

Study on improvement of L14 peanut variety by Co⁶⁰ gamma irradiation on dry seeds

Le Duc Thao, Le Cong Nong, Nguyen Van Manh,
Pham Thi Bao Chung, Le Thi Anh Hong, Tran Thi Phuong Nhung

Abstract

With the goal of creating new variations towards changing grain color and improving yield, the peanut variety L14 was irradiated with gamma-rays (Co⁶⁰) at doses of 150, 180, 200, 220 and 250 Gy on dry seeds. The results showed that a series of phenotypic variations were generated by irradiation doses of 220 and 250 Gy in L14 cultivar; the variation frequency tended to increase with the increasing radiation dose, reaching the highest at 250 Gy in the generations M₁ and M₂. 05 line mutants beneficial for new breeding were selected in M₃ generation, including 04 red-seed coats, better tolerance to brown spot disease (score 3) than L14 and 01 lines with the yield higher than L14.

Keywords: L14 peanut variety, mutation, irradiation, gamma-rays

Ngày nhận bài: 12/5/2022

Người phản biện: PGS.TS. Vũ Thị Thu Hiền

Ngày phản biện: 30/5/2022

Ngày duyệt đăng: 30/6/2022

NGHIÊN CỨU MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM CHẤT LƯỢNG VÀ SINH THÁI CỦA GIỐNG LÚA KHẨU CẨM XẺNG TẠI HUYỆN CON CUÔNG, TỈNH NGHỆ AN

Hoàng Thị Huệ¹, Vũ Văn Đoàn², Lê Tuấn Nghĩa¹

TÓM TẮT

Nghiên cứu nhằm đánh giá hiện trạng sản xuất, giá trị, một số đặc điểm chất lượng và các yếu tố sinh thái tạo nên chất lượng của sản phẩm gạo Khẩu cẩm xẻng phục vụ xây dựng chỉ dẫn địa lý. Kết quả nghiên cứu cho thấy, gạo Khẩu cẩm xẻng có giá trị sản xuất cao so với các giống lúa khác; giá bán gạo Khẩu cẩm xẻng cao hơn 2 lần so với giá gạo tẻ và 1,5 lần so với giá gạo nếp tại địa phương. Gạo Khẩu cẩm xẻng có chất lượng tốt, có hình dạng hạt thon dài (mặc dù là lúa nếp), màu tím; hàm lượng các chất dinh dưỡng có giá trị (anthocyanin, omega, protein, chất xơ, vitamin B1) cao hơn so với nhiều giống gạo khác. Chất lượng của gạo Khẩu cẩm xẻng rất miễn cảm với các điều kiện sinh thái vùng sản xuất, thể hiện qua hàm lượng sắt và kẽm trong gạo sản xuất tại Con Cuông cao vượt trội gấp hơn 2 lần so với gạo sản xuất tại huyện Hoài Đức, Hà Nội. Qua nghiên cứu, phân tích cho thấy các yếu tố điều kiện sinh thái có ảnh hưởng đến chất lượng của Gạo Khẩu cẩm xẻng Con Cuông như vị trí địa lý, khí hậu, nhiệt độ và thổ nhưỡng.

Từ khóa: Giống lúa Khẩu cẩm xẻng, chỉ dẫn địa lý, chất lượng hạt gạo

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Việc bảo hộ nhãn hiệu sản phẩm gắn với tên địa danh (khu vực địa lý sản xuất sản phẩm) hiện nay đang được quan tâm đặc biệt nhằm nâng tầm phát triển và sản xuất sản phẩm với tính chuyên nghiệp và hiệu quả sản xuất cao hơn. Điều này đã được minh chứng cụ thể thông qua các chương trình phát triển tài sản trí tuệ do Chính phủ ban hành và

thực hiện trong gần 20 năm qua (Chính phủ, 2005). Hiện tại, có ba hình thức bảo hộ nhãn hiệu gắn với tên địa danh cho phép cộng đồng người sản xuất, kinh doanh sử dụng đó là: chỉ dẫn địa lý (CDĐL), nhãn hiệu chứng nhận và nhãn hiệu tập thể (Quốc hội, 2005). Trong các hình thức đó, CDĐL là hình thức bảo hộ cao nhất, hiệu lực của văn bằng bảo hộ là không thời hạn. Điều kiện để một sản phẩm

¹ Trung tâm Tài nguyên Thực vật, Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam

² Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Hệ thống Nông nghiệp, Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm

