

KẾT QUẢ CHỌN LỌC VỤ THỨ 3 (G2)

Một số dòng nếp Rong đặc sản tại huyện Yên Thành

■ Lê Văn Khánh⁽¹⁾, Nguyễn Thị Hằng⁽¹⁾, Nguyễn Văn Sơn⁽¹⁾
Võ Đình Lai⁽¹⁾, Phạm Thái Hoàng⁽¹⁾, Phan Văn Linh⁽²⁾
Nguyễn Tuấn Anh⁽²⁾, Nguyễn Tài Toàn⁽³⁾, Nguyễn Văn Hiếu⁽³⁾
Phạm Văn Dân⁽³⁾, Lương Văn Hùng⁽³⁾



Giống nếp Rong thời kỳ chín hoàn toàn

Ngày nay, nhu cầu sử dụng các giống lúa nếp đặc sản rất cao, vì đặc tính thơm ngon và ăn không ngán của chúng. Trong các siêu thị lớn đều bày bán các sản phẩm nếp đặc sản với giá bán cao gấp 1,5-2 lần so với các loại gạo khác. Hơn nữa, giống nếp đặc sản còn có ý nghĩa về mặt tinh thần rất lớn trong các ngày lễ tết (ngày rằm, tết Nguyên đán...). Trong bối cảnh biến đổi khí hậu ngày càng nghiêm trọng, việc phục tráng các giống lúa nếp truyền thống đã thích ứng với điều kiện sinh thái của địa phương là một hướng đi quan trọng nhằm giảm thiểu tác động của thiên tai.

⁽¹⁾ Trung tâm Ứng dụng Tiến bộ KH&CN Nghệ An; ⁽²⁾ Công ty TNHH Đầu tư phát triển và Ứng dụng công nghệ Quốc tế; ⁽³⁾ Viện Nông nghiệp và Tài nguyên, Trường Đại học Vinh

1. Đặt vấn đề

Tại tỉnh Nghệ An, giống lúa nếp đặc sản nổi tiếng nhất là nếp Ròng. Đây là giống nếp rất quý, được dùng để cung tiến nhà vua [9], [13]. Giống nếp Ròng dài ngày nhưng không phản ứng với ánh sáng ngày ngắn [6], sinh trưởng, phát triển khỏe, có khả năng chống chịu sâu bệnh tốt, năng suất khá và đặc biệt chất lượng gạo rất tốt [9].

Để phát triển các sản phẩm đặc sản lúa gạo trên địa bàn tỉnh Nghệ An, đề tài “*Nghiên cứu phục tráng và phát triển giống nếp Ròng đặc sản trên địa bàn huyện Yên Thành, tỉnh Nghệ An*” đã được thực hiện nhằm chọn lọc, phục tráng giống nếp Ròng đạt năng suất và chất lượng cao phục vụ sản xuất lúa nếp trên địa bàn huyện Yên Thành và phát triển thành hàng hóa đặc sản cho tỉnh Nghệ An. Kết quả bước đầu của đề tài đã xác định giống được thu thập, đánh giá là giống nếp Ròng, đồng thời qua 2 vụ nghiên cứu đã chọn được 300 cá thể nếp Ròng vụ G_0 , sau đó chọn lọc được 150 dòng vụ G_1 [6]. Từ 150 dòng mang các đặc điểm đặc trưng của giống nếp Ròng đã chọn lọc được 30 dòng có đặc điểm nông sinh học tốt, mùi thơm trên lá và trên hạt cao để tiếp tục chọn lọc vụ thứ 3.

Bài viết này giới thiệu một số kết quả chọn lọc, phục tráng giống nếp Ròng vụ thứ 3 (G_2) tại huyện Yên Thành.

2. Phương pháp

- Bố trí thí nghiệm: thí nghiệm so sánh 30 dòng, 3

lần nhắc lại theo khối ngẫu nhiên hoàn toàn, mỗi ô có diện tích $24m^2$, tổng diện tích là $3.000m^2$ (bao gồm cả dải bảo vệ và cách ly) được gieo ngày 09/6, cấy ngày 24/6 tại xã Xuân Thành, huyện Yên Thành.

- Quy trình kỹ thuật áp dụng: Cấy dầy, 1 dảnh với mật độ 30 khóm/ m^2 ($20cm \times 17cm$). Lượng phân bón cho 1 sào Trung Bộ ($500 m^2$) gồm: 500kg phân chuồng + 25kg vôi bột + 5,5kg đạm urê + 20kg Supe lân + 5,5kg Kaliclorua. Trong đó, bón lót toàn bộ phân chuồng + vôi bột + lân + 50% đạm + 40% kali trước khi bừa cấy, thúc lần 1 (đẻ nhánh) với 50% đạm + 50%, thúc lần 2 (nuôi bông) với 10% kali.

