1 có hàm lượng béo thô, đậm thô trong cám khô và cám ướt biến động lớn (giảm 11,9%).

- Hàm lượng béo (20,5%), đậm thô (14,5%) cao và xơ thô thấp (7,2%) ở cám khô của giống OM5451 đạt chất lượng tốt cho nguyên liệu cám tươi sử dụng thức ăn chăn nuôi.

- Hàm lượng đậm thô trong cám khô giống ĐS1 cao nhất (16,2%) cần khai thác lượng đậm thô.

- Hàm lượng xơ thô cao (10,6%) ở cám khô của giống Jasmine 85 nên chất lượng cám bị giới hạn.

4.2. Kiến nghị

Sử dụng cám tươi của OM5451 vụ Đông Xuân làm nguyên liệu thức ăn chăn nuôi.

Tiếp tục đánh giá chất lượng cám của giống OM5451, Đài Thơm 8 ở các mùa vụ khác để chọn nguồn nguyên liệu tốt cho thức ăn chăn nuôi.

Tiếp tục đánh giá tính ổn định, hàm lượng xơ thô của chất lượng cám khô và cám ướt của ĐS1, Jasmine 85 ở mùa vụ khác để sử dụng nguồn nguyên liệu cám phù hợp ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Tổng cục Thống kê (2020). *Sách Niên giám thống kê 2020*. Hà Nội: NXB Thống kê.
2. Begum, A., Sarma, J., Borah, P., Bhuyan, P.M., Saikia, R., Ahmed, T.H., Rai, L. (2015). Microwave energy in enzyme deactivation: Stabilization of rice bran from few widely consumed indigenous rice cultivars (*Oryza sativa* L.) from Eastern Himalayan range. *Curr Nutr Food Sci.*, 11, 240-245.
3. Sharif, M.K., Butt, M.S., Anjum, F.M., Khan, S.H. (2014). Rice bran: A novel functional ingredient. *Crit. Rev. Food Sci. Nutr.*, 54(6), 807-816.
4. Heuze, V., Tran, G. (2015). Rice bran and other rice by-products. [Online] Available at <https://www.feedipedia.org/node/750>.
5. Nguyễn Thúy Hiền (2003). *Giới thiệu về nguyên liệu thức ăn chăn nuôi*. Hà Nội: NXB Nông nghiệp.
6. TCVN 10381:2014 (2014). *Thức ăn chăn nuôi - cám gạo. Tiêu chuẩn quốc gia*. Hà Nội.
7. Alauddina, M., Islama, J., Shirakawaa, H., Kosekib, T., Komaia, A.M. (2017). Rice bran as a functional food: an overview of the conversion of Rice bran into a superfood/functional food. [Online] Available at <https://www.intechopen.com/books/superfood-and-functional-food-an-overview-of-their-processing-and-utilization>
8. Kalpanadevi, C., Singh, V., Subramanian, R. (2018). Influence of milling on the nutritional composition of bran from different rice varieties. *J Food Sci Technol.*, 55(6), 2259 - 2269.
9. Cục Trồng trọt (2022). *Báo cáo sơ kết sản xuất cây trồng vụ Đông xuân 2021 - 2022; kế hoạch triển khai sản xuất vụ Hè thu, Thu Đông và vụ Mùa năm 2022 các tỉnh vùng Đông Nam bộ và đồng bằng sông Cửu Long. Tài liệu Hội nghị Sơ kết sản xuất vụ Đông xuân 2021 - 2022 triển khai sản xuất vụ Hè thu, Thu Đông và vụ Mùa năm 2022 vùng Nam bộ*. Vĩnh Long.
10. FAO (1992). *The anatomy and physical properties of the rice grain*. In: Semple RL, Hicks PA, Lozare JV, Castermans A, editors. *Towards integrated commodity and pest management in grain storage*. Rome: A REGNET in collaboration with NAPHIRE.
11. Bhattacharya, K.R. (2011). *Rice quality: a guide to rice properties and analysis*. New Delhi: Woodhead Publishing Limited.
12. Pandey, M.P., Seshu, D.V. & Akbar, D.V. (1994). Genetics of embryo size and its relationship with seed and seedling vigour in rice (*Oryza sativa* L.). *Indian J. Genet.*, 54(3), 258-268.
13. Park, H.Y., Lee, K.W., Choi, H.D. (2017). Rice bran constituents: immunomodulatory and therapeutic activities. *Food Funct.*, 3(8), 935-943.

Ngày nhận bài: 10/2/2023

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 10/3/2023

Ngày chấp nhận đăng bài: 25/3/2023

Thông tin tác giả:

1. TS. BUI THI DUONG KHUYEU¹

2. NCS. NGUYEN KIM KHANH²

3. NCS. BUI PHUOC TAM²

4. ThS. HINH VAN DIEN²

5. ThS. HO BAO NGOC²

6. TS. NGUYEN DUY TAN¹

¹Khoa Nông nghiệp và Tài nguyên Thiên nhiên

Trường Đại học An Giang - Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh

²Viện Nghiên cứu Nông nghiệp Lộc Trời

ANALYZING THE PHYSICOCHEMICAL CONSTITUENTS OF RICE BRAN FROM FOUR POPULAR VARIETIES GROWN IN THE MEKONG DELTA

- Ph.D BUI THI DUONG KHUYEU¹
- Ph.D student NGUYEN KIM KHANH²
- Ph.D student BUI PHUOC TAM²
 - Master. HINH VAN DIEN²
 - Master. HO BAO NGOC²
 - Ph.D NGUYEN DUY TAN¹

¹Faculty of Agriculture & Natural Resources,
An Giang University, Vietnam National University - Ho Chi Minh City

²Loc Troi Agricultural Research Institute

ABSTRACT:

This study evaluates the physicochemical constituents of dry and wet rice bran used as animal feeds from four popular varieties, including OM5451, Dai Thom 8, Jasmine 85 and DS1. These varieties were grown in the Mekong Delta in the 2022/2023 winter-spring crop. The study finds out that the crude fat, protein, and fiber contents of the dry rice bran samples from four varieties are higher than that of wet rice bran samples. Among rice bran samples, the DS1 rice bran has the highest crude protein content (at 16.2%) and the crude protein from this type of rice bran should be exploited. However, there is a sharp decrease of 11.94% in crude fat contents between the dry rice bran and wet rice bran of the DS1 variety. This may be an undesirable characteristic of DS1 rice bran. The crude fiber content of Jasmine 85 rice bran is at 10.6%, exceeding the standard of TCVN 10381:2014. This is caused by the high amounts of fiber in bran, so its quality is limited. The crude fat, protein, and crude fiber contents of OM5451 rice bran are 20.5%, 14.49% and 7.2%, respectively. As a result, the OM5451 rice bran can be used as animal feeds.

Keywords: dry rice bran, wet rice bran, OM5451, four rice varieties, Mekong Delta.