* Tác giả liên hệ, e-mail: hoangthihue77@gmail.com

được bảo hộ CDĐL đó là phải có chất lượng đặc thù được tạo nên bởi các yếu tố tự nhiên hoặc con người của khu vực địa lý vùng sản xuất. Lúa Khẩu cảm xứng là cây trồng bản địa đã được sản xuất lâu năm trên địa bàn huyện miền núi Con Cuông, tỉnh Nghệ An. Sản phẩm gạo Khẩu cảm xứng gắn liền với đời sống văn hóa của đồng bào dân tộc Thái huyện Con Cuông, được sử dụng để ăn hàng ngày hoặc chế biến như làm bánh, nấu rượu nhân dịp lễ tết v.v... Qua điều tra, đánh giá ban đầu cho thấy, Khẩu cảm xứng là giống lúa nếp có khả năng chịu hạn tốt; hạt gạo dài và nhỏ, màu tím sẫm; gạo có mùi thơm và cơm có vị ngọt, bùi, giòn, đậm. Với những nét đặc thù nêu trên, sản phẩm gạo Khẩu cảm xứng có thể đáp ứng yêu cầu về xây dựng Chỉ dẫn địa lý.

Vì vậy, trong nghiên cứu này đã tiến hành nghiên cứu một số yếu tố đặc điểm chất lượng và sinh thái của giống lúa Khẩu cảm xứng tại huyện Con Cuông phục vụ xây dựng CDĐL nhằm bảo tồn và khai thác hiệu quả giá trị của một sản phẩm gạo truyền thống của huyện Con Cuông, tỉnh Nghệ An.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Vật liệu nghiên cứu là hạt giống và sản phẩm gạo của giống lúa Khẩu cảm xứng

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu đã áp dụng một số phương pháp như thu thập tài liệu, thông tin; phân tích chất lượng gạo cụ thể như sau:

- *Phương pháp thu thập tài liệu thứ cấp*: Nghiên cứu đã tiến hành thu thập các báo cáo tổng kết, số liệu thống kê, văn bản chính sách, bài viết, báo cáo chuyên đề, báo cáo nghiên cứu có liên quan đến sản xuất, danh tiếng, chất lượng, giá trị của sản phẩm gạo màu nói chung và gạo Khẩu cảm xứng

Con Cuông nói riêng.

- *Phương pháp thu thập thông tin sơ cấp*: Đã tiến hành điều tra trực tiếp 60 hộ trồng lúa và 40 người tiêu dùng sản phẩm Khẩu cảm xứng tại Con Cuông; địa bàn điều tra các hộ trồng lúa là tại xã Thạch Ngàn và xã Mậu Đức, đây là hai xã có diện tích gieo trồng lúa Khẩu cảm xứng lớn nhất huyện.

- *Phương pháp xác định chất lượng lý hóa của sản phẩm gạo Khẩu cảm xứng*: Mẫu sản phẩm gạo của giống lúa Khẩu cảm xứng đã được thu thập và phân tích dựa theo yêu cầu của TCVN 11888:2017. Mẫu gạo phân tích lấy tại huyện Con Cuông và so sánh với mẫu gạo của giống lúa Khẩu cảm xứng được trồng tại Trung tâm Tài nguyên thực vật tại xã An Khánh, huyện Hoài Đức, Hà Nội. Các chỉ tiêu phân tích gồm hàm lượng các chất: Anthocyanin, omega tổng số, protein, chất xơ, vitamin B1, sắt và kẽm.

- *Phương pháp tổng hợp và phân tích thông tin*: Sau khi thu thập, thông tin đã được xử lý và tổng hợp bằng nhiều công cụ như: bảng biểu, sơ đồ, đồ thị phục vụ phân tích, đánh giá.

- *Phương pháp khảo sát lịch sử*: Tổng hợp tài liệu lịch sử có liên quan đến truyền thống, kiến thức bản địa về sản xuất, danh tiếng của gạo Khẩu cảm xứng tại Con Cuông.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 01/2020 đến tháng 4/2022 tại Nghệ An và Hà Nội.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Hiện trạng sản xuất và giá trị của sản phẩm Khẩu cảm xứng Con Cuông

Lúa Khẩu cảm xứng được trồng ở tất cả các xã trên địa bàn huyện Con Cuông. Các xã có diện tích sản xuất tập trung lớn nhất là Thạch Ngàn và Mậu Đức (Bảng 1).