- Phương pháp chọn lọc: Theo dõi, đánh giá liên tục từ khi gieo đến thu hoạch, không khử bỏ cây khác dạng (trừ lẫn cơ giới). Loại bỏ dòng nhiễm sâu nặng. Trạng thái phiến lá bông: quan sát sớm khi bắt đầu trổ, lựa chọn trạng thái nửa thẳng, loại bỏ các trạng thái khác (thẳng, ngang, gục xuống). Tập tính sinh trưởng của khóm: quan sát ở thời kỳ sau đứng cái, chuẩn bị làm bông, chọn tập tính nửa đứng, loại bỏ các tính trạng khác



Mô hình thí nghiệm giống nếp Ròng

(đứng, mở, xòe), mùi thơm trên lá giai đoạn đứng cái và chín sữa thấp. Thực hiện việc kiểm định trên đồng ruộng 2 lần (bắt đầu chín sấp và trước thu hoạch 7-10 ngày) loại bỏ 1 số dòng có đặc điểm nông sinh học kém (số bông/khóm và độ đồng đều thấp). Trước khi thu hoạch 5-7 ngày, đánh giá lần cuối các dòng được chọn, mỗi dòng thu 10 cây tại 2 điểm ngẫu nhiên ở giữa ô, thu hoạch, đo đếm các yếu tố cấu thành năng suất, năng suất, mùi thơm trên hạt, chất lượng thử nếm xôi. Các dòng được thu, phơi và bảo quản trong các túi riêng, ghi mã dòng.

- Phương pháp theo dõi các chỉ tiêu:

Đánh giá mùi thơm trên lá ở 2 giai đoạn (đứng cái và chín sữa) bằng cách: cắt 2g lá thành những mẫu ngắn có kích thước 1-2mm, rót 5ml KOH 1,7% vào ống nghiệm có chứa 2g lá, đậy kín nắp và để yên trong 10-15 phút. Đánh giá mùi thơm trên hạt gạo lứt bằng cách lấy 30 hạt gạo chắc, bóc vỏ, ngâm trong dung dịch KOH 1,7%, đậy nắp ngay và để ở nhiệt độ phòng 15 phút. Mức độ thơm được đánh giá bởi 7 đến 14 người với hình thức cho điểm. Tính điểm trung bình và xếp loại thơm đậm ($\leq 6-7$ điểm), thơm ($\leq 4-6$ điểm), thơm nhẹ ($\leq 2-4$

điểm), không thơm < 2 điểm [11], [16].

Tỷ lệ sâu đục thân: được theo dõi tại giai đoạn đứng cái, điểm 0 là không bị hại, điểm 1 là 1-10% số đánh chết, điểm 3 là 11-20% số đánh chết, điểm 5 là 21-30% số đánh chết.

Độ đồng đều: quan sát tại giai đoạn trước thu hoạch 5-7 ngày (2 người kiểm định và 2 thành viên thực hiện đề tài) theo chiều cao thân và độ chín của các bông.

- Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất thực thu: Tại thời kỳ chín, lấy 10 cây tại 2 điểm (từ bờ lấy hàng thứ 3) 5 cây giữa ô/hàng để đo đếm các yếu tố cấu thành năng suất. Năng suất gặt 5m² giữa ô cân ở độ ẩm 13,5%.

Phân tích chất lượng gạo: Gửi mẫu đến cơ quan phân tích chỉ tiêu: Protein theo phương pháp Kjeldahl; tinh bột theo phương pháp Bertrand, Amylopectin theo TCVN5716:2017; độ bền gel theo TCVN8369:2010; độ phân hủy kiềm theo TCVN5715-1993; nhiệt độ hóa hồ theo thang điểm của IRRI (SES-1996).