Bảng 1. Diện tích, năng suất và thời vụ sản xuất lúa Khẩu cảm xứng

TT	Tiêu chí	Đơn vị tính	Huyện Con Cuông	
			Thạch Ngàn	Mậu Đức
1	Tổng diện tích gieo trồng lúa Khẩu cảm xứng	ha	20	35
2	Bình quân diện tích gieo trồng lúa Khẩu cảm xứng của nhóm hộ điều tra	m ²	356	780
3	Năng suất thu hoạch lúa Khẩu cảm xứng của nhóm hộ điều tra	kg/1.000 m ²	685	694
4	Tỷ lệ hộ chỉ sản xuất lúa Khẩu cảm xứng trong vụ Mùa	%	96,67	90,00

Nguồn: Số liệu điều tra (2020).

Qua số liệu trong bảng 1 cho thấy, tổng diện tích gieo trồng lúa Khẩu cẩm xắng của hai xã là 55 ha. So với các hộ thuộc xã Thạch Ngàn, nhóm hộ điều tra tại Mậu Đức có quy mô sản xuất lớn hơn. Bình quân diện tích gieo trồng lúa Khẩu cẩm xắng của nhóm hộ điều tra tại Mậu Đức là 780 m²/hộ, của xã Thạch Ngàn là 356 m²/hộ. Đây là giống có thể sản xuất trong cả hai vụ Xuân và Mùa. Tuy nhiên, do tập quán canh tác nên hiện nay phần lớn các hộ tại hai xã điều tra chỉ sản xuất Khẩu cẩm xắng trong vụ Mùa.

Tỷ lệ hộ tự để giống chiếm từ trên 90% tổng số hộ điều tra ở cả hai xã (Bảng 2). Ưu điểm của hoạt động này là chủ động được nguồn giống với chi phí thấp cho vụ sản xuất tiếp theo, nhưng hạn chế là người dân còn thiếu kỹ thuật dẫn đến chất

lượng giống không đảm bảo, sản phẩm thu hoạch chưa đồng nhất. Vì vậy, để giúp người sản xuất lúa khắc phục hạn chế này, Trung tâm Tài nguyên thực vật đã thực hiện nhiệm vụ phục tráng và cung cấp giống xác nhận cho người nông dân tham gia sản xuất thử nghiệm lúa Khẩu cẩm xắng trong những năm vừa qua. Huyện Con Cuông có hoạt động chăn nuôi đại gia súc (trâu, bò) tương đối phát triển nên nguồn phân hữu cơ thu được từ chăn nuôi hàng năm lớn, trên 30% số hộ được điều tra có sử dụng phân bón hữu cơ trong canh tác lúa. Nguồn cung cấp nước trong sản xuất lúa còn phụ thuộc nhiều vào nước mưa. Hệ thống công trình thủy lợi giữ nước và kênh dẫn nước tại hai xã điều tra chưa hoàn thiện nên có khoảng trên 50% tỷ lệ diện tích cấy lúa chưa chủ động nước tưới (Bảng 2).

Bảng 2. Mức độ sử dụng các nguồn lực đầu vào trong sản xuất

TT	Tiêu chí	Đơn vị tính	Huyện Con Cuông	
			Xã Thạch Ngàn	Xã Mậu Đức
1	Tỷ lệ hộ tự để giống	%	90,00	93,33
2	Tỷ lệ hộ sử dụng phân hữu cơ	%	36,67	40,00
3	Tỷ lệ hộ sử dụng phân bón và thuốc bảo vệ thực vật hóa học	%	100,00	100,00
4	Tỷ lệ hộ có diện tích trồng lúa chủ động nước tưới	%	46,67	43,33

Nguồn: Số liệu điều tra (2020).

Đa số hộ điều tra (73 - 80%) lựa chọn hình thức bán thóc sau khi thu hoạch để giảm chi phí và rủi ro bảo quản (phơi sấy, mọt, ẩm). Tỷ lệ nhỏ số hộ điều tra (16 - 20%) bảo quản thóc và bán gạo khi có nhu cầu chi tiêu trong gia đình. Bình quân giá bán thóc và gạo Khẩu cẩm xắng lần lượt là 10.000 đồng/kg và 28.000 đồng/kg. Giá bán gạo Khẩu cẩm

xắng cao hơn 2 lần so với giá gạo tẻ và 1,5 lần so với giá gạo nếp tại địa phương. Với quy mô sản xuất lớn hơn và năng suất thu hoạch cao hơn nên giá trị sản xuất lúa Khẩu cẩm xắng của nhóm hộ điều tra xã Mậu Đức đạt được là 5.413.200 đồng/hộ, cao hơn gấp 2,25 lần so với giá trị đó của các hộ xã Thạch Ngàn (Bảng 3).