Đánh giá chất lượng thử nếm: theo TCVN 8373:2010. Các chỉ tiêu về cơm trắng được đánh giá bởi 5 người với hình thức cho điểm như sau:

Điểm	Chỉ tiêu			
	Mùi	Độ trắng	Độ mềm dẻo	Vị ngon
5	Rất thơm, đặc trưng	Rất trắng	Rất mềm dẻo	Rất ngon
4	Thơm, đặc trưng	Trắng ngà	Mềm dẻo	Khá ngon
3	Có mùi thơm nhẹ, khá đặc trưng	Trắng hơi xám	Hơi mềm	Ngon
2	Có mùi cơm, hương thơm kém đặc trưng	Trắng ngả nâu	Cứng	Chấp nhận được
1	Không có mùi đặc trưng	Nâu	Rất cứng	Không ngon

Phương pháp xử lý số liệu: Các số liệu thu thập từ thí nghiệm được tiến hành phân tích theo chương trình Thống kê mô tả để thu được giá trị trung bình ($\bar{x}$) và độ lệch chuẩn (s) của các chỉ tiêu định lượng bằng phần mềm Excel 2013.

3. Kết quả chọn lọc dòng

Kết quả Bảng 1 cho thấy, có 18/30 dòng G₂ có mùi thơm trên lá có giá trị trung bình lớn hơn 4,70 điểm ở giai đoạn cây lúa đứng cái và 4,80 điểm ở giai đoạn cây lúa trổ 50%.

HOẠT ĐỘNG KH-CN

**Bảng 1. Kết quả chọn lọc ở giai đoạn bắt đầu chín sấp vụ thứ ba (G₂)
giống nếp Rồng tại huyện Yên Thành**

TT	Mã dòng G ₂	Mùi thơm đúng cái (điểm)	Mùi thơm chín sấp (điểm)	Độ đồng đều	Lá đồng: Trạng thái phiến lá (bắt đầu trổ)	Khóm: Tập tính sinh trưởng (chuẩn bị làm đồng)	Tỷ lệ sâu đục thân (điểm)	Kết quả chọn lọc (Đạt / Không đạt)
1	G ₂₋₁	4,95	5,14	Cao	Nửa đứng	Nửa đứng	1	Đạt
2	G ₂₋₂	5,15	4,98	Cao	Nửa đứng	Nửa đứng	1	Đạt
3	G ₂₋₃	4,95	5,17	Trung bình	Ngang	Mở	3	Không đạt
4	G ₂₋₄	4,72	5,15	Thấp	Nửa đứng	Mở	1	Không đạt
5	G ₂₋₅	5,50	4,85	Cao	Nửa đứng	Nửa đứng	1	Đạt
6	G ₂₋₆	4,80	5,00	Trung bình	Nửa đứng	Nửa đứng	1	Không đạt
7	G ₂₋₇	4,90	5,10	Thấp	Nửa đứng	Mở	3	Không đạt
8	G ₂₋₈	4,85	5,20	Cao	Nửa đứng	Nửa đứng	1	Đạt
9	G ₂₋₉	4,45	4,94	Thấp	Nửa đứng	Nửa đứng	3	Không đạt
10	G ₂₋₁₀	5,45	4,90	Cao	Nửa đứng	Nửa đứng	3	Đạt
11	G ₂₋₁₁	5,00	5,30	Cao	Nửa đứng	Nửa đứng	1	Đạt
12	G ₂₋₁₂	4,98	5,05	Thấp	Ngang	Mở	3	Không đạt
13	G ₂₋₁₃	4,80	4,99	Trung bình	Nửa đứng	Mở	3	Không đạt
14	G ₂₋₁₄	4,70	5,00	Cao	Nửa đứng	Nửa đứng	1	Đạt
15	G ₂₋₁₅	4,90	5,15	Cao	Nửa đứng	Nửa đứng	1	Đạt
16	G ₂₋₁₆	4,75	5,00	Trung bình	Nửa đứng	Nửa đứng	3	Không đạt
17	G ₂₋₁₇	4,89	4,98	Thấp	Ngang	Nửa đứng	3	Không đạt
18	G ₂₋₁₈	4,94	5,00	Trung bình	Nửa đứng	Mở	1	Không đạt
19	G ₂₋₁₉	5,15	5,38	Cao	Nửa đứng	Nửa đứng	1	Đạt
20	G ₂₋₂₀	4,94	5,45	Cao	Nửa đứng	Nửa đứng	1	Đạt
21	G ₂₋₂₁	5,10	5,50	Cao	Nửa đứng	Nửa đứng	1	Đạt
22	G ₂₋₂₂	5,35	4,80	Cao	Nửa đứng	Nửa đứng	1	Đạt
23	G ₂₋₂₃	4,65	4,92	Thấp	Nửa đứng	Nửa đứng	1	Không đạt
24	G ₂₋₂₄	4,94	5,25	Cao	Nửa đứng	Nửa đứng	1	Đạt
25	G ₂₋₂₅	4,85	5,25	Cao	Nửa đứng	Nửa đứng	1	Đạt
26	G ₂₋₂₆	4,90	5,28	Cao	Nửa đứng	Nửa đứng	1	Đạt
27	G ₂₋₂₇	5,30	5,33	Cao	Nửa đứng	Nửa đứng	3	Đạt
28	G ₂₋₂₈	4,85	5,39	Cao	Nửa đứng	Nửa đứng	1	Đạt
29	G ₂₋₂₉	5,10	5,65	Cao	Nửa đứng	Nửa đứng	1	Đạt
30	G ₂₋₃₀	4,69	4,90	Trung bình	Nửa đứng	Nửa đứng	3	Không đạt
x̄		4,95	5,13					
s		0,24	0,21					
x̄ ± s		≥4,70	≥4,80					