Bảng 3. Giá bán và giá trị sản xuất lúa Khẩu cẩm xắng

TT	Tiêu chí	Đơn vị tính	Huyện Con Cuông	
			Xã Thạch Ngàn	Xã Mậu Đức
1	Tỷ lệ hộ bán thóc	%	73,33	80,00
2	Tỷ lệ hộ bán gạo	%	16,67	20,00
3	Giá bán gạo	đ/kg	28.000	28.000
4	Giá trị sản xuất lúa Khẩu cẩm xắng của nhóm hộ điều tra	đ/hộ	2.403.000	5.413.200

Nguồn: Số liệu điều tra (2020).

Kết quả điều tra đánh giá của người tiêu dùng cho thấy, cùng là gạo nếp nhưng có sự khác biệt lớn về đặc điểm cảm quan giữa gạo Khẩu cẩm xắng và gạo nếp địa phương (Bảng 4). Các tiêu chí khác biệt nhất giữa hai sản phẩm này là hình dạng, màu

sắc hạt gạo, trong khi gạo Khẩu cẩm xắng có hình dạng thon, dài, màu tím sẫm thì hạt gạo nếp địa phương có hình dạng bầu, tròn, ngắn hơn và có màu trắng đục.

Bảng 4. Đánh giá của người tiêu dùng đối với sản phẩm gạo Khẩu cảm xứng

TT	Tiêu chí	Đánh giá của người tiêu dùng	
		Gạo Khẩu cảm xứng	Gạo Nếp địa phương
1	Hình dạng hạt gạo	Thon, dài	Bầu, tròn, ngắn
2	Màu sắc hạt gạo	Tím sẫm	Trắng đục
3	Mùi thơm gạo	Thơm nhẹ	Thơm nhẹ
4	Độ dẻo cơm	Đẻo vừa	Rất dẻo
5	Mùi thơm cơm	Thơm nhẹ	Khá thơm
6	Vị cơm	Ngậy, bùi, giòn, đậm	Ngậy, bùi, đậm, ngọt
7	Độ kết dính	Chặt	Chặt

Nguồn: Số liệu điều tra (2020).

3.2. Một số đặc điểm chất lượng của sản phẩm gạo Khẩu cảm xứng Con Cuông

Chất lượng xay xát gạo Khẩu cảm xứng Con Cuông qua phân tích cơ lý được tổng hợp trong bảng 5.

Bảng 5. Chất lượng xay xát của sản phẩm

Chi tiêu	Hình dáng hạt gạo	Hạt gạo dài và nhỏ
	Chiều dài hạt gạo (mm)	6,07
	Chiều rộng hạt gạo (mm)	2,22
	Tỷ lệ dài/rộng	2,73

Nguồn: Hoàng Thị Huệ (2018).

Hạt gạo Khẩu cảm xứng được đánh giá là hạt gạo dài và nhỏ. Theo tiêu chuẩn đánh giá của IRRI (2002), tỷ lệ dài/rộng (D/R) của giống này thuộc dạng hạt thon (2,5 - 2,99 mm). Hình dạng hạt thon

là nguồn gen rất có ý nghĩa cho mục tiêu chọn giống có chất lượng thương phẩm cao phục vụ xuất khẩu (Vũ Thị Thu Hiền và Phạm Văn Cường, 2012).



Hình 1. Hình ảnh hạt thóc và gạo giống lúa Khẩu cảm xứng

Bảng 6. Chất lượng lý hóa của sản phẩm gạo Khẩu cảm xứng

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Giá trị trung bình các chỉ tiêu lý hóa của gạo Khẩu cảm xứng		So sánh (%)
			Sản xuất tại huyện Con Cuông, Nghệ An	Sản xuất tại huyện Hoài Đức, Hà Nội	
1	Anthocyanin	mg/100 g	543	504	107,74
2	Omega tổng số	mg/100 g	68,70	64,20	107,01
3	Protein	mg/100 g	8,20	7,90	103,80
4	Chất xơ	g/100 g	1,41	1,30	108,46
5	Vitamin B1	mg/100 g	0,12	0,12	100,00
6	Hàm lượng sắt	mg/100 g	7,91	2,80	282,50
7	Hàm lượng kẽm	mg/100 g	5,13	2,02	253,96

Nguồn: VILAS 1256, Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm.

Hàm lượng omega tổng số có trong gạo Khẩu cảm xứng là 68,7 mg/100 g, đạt ở mức cao và cao hơn rất nhiều hàm lượng omega trong gạo thảo dược giống Hồng Hương ĐT128 (9,39 mg/100 g) do công ty Cổ phần giống Cây trồng Quảng Ninh phát triển (Nguyễn Ngọc Tiến, 2017).

Qua kết quả phân tích ở bảng 6 cho thấy, hàm lượng các chỉ tiêu protein (8,20 mg/100 g), chất xơ (1,41 g/100 g), vitamin B1 (0,12 mg/100 g) ở mức khá cao, và đây là những nguồn vật liệu quý và hữu ích cho mục tiêu tạo giống có chất lượng dinh dưỡng cao. Do có hàm lượng chất dinh dưỡng cao

nên gạo Khẩu cảm xứng được dùng như gạo thảo được cho người ăn kiêng, tiểu đường, ...

Gạo Khẩu cảm xứng có hàm lượng sắt cao đạt 7,91 mg/100 g (Bảng 6), cao hơn so với giống lúa cảm LD1 đã được Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn công nhận (4,15 mg/100 g), và cao hơn nhiều so với giống gạo trắng Bắc thơm 7 (2,70 mg/100 g) (Lê Vinh Thảo, 2009). Đây là một đặc tính rất quý của giống lúa màu và được quan tâm nhiều không những ở Việt Nam mà cả trên thế giới.

Hàm lượng kẽm trong gạo Khẩu cảm xứng ở mức khá cao, đạt 5,13 mg/100 g, cao hơn giống lúa biến đổi gen giàu hàm lượng sắt và kẽm đã công bố là 4,57 mg/100 g (IRRI, 2015).

So sánh kết quả phân tích lý hóa cho thấy có sự khác biệt khá rõ ràng giữa các mẫu gạo Khẩu cảm xứng sản xuất tại Con Cuông, Nghệ An với gạo sản xuất tại Hoài Đức, Hà Nội dựa trên các chỉ tiêu chính: Anthocyanin, omega, protein, chất xơ, vitamin B (Bảng 6). Đặc biệt, hàm lượng vi chất sắt và kẽm có sự khác biệt lớn giữa các mẫu gạo. Cụ thể, hàm lượng sắt của mẫu gạo trồng ở Con Cuông đạt 7,91 mg/100 g, cao gấp 2,82 lần so với giá trị đó của mẫu gạo sản xuất tại Hoài Đức, Hà Nội. Tương tự đối với hàm lượng kẽm của gạo trồng tại Nghệ An đạt 5,13 mg/100 g, cao hơn 2,53 lần so với mẫu gạo sản xuất tại Hà Nội. Điều này có thể giải thích là do sự khác biệt về vùng sinh thái và thổ nhưỡng ở hai khu vực, và chính sự khác biệt này đã tạo ra sản phẩm mang tính đặc thù của địa phương.

3.3. Một số đặc điểm sinh thái của khu vực sản xuất có ảnh hưởng đến chất lượng gạo Khẩu cảm xứng Con Cuông

Con Cuông là huyện miền núi Tây Nam tỉnh Nghệ An, giới hạn trong tọa độ địa lý: 18°46' đến 19°24' vĩ độ bắc, 104°32' đến 105°03' kinh độ Đông. Đây là khu vực nhận được lượng bức xạ dồi dào, nền nhiệt ẩm quy định tính chất nhiệt đới gió mùa ẩm, có mùa đông lạnh của lãnh thổ. Địa hình Con Cuông được chia làm 3 kiểu địa hình chính: núi, đồi và thung lũng, từ đó chia làm 5 phụ kiểu: núi trung bình, núi thấp, đồi cao, đồi thấp và thung lũng. Toàn bộ lãnh thổ Con Cuông phân cách bởi Sông Lam (Sông Cả) tạo thành hai vùng hữu ngạn và tả ngạn rõ rệt. Vùng tả ngạn Sông Lam gồm các xã Cam Lâm, Đôn Phục, Mậu Đức, Thạch Ngàn và Bình Chuẩn có địa hình thấp, ít hiểm trở, có nhiều thung lũng, khe suối lớn thích hợp với sản xuất lúa nước. Hoạt động sản xuất lúa Khẩu cảm xứng được tập trung chính trong khu vực này của huyện Con Cuông.

Con Cuông nằm trong tiểu vùng khí hậu Bắc Trung Bộ với đặc điểm chung là nhiệt đới ẩm gió mùa, có hai mùa nóng (mưa nhiều) từ tháng 4 đến tháng 10 và mùa lạnh (mưa ít) từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau. Xen giữa là hai mùa chuyển tiếp, mùa Hạ chịu tác động mạnh mẽ của gió mùa Tây Nam bị biến tính rất khô và nóng (gió Lào), mùa Đông chịu ảnh hưởng của gió mùa Đông Bắc lạnh, có mưa phùn. Con Cuông đồng thời cũng chịu ảnh hưởng trực tiếp của thời tiết miền núi Tây Nam Nghệ An nên có những đặc trưng riêng về các yếu tố thời tiết: Rét đến sớm và mùa khô hanh thường kéo dài.