Đánh giá trạng thái phôi lá đòng ở giai đoạn chín sữa, các đòng G_2 có trạng thái phôi lá nằm ngang và khóm mở sẽ bị loại, do đó chỉ có 27/30 và 24/30 đòng tương ứng cho đặc tính trạng thái phôi lá và tập tính sinh trưởng của khóm lúa là được chọn. Mặt khác, nhìn chung 8 đòng có thời gian trổ muộn có mùi thơm trên lá thấp, mà mùi thơm trên lá tương quan chặt với mùi thơm trên hạt [11], [15] nên loại bỏ. Hơn nữa các đòng G_{2-7} , G_{2-9} , G_{2-12} và G_{2-13} còn bị loại bỏ do tỷ lệ sâu đục thân cao (điểm 3).

Kết quả chọn lọc ở giai đoạn trước chín sấp đã loại bỏ 12 đòng, để lại 18 đòng chọn lọc các bước tiếp. Thông qua đánh giá độ đồng đều (theo độ chín và chiều cao cây) cũng như kết quả số bông/khóm, kiểm định viên đã kiểm định lần 2.

Các đòng bị loại bỏ là do một trong số các chỉ tiêu thấp, không đạt hay cùng lúc bị thấp hoặc không đạt ở các chỉ tiêu khác nhau. Cụ thể: Đòng G_{2-2} bị loại bỏ là do số bông/khóm thấp (4,30 bông), độ đồng đều thấp và kết quả kiểm định lần 2 không đạt. Đòng G_{2-5} mặc dù có số

bông/khóm đạt khá (5,43 bông/khóm) và kết quả kiểm định lần đầu đạt nhưng do độ đồng đều thấp và kết quả kiểm định lần 2 không đạt nên vẫn bị loại bỏ. Đòng G_{2-8} bị loại bỏ do độ đồng đều thấp và kết quả kiểm định cả 2 lần đều không đạt. Đòng G_{2-10} do số bông/khóm thấp và kết quả kiểm định lần 2 không đạt nên bị loại bỏ. Các đòng G_{2-15} và G_{2-19} bị loại bỏ do độ đồng đều thấp và kết quả cả 2 lần kiểm định không đạt. Cuối cùng đòng G_{2-29} không đạt do số bông/khóm rất thấp (chỉ đạt 3,17 bông) và kết quả kiểm định của 2 lần đều không đạt. Kết quả chọn lọc trước thu hoạch 5-7 ngày đã loại bỏ 7 đòng, để lại 11 đòng thu hoạch để đo đếm trong phòng thí nghiệm.

Các đòng nếp Ròng được chọn lọc có số bông/khóm từ 4,57-5,20 bông, trong đó hầu hết các đòng đều đạt từ 5 bông/khóm trở lên (Bảng 2). So sánh với giống bản địa khác thì nếp Ròng đạt số bông/khóm khá cao [8], [10]. Giống nếp Ròng có hạt tương đối to, chiều dài bông lớn nên vẫn có số hạt/bông khá cao với giá trị trung bình của 11 đòng này là 157,03 hạt/bông. Tỷ lệ hạt chắc trong vụ G_2 bị giảm do khi trổ gặp mưa nên chỉ đạt từ 73,10-89,15%, với giá trị trung bình của 11 đòng là 83,36%. Khối lượng 1.000 hạt của các đòng không sai khác nhau nhiều với đòng thấp nhất là 23,00g và cao nhất là 23,50g, trung bình của 11 đòng đạt từ 23,29g.