Nhiệt độ trung bình hàng năm dao động từ 23°C - 25°C. Số giờ nắng trung bình là 1.500 - 1.700 giờ/năm. Lượng mưa bình quân hàng năm từ 1.200 - 1.600 mm/năm. Với lượng mưa này thì Con Cuông thuộc loại ít mưa, khí hậu khô. Điều này phù hợp với kết quả nghiên cứu giống lúa Khẩu cảm xứng có khả năng chịu hạn (Hoàng Thị Huệ, 2018).

Tài nguyên đất ở Con Cuông khá đa dạng. Loại đất phù hợp để trồng lúa Khẩu cảm xứng là loại đất đỏ vàng biến đổi do trồng lúa nước (Fl) có diện tích 598 ha, chiếm 0,34% tổng diện tích đất tự nhiên toàn huyện. Đây là loại đất được hình thành trên nền đất Ferralit trên các loại đá mẹ khác nhau đá phiến sét, đá biến chất, đá sa thạch, ... và được con người khai phá thành ruộng bậc thang để trồng lúa nước. Dưới tác động của con người đã làm thay đổi các tính chất lẫn hình thái phẫu diện đất. Đất có hàm lượng lân trung bình nhưng khá nghèo đạm và kali. Dung tích hấp thu tăng theo chiều sâu các tầng đất. Thành phần cơ giới lớp đất mặt thường là đất thịt trung bình, tỷ lệ sét vật lý dao động trong khoảng 30 - 40%, phân bố ở hầu khắp tất cả các xã trong huyện, phần lớn diện tích ở các xã Thạch Ngàn, Mậu Đức, Cam Lâm, ... điều kiện thổ nhưỡng ảnh hưởng đến chất lượng đặc thù của gạo Khẩu cảm xứng.

3.4. Yếu tố con người, khu vực địa lý vùng sản xuất có ảnh hưởng đến chất lượng gạo Khẩu cảm xứng Con Cuông

Con Cuông dưới thời Vua Triệu Lý đã khai khẩn mở mang diện tích trồng trọt, mở thêm làng mới tập trung ở dọc Sông Lam vùng Nam Kim - Khe Bó; Vĩnh Hoà (Tương Dương), vùng Cự Đôn (Con Cuông). Theo lịch sử để lại, trên mảnh đất Con Cuông có 4 dân tộc anh em: Thái, Đan Lai, (Thổ) Kinh, Hoa cùng cải tạo thiên nhiên và tạo lập cuộc sống trên mảnh đất này. Người Thái sinh sống ở Con Cuông từ thế kỷ XIV, họ làm nghề rừng, chăn nuôi,

dệt thổ cẩm và trồng lúa nước. Đa số người Thái ở vùng núi thấp thường ở dọc sông suối và thung lũng, sinh kế chủ yếu là trồng lúa nước; đây chính là một trong những lý do giải thích người Thái sở hữu bộ sưu tập giống lúa đa dạng và phong phú.

Giống Khẩu cẩm xắng là giống lúa cổ truyền của người dân tộc Thái huyện Con Cuông, Nghệ An có tên gọi khác là Khẩu cẩm, khẩu theo tiếng dân tộc Thái là lúa. Trung tâm Tài nguyên thực vật đã lưu giữ giống này từ năm 2011 với số đăng ký là GBVN 018073. Các nghiên cứu nhận thấy giống lúa này có nhiều đặc thù tiềm năng cho khai thác sử dụng.

Kinh nghiệm chọn giống cổ truyền của dân gian kết hợp với những tiến bộ trong chọn lọc dòng thuần đã được Trung tâm Tài nguyên Thực vật khuyến cáo và phục tráng thành công giống lúa Khẩu cẩm xắng. Trong quá trình chăm sóc, bà con nông dân ở Con Cuông đã có kinh nghiệm trồng trọt lâu đời, ngoài ra, tập quán bón phân chuồng cho lúa là một trong những yếu tố có ảnh hưởng quyết định đến chất lượng đặc thù của sản phẩm lúa Khẩu cẩm xắng. Khẩu cẩm xắng là giống lúa được đánh giá kháng sâu bệnh, chịu hạn khá tốt nên quá trình chăm sóc không sử dụng nhiều thuốc bảo vệ thực vật. Giống này có đặc trưng là đẻ nhánh khỏe, tỉ lệ nhánh hữu hiệu cao, số hạt chắc/khóm lớn, khối lượng 1.000 hạt nhỏ. Khẩu cẩm xắng là giống có thời gian sinh trưởng ngắn (112 - 115 ngày trong vụ Mùa) và là giống lúa cảm ôn nên có thể gieo cấy ở cả vụ Mùa và vụ Xuân (Hoàng Thị Huệ, 2018).