Bảng 2. Kết quả đánh giá các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất lý thuyết vụ thứ ba (G_2) giống nếp Ròng tại huyện Yên Thành

TT	Thứ tự đòng	Số bông/Khóm	Số hạt/bông	Tỷ lệ hạt chắc (%)	P 1.000 hạt (g)	NSLT (tạ/ha)	NSTT (tạ/ha)
1	G_{2-1}	$5,03 \pm 0,50$	$145,80 \pm 4,68$	$86,42 \pm 2,37$	$23,00 \pm 0,08$	$50,88 \pm 3,10$	$37,17 \pm 1,67$
2	G_{2-11}	$4,77 \pm 0,29$	$165,79 \pm 3,92$	$81,83 \pm 2,68$	$23,08 \pm 0,10$	$52,26 \pm 3,51$	$38,09 \pm 1,68$
3	G_{2-14}	$5,03 \pm 0,18$	$172,82 \pm 3,63$	$73,10 \pm 1,11$	$23,50 \pm 0,56$	$52,25 \pm 1,90$	$38,08 \pm 3,90$
4	G_{2-20}	$4,90 \pm 0,29$	$153,64 \pm 7,91$	$83,83 \pm 3,33$	$23,00 \pm 0,03$	$50,78 \pm 4,15$	$37,02 \pm 2,61$
5	G_{2-21}	$4,57 \pm 0,11$	$181,97 \pm 7,44$	$79,59 \pm 2,90$	$23,50 \pm 0,30$	$54,38 \pm 0,93$	$39,66 \pm 3,17$
6	G_{2-22}	$5,20 \pm 0,31$	$152,02 \pm 8,04$	$77,36 \pm 2,89$	$23,52 \pm 0,57$	$50,24 \pm 2,41$	$36,52 \pm 2,25$
7	G_{2-24}	$5,23 \pm 0,34$	$162,29 \pm 7,43$	$83,80 \pm 2,55$	$23,00 \pm 0,12$	$57,17 \pm 2,78$	$41,72 \pm 2,40$
8	G_{2-25}	$5,03 \pm 0,13$	$155,25 \pm 5,94$	$88,89 \pm 3,01$	$23,50 \pm 0,46$	$57,05 \pm 2,32$	$41,60 \pm 2,34$
9	G_{2-26}	$4,97 \pm 0,14$	$132,75 \pm 3,94$	$86,25 \pm 2,47$	$23,13 \pm 0,19$	$46,06 \pm 2,15$	$33,56 \pm 2,89$
10	G_{2-27}	$5,03 \pm 0,28$	$149,30 \pm 8,49$	$89,15 \pm 3,35$	$23,50 \pm 0,45$	$55,04 \pm 4,58$	$40,12 \pm 1,87$
11	G_{2-28}	$4,93 \pm 0,19$	$155,71 \pm 4,22$	$86,70 \pm 1,30$	$23,50 \pm 0,15$	$54,71 \pm 1,41$	$39,88 \pm 2,39$
	TB	$4,97 \pm 0,25$	$157,03 \pm 5,97$	$83,36 \pm 2,54$	$23,29 \pm 0,27$	$52,80 \pm 2,66$	$38,49 \pm 2,47$

Ghi chú: NSLT là năng suất lý thuyết, NSTT là năng suất thực thu, TB là trung bình

HOẠT ĐỘNG KH-CN

Năng suất lý thuyết từ 41,46-56,69 tạ/ha với giá trị trung bình là 43,41 tạ/ha. Năng suất thực thu của các dòng đạt từ 33,56-41,72 tạ/ha với trung bình của 11 dòng đạt 38,49 tạ/ha. Kết quả này cho thấy, so với các giống lúa đặc sản bản địa thì nếp Ròng là giống lúa có năng suất cao [1], [8], [10], trong đó các dòng G₂-24, G₂-25 và G₂-27 đạt năng suất cao (trên 40 tạ/ha). Đối chiếu với yêu cầu hợp đồng thực hiện đề tài thì năng suất

các dòng được chọn ở vụ G₂ cao hơn trung bình từ 8-13 tạ/ha, do vậy cả 11 dòng đều đạt yêu cầu.

Nếp Ròng là giống lúa chất lượng cao nên kết quả phân tích chất lượng gạo có ý nghĩa hết sức quan trọng trong việc đánh giá giống cũng như xác định các dòng để chọn hỗn lai, nhân dòng và phát triển. Kết quả Bảng 3 cho thấy, 11 dòng kiểm định đạt và được chọn có các chỉ tiêu phân tích tương đối đồng đều. Hàm lượng Protein biến động từ 8,1-8,5%, một số dòng như G₂-1; G₂-21; G₂-22 và G₂-26 đạt từ 8,4% trở lên.

Bảng 3. Kết quả đánh giá một số chỉ tiêu chất lượng vụ thứ ba (G₂) giống nếp Ròng tại huyện Yên Thành

TT	Thứ tự dòng	Protein (%CK)	Tinh bột (%CK)	Amylopectin (%CK)	Độ bền gel (mm)	Độ phân hủy kiểm (điểm)	Nhiệt độ hóa hồ
1	G ₂ -1	8,5	85,8	94,7	96	5	TB
2	G ₂ -11	8,3	80,0	94,7	98	5	TB
3	G ₂ -14	8,1	82,9	94,5	100	4	TB
4	G ₂ -20	8,3	81,0	94,6	100	4	TB
5	G ₂ -21	8,4	79,0	94,8	100	5	TB
6	G ₂ -22	8,4	85,7	94,9	99	4	TB
7	G ₂ -24	8,2	80,0	94,6	100	4	TB
8	G ₂ -25	8,2	80,0	94,5	100	4	TB
9	G ₂ -26	8,4	79,5	94,5	100	5	TB
10	G ₂ -27	8,1	79,7	94,1	100	5	TB
11	G ₂ -28	8,3	81,2	94,5	100	5	TB
Trung bình		8,3	81,3	94,6	99,4	4,5	

Ghi chú: Kết quả phân tích tại Phòng phân tích kiểm định chất lượng sản phẩm cây lương thực và cây thực phẩm; TB là trung bình

Tinh bột là thành phần quan trọng quyết định phẩm chất của gạo và chiếm tới 90% trọng lượng nội nhũ. Tinh bột được tạo thành từ hai đại phân tử amylose và amylopectin. Đặc tính lý hoá của tinh bột nội nhũ chịu ảnh hưởng của tỷ lệ giữa amylose và amylopectin và cấu trúc hạt tinh bột [4]. Kết quả phân tích cho thấy, hàm lượng tinh bột của 11 dòng nếp Ròng biến động từ 79,5-85,8% và đạt giá trị trung bình là 81,3%.

Hàm lượng Amylopectin là chỉ tiêu quan trọng để phản ánh độ mềm dẻo của

com, xôi; chỉ tiêu này càng cao thì com, xôi càng dẻo [3]. Kết quả phân tích cho thấy, các dòng nếp Ròng đạt hàm lượng Amylopectin từ 94,1-94,9 % và tương đối đồng đều giữa các dòng.

Độ bền gel là một chỉ tiêu quan trọng quyết định độ mềm dẻo của cơm khi để nguội, các giống có cùng hàm lượng amylopectin nhưng có thể khác nhau về độ bền gel trong đó giống có độ bền gel mềm được người tiêu dùng ưa chuộng [2], [14]. Độ bền gel từ 61-100mm được xếp loại mềm. Các dòng nếp Ròng đạt chỉ tiêu này từ 96-100mm là mức cao của độ mềm.

Độ phân hủy của hạt gạo trong dung dịch kiềm được xem như một chỉ tiêu để đánh giá nhiệt độ hóa

hồ. Nhiệt độ hóa hồ có liên quan đến thời gian nấu cơm, nhiệt độ hóa hồ càng cao thì thời gian nấu chín cơm càng lâu. Chỉ tiêu này của các dòng nếp Ròng từ 4-5 là ở mức trung bình. Độ phân hủy kiềm (độ trở hồ) của tất cả các giống đều trung bình, kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Trương Thị Hồng Hải và cs. (2019) khi cho rằng phần lớn các giống lúa nếp có độ phân hủy kiềm trung bình [4]. Độ phân hủy kiềm có giá trị tỷ lệ nghịch với nhiệt độ hồ hóa [2]. Nhiệt độ hóa hồ của các dòng nếp Ròng tương tự nhau và được xếp loại trung bình.

Trong thực tế, người sử dụng quan tâm nhiều hơn đến chất lượng thử nếm so với chất lượng phân tích bởi các kết quả phân tích mặc dù có sự chính xác song đôi khi không phản ánh được hết các đặc trưng về chất lượng. Do vậy, để xác định chất lượng của các dòng nếp Ròng được chọn vụ thứ 3 thì đánh giá hương thơm gạo lật là chỉ tiêu tương quan thuận và chặt với mùi thơm cơm và xôi, đồng thời đánh giá cảm quan chất lượng thử nếm có tính chất quyết định đến xác định chất lượng của nếp Ròng.