Lúa Khẩu cẩm xắng được gặt vào thời điểm chín 85 - 90%, hạt thóc chuyển sang màu tím sẫm và đem về phơi khô, cất giữ. Do có vỏ trấu dày hơn nên sau khi thu hoạch, lúa được phơi khô tối thiểu 2 nắng, quạt sạch, đóng bao, bảo quản nơi khô ráo, thông thoáng, độ ẩm dao động từ 12 - 14%.

Khác với các loại gạo thông thường khác, gạo Khẩu cẩm xắng có thành phần dinh dưỡng cao, chứa nhiều chất chống oxy hóa (anthocyanin) nên trong quá trình xay xát đảm bảo tránh làm mất đi lớp vỏ lụa tím phía sau vỏ trấu. Để đảm bảo chất lượng gạo thì việc tách vỏ trấu khuyến cáo nên chỉ thực hiện trong máy xay, tách sạch vỏ trấu trong khoảng 3 - 4 lần xay.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

Qua điều tra, phân tích đánh giá về: hiện trạng sản xuất, giá trị, chất lượng đặc thù và các yếu tố chính tạo nên chất lượng của sản phẩm gạo Khẩu

cẩm xắng Con Cuông đã cho thấy đây là sản phẩm có giá trị sản xuất cao so với các giống lúa khác; với giá bán gạo Khẩu cẩm xắng cao hơn 2 lần so với giá gạo tẻ và 1,5 lần so với giá gạo nếp tại địa phương sản xuất gạo Khẩu cẩm xắng. Gạo Khẩu cẩm xắng có chất lượng tốt, có hình dạng hạt thon dài (mặc dù là lúa nếp), màu tím; hàm lượng các chất dinh dưỡng có giá trị như: anthocyanin, omega, protein, chất xơ, vitamin B1 có cao hơn so với nhiều giống gạo khác. Chất lượng gạo Khẩu cẩm xắng chịu ảnh hưởng của các yếu tố sinh thái vùng sản xuất địa hình, khí hậu và thổ nhưỡng. Bên cạnh đó, chất lượng gạo Khẩu cẩm xắng còn phụ thuộc vào kỹ thuật canh tác của người dân vùng sản xuất như: chọn giống, chăm sóc, thu hoạch, xay xát, ... Với chất lượng như trên, sản phẩm gạo Khẩu cẩm xắng Con Cuông có nhiều tiềm năng để đăng ký bảo hộ CDĐL.

4.2. Đề nghị

Đề nghị Ủy ban nhân dân huyện Con Cuông, Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Nghệ An phối hợp hoàn thiện nghiên cứu xây dựng hồ sơ đăng ký CDĐL cho sản phẩm gạo Khẩu cẩm xắng nhằm bảo tồn và khai thác hiệu quả giá trị của một sản phẩm gạo truyền thống của huyện Con Cuông, tỉnh Nghệ An.

LỜI CẢM ƠN

Nhóm nghiên cứu xin cảm ơn Bộ Khoa học và Công nghệ, Chương trình Bảo tồn và sử dụng bền vững nguồn gen đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 đã tài trợ và cấp kinh phí cho nghiên cứu này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Chính phủ**, 2005. Quyết định số 68/2005/QĐ-TTg ngày 04/4/2005 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chương trình hỗ trợ phát triển tài sản trí tuệ của doanh nghiệp.
- Vũ Thị Thu Hiền và Phạm Văn Cường**, 2012. Phân tích đa dạng di truyền mẫu giống lúa canh tác nhờ nước trời bằng chỉ thị SSR. *Tạp chí Khoa học và Phát triển, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội*, 1 (10):15-24.
- Hoàng Thị Huệ**, 2018. *Nghiên cứu đa dạng di truyền và sử dụng một số giống lúa màu triển vọng ở Việt Nam*. Luận án tiến sĩ, Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam. Thanh Trì, Hà Nội, 129 trang.
- Quốc hội**, 2005. Luật Sở hữu trí tuệ năm 2005.
- Lê Vĩnh Thảo**, 2009. Nghiên cứu chọn tạo và phát triển một số giống lúa cảm nắng suất cao, chất lượng tốt phục vụ nội tiêu trong nước giai đoạn 2006 - 2008. Đề tài cấp Bộ Nông nghiệp và PTNT. Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam.