Các dòng nếp rộng được chọn trong vụ G₂ có mùi thơm trên hạt gạo lật đạt

từ 4,52-5,98 điểm. Mùi thơm trên hạt gạo lật của các dòng đạt trung bình là 5,09 điểm, được xếp vào nhóm thơm vừa. So sánh với kết quả phân tích năm 2019 thì quá trình chọn lọc không làm tăng mùi thơm của giống nếp Ròng, vẫn là nhóm thơm vừa [5]. Mùi thơm thử nếm cơm nếp của 11 dòng nếp Ròng đạt từ 3,30-3,93 điểm và trung bình là 3,52 điểm thuộc nhóm thơm vừa. Theo các tài liệu trước đây [9], [12], [13], kết quả phỏng vấn thu thập và hội thảo xác định giống nếp Ròng thì giống lúa này khi nấu cơm nếp, xôi rất thơm (được xếp vào nhóm thơm đậm) nhưng kết quả chọn lọc, phục tráng tính trạng mùi thơm (cả trên hạt gạo lật và thử nếm cơm) đều chỉ đạt mức thơm vừa. Kết quả này cho thấy, riêng về tính trạng mùi thơm chưa đạt như nguyên trạng và làm giảm đi một chỉ tiêu quan trọng trong chất lượng gạo của nếp Ròng. Điều này có thể do các mẫu giống thu thập đã bị thoái hóa, không còn giữ được kiểu gen có mùi thơm, cũng có thể một phần do điều kiện môi trường và kỹ thuật canh tác hiện nay khác trước kia nên tính trạng mùi thơm không được biểu hiện rõ.

Tuy chỉ tiêu mùi thơm trên hạt gạo lật và thử nếm cơm không cao nhưng cơ bản các chỉ tiêu khác về cảm quan của 11 mẫu nếp Ròng đều đạt yêu cầu. Cụ thể: Các dòng nếp Ròng được chọn lọc có điểm độ mềm từ 3,05-3,93 điểm, trung bình đạt 3,52 điểm đều được xếp vào nhóm hơi mềm. Điểm độ dính của 11 dòng nếp Ròng từ 3,17-4,62 điểm được xếp vào nhóm hơi dính hoặc dính. Về màu sắc hạt gạo, các dòng nếp Ròng chủ yếu được xếp vào trắng ngà và bóng. Đặc biệt, giống nếp



Hoạt động nghiên cứu về giống nếp Ròng trong phòng thí nghiệm

Ròng đạt điểm vị ngon tương đối cao từ 4,18-4,72 điểm, được xếp vào dạng ngon đến rất ngon (vì điểm ngon là 5 điểm). Qua quá trình thực tế thử chất lượng nấu nếm, ngoài các tính trạng được định lượng cho điểm thì thấy rằng nếp Ròng có vị ngọt đậm, cơm nếp mềm dẻo nhưng ít dính và đặc biệt giống nếp nương, ăn không ngán.

Từ quá trình phân tích chất lượng, thử mùi thơm hạt gạo lật và chất lượng thử nếm có thể khẳng định rằng, các dòng nếp Ròng được chọn lọc phục tráng có chất lượng ngon và mang các đặc trưng như nếp Ròng trước đây nhưng riêng mùi thơm chưa đạt như mong muốn. Trên thực tế, nhóm tác giả cũng đã gửi biểu một số mẫu cho người cao tuổi hông xôi thử thì khẳng định chất lượng nếp Ròng được chọn lọc hiện tại, có thể đạt khoảng 70-80% của nếp Ròng trước đây.

4. Kết luận

Từ 30 dòng, qua các bước so sánh, chọn lọc bài bản, công phu ngoài đồng ruộng và trong phòng thí nghiệm trong vụ G₂ đã chọn được 11 dòng có đặc điểm nông sinh học tốt nhất, phù hợp với bộ tiêu chuẩn chọn lọc phục tráng giống nếp Ròng.

Các dòng nếp Ròng được chọn lọc có mùi thơm trên lá đạt từ 5,0 điểm trở lên, có độ đồng đều cao, năng suất khá (đạt từ 33,56-41,72 tạ/ha). Nhìn chung, 11 dòng được chọn có chất lượng gạo đồng đều và các chỉ tiêu phân tích đạt cao; chất lượng thử nếm đạt tốt: xôi hơi mềm, hơi dính hoặc dính, trắng ngà và bóng, ngon đến rất ngon và có mùi thơm vừa./.

Tài liệu tham khảo:

1. Nguyễn Minh Công, Nguyễn Văn Tiếp, Đào Xuân Tân và Lê Xuân Trinh (2016). *Kết quả nghiên cứu tạo chọn và cải tiến giống lúa nếp Phú Quý*. Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, Chuyên đề giống cây trồng, vật nuôi. Tập 2.
2. Trần Mạnh Cường, Nguyễn Quốc Trung, Ngô Thị Trang, Nguyễn Quốc Đại, Trần Văn Quang, Phạm Văn Cường (2014). *Đánh giá một số chỉ tiêu chất lượng của các dòng bố mẹ phục vụ chọn tạo giống lúa lai hai dòng chất lượng cao*. Tạp chí Khoa học và Phát triển, tập 12, số 5. Trang 650-655.
3. Phạm Văn Cường, Tăng Thị Hạnh, Vũ Văn Liệt, Nguyễn Thiện Huyền và Nguyễn Hữu Tề (2015), *Giáo trình Cây Lúa*, NXB Đại học Nông nghiệp, 2015.
4. Trương Thị Hồng Hải, Phan Thu Thảo, Đặng Thanh Long, Trần Thị Phương Nhung, Lê Tiến Dũng (2019). *Một số đặc trưng của các giống lúa mới chọn tạo trong vụ đông - xuân năm 2018-2019 tại Viện Công nghệ sinh học, Đại học Huế*. Tạp chí Khoa học Đại học Huế: Khoa học Tự nhiên tập, 128, số. 1E, trang 143-152.
5. Lê Văn Khánh, Nguyễn Tài Toàn và Nguyễn Thị Hảo (2019). *Một số thông tin về giống nếp Ròng qua tài liệu thu thập và kết quả bước đầu trồng thử nghiệm*. Tạp chí KH&CN Nghệ An. Số 1. Tr. 21-25.
6. Lê Văn Khánh, Nguyễn Thị Hằng, Thái Văn Duy, Nguyễn Văn Sơn, Nguyễn Thị Trà My, Nguyễn Tài Toàn (2020). *Kết quả bước đầu chọn lọc và phục tráng giống nếp Ròng*. Tạp chí Khoa học và Công nghệ Nghệ An, số 1, tr. 21-25.
7. Nguyễn Thị Lân và Nguyễn Thế Hùng (2017). *Kết quả phục tráng một số giống lúa nếp đặc sản tại tỉnh Tuyên Quang*. Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn (5). tr. 19-27.
8. Nguyễn Văn Luật (2008). *Lúa thơm đặc sản Việt Nam trong tập đoàn giống lúa bản địa*. Tạp chí Nông nghiệp & Phát triển nông thôn, tháng 3/2008.
9. Nguyễn Mão và Nguyễn Văn Đính (2013). *Địa chí, văn hóa, lịch sử xã Văn Thành*, Nhà xuất bản Chính trị - hành chính, Hà Nội.
10. Trần Văn Minh và Đỗ Thị Diệu Hạnh (2016). *Đánh giá thực trạng sản xuất, nghiên cứu đặc điểm nông sinh học và đề xuất giải pháp bảo tồn, phát triển các giống lúa nếp địa phương của huyện Hoài Ân, tỉnh Bình Định*. Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Chuyên đề giống cây trồng, vật nuôi (1). tr. 95-102.
11. Trần Tấn Phương, Hồ Quang Cua, Nguyễn Thị Trâm, Trần Duy Quý, Lê Thị Kim Nhung và Lê Thị Xã (2010), *Đánh giá mùi thơm và gen kiểm soát mùi thơm của các giống lúa thơm địa phương và cải tiến*, Tạp chí Khoa học và Phát triển 2010: Tập 8, số 3: 410-417.
12. Website <https://baonghean.vn/gao-du-nep-rong-44695.html>
13. Website <http://lamvan.net/bai-van-gioi-thieu-ve-dac-san-nep-rong-que-em-8-1304.html>
14. Chaudhary R. C. and D. V. Tran. (2001). *Specialty Rice of the World: A Prologue. In: Specialty Rice of the World, Breeding, Production and Marketing. Enfield, N.H. (USA): Science Publishers. Inc. and FAO. pp. 3-12.*
15. Nguyen the HIEN, Tadashi YOSHIHASHI, Wakil Ahmad SARHADI, Vo Cong THANH, Yosei OIKAWA and Yutaka HIRATA (2006), *Evaluation of Aroma in Rice (Oryza sativa L.) using KOH Method, Molecular Markers and Measurement of 2-Acetyl-1-Pyrroline Concentration*, Jpn. J. Trop. Agr. 50 (4). pp. 190-198.