Nguyễn Ngọc Tiến, 2017. *Nghiên cứu các giống lúa năng suất*, ngày truy cập 24/4/2022. Địa chỉ: <https://nongnghiep.vn/nghien-cuu-cac-giong-lua-nang-suat-d196425.html>.

International Rice Research Institute (IRRI), 2002. Standard evaluation system for rice (SES). Philippines:

Manila, Philippines.

IRRI, 2015. *Genetically engineered rice with high levels of iron and zinc is developed*. Annual report, accessed on 24/4/2022. Available from: <https://ricetoday.irri.org/genetically-engineered-rice-with-high-levels-of-iron-and-zinc-is-developed/>.

Study on several quality traits and ecological factors of Khau cam xang variety in Con Cuong district, Nghe An province

Hoang Thi Hue, Vu Van Doan, La Tuan Nghia

Abstract

The study aimed to evaluate the current production status, value, some quality traits and ecological factors of Khau cam xang variety in Con Cuong district, Nghe An province for building geographical instruction. The results showed that, Khau cam xang grain has a high production value compared to other rice types; the selling price is double compared to ordinary nonsticky rice and 1.5 times as to local sticky rice. Despite being the sticky rice, Khau cam xang has an extended grain quality, elongated grain shape and purple color; the content of valuable nutrients (anthocyanin, omega, protein, fiber, vitamin B1) is higher than that of many other rice varieties. The quality of Khau Cam Xang grain is very sensitive to the ecological conditions of the production area, especially the iron and zinc content in the rice cultivated in Con Cuong is more than 2 times higher than that of the rice cultivated in Hoai Duc district, Hanoi city. According to this research and analysis, it was concluded that ecological factors such as geographical location, climate, temperature, and soil affect the grain quality of Con Cuong Khau cam xang.

Keywords: Khau Cam Xang rice variety, geographical indication, rice grain quality

Ngày nhận bài: 18/5/2022

Ngày phản biện: 16/6/2022

Người phản biện: PGS.TS. Đào Thế Anh

Ngày duyệt đăng: 30/5/2022

ĐÁNH GIÁ ĐA DẠNG DI TRUYỀN MỘT SỐ NGUỒN GEN NẤM LINH CHI DỰA TRÊN TRÌNH TỰ ITS

Nguyễn Thị Giang¹, Lê Huy Hàm¹, Nguyễn Xuân Cảnh², Kiều Thị Dung¹, Mai Đức Chung¹, Khuất Hữu Trung¹, Phạm Xuân Hội¹

TÓM TẮT

Trong nghiên cứu này, 13 mẫu nấm Linh chi được khảo sát đa dạng di truyền sử dụng trình tự ITS (Internal transcribed spacer) của gen ribosom nhân. Hệ sợi của các mẫu nấm thu thập được phân lập trên môi trường PDA. Vùng ITS1 + 5,8S + ITS2 được khuếch đại bằng PCR với cặp mồi ITS4/ITS5. Trình tự ITS của 13 mẫu nấm được phân tích và xây dựng cây phân loại. Kết quả nghiên cứu cho thấy, hệ số tương đồng di truyền của 13 mẫu nấm Linh chi thu thập được dao động trong khoảng 69,08% (giữa hai chủng D3 và D10) đến 100% (giữa chủng DT và D20). Dựa vào cây quan hệ phát sinh loài của 13 mẫu nấm Linh chi và các mẫu tham chiếu, đã xác định được các mẫu nấm có sự đa dạng di truyền cao; mẫu D3 thuộc loài *Fomitopsis subtropica*; mẫu D6, D9 thuộc loài *Ganoderma flexipes*; mẫu D20, DT và Dk3 thuộc loài *Ganoderma lingzhi*; mẫu DK và D18 thuộc loài *Ganoderma sichuanense*; các mẫu D5, D16 thuộc loài *Amauroderma rugosum*; mẫu D7, D8, D10 thuộc loài *Ganoderma australe*.

Từ khóa: Nấm Linh chi, đa dạng di truyền, giải trình tự, ITS (Internal transcribed spacer)

¹ Viện Di truyền Nông nghiệp

² Học viện Nông nghiệp Việt Nam

* Tác giả liên hệ, e-mail: huonggiang_234@yahoo.com