KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ ĐẶC ĐIỂM NÔNG SINH HỌC VÀ ĐA DẠNG DI TRUYỀN CỦA CÁC MẪU GIỐNG LÚA *Japonica* NHẬP NỘI

Lê Trường Giang[1], Phạm Văn Dân[1], Trần Huệ Hương[1], Trần Mạnh Cường[2], Trần Thị Huyền[3], Đỗ Văn Đức[3], Trần Hoàng Lan[3], Trần Văn Quang[3,*]

[1] Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam

[2] Vụ Khoa học và Công nghệ, Bộ Nông nghiệp và Môi trường

[3] Học viện Nông nghiệp Việt Nam

**Email: tvquang@vnua.edu.vn*

TÓM TẮT

Nghiên cứu nhằm đánh giá một số đặc điểm nông sinh học và đa dạng di truyền của các mẫu giống lúa *Japonica* (*O. sativa var. Japonica*) nhập nội thông qua thí nghiệm khảo sát được triển khai trong năm 2023 tại Viện Sinh học và Công nghệ Nông nghiệp, Học viện Nông nghiệp Việt Nam, xã Gia Lâm, Hà Nội. Kết quả đánh giá đã xác định được 23 mẫu giống có thời gian sinh trưởng ngắn, 29 mẫu giống có chiều cao cây thấp, 37 mẫu giống có khối lượng 1.000 hạt từ trung bình đến cao, 46 mẫu giống có hạt ngắn, bầu, 41 mẫu giống có hàm lượng amylose thấp và 38 mẫu giống có hàm lượng protein cao. Dựa trên các tính trạng hình thái, năng suất và chất lượng gạo, với mức sự sai khác 0,045, các mẫu giống lúa Japonica nhập nội được chia thành 05 nhóm di truyền. Thông tin chi tiết về đặc điểm nông sinh học, chất lượng và đa dạng di truyền của các mẫu giống lúa được trình bày trong bài báo này góp phần cho định hướng tạo biến dị di truyền và chọn tạo giống lúa *Japonica* ở Việt Nam.

Từ khoá: *Lúa Japonica, đặc điểm nông sinh học, đa dạng di truyền.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đề án Tái cơ cấu ngành lúa gạo Việt Nam đến năm 2025 và 2030, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) đưa ra mục tiêu đến năm 2025, trong thị phần xuất khẩu, gạo thơm, đặc sản và gạo *japonica* chiếm 40%. Đồng thời Đề án cũng đưa ra các giải pháp, trong đó cần chọn tạo được những giống lúa *Japonica* có năng suất, chất lượng, chống chịu sâu bệnh để phát triển sản xuất ở các tỉnh miền Bắc, đặc biệt là miền núi phía Bắc [1].

Thực tế sản xuất hiện nay, các giống lúa *Japonica* đã và đang được gieo cấy rộng rãi tại các tỉnh Đồng bằng sông Hồng, Trung du miền núi phía Bắc, Đồng bằng sông Cửu Long. Tại các vùng này, giống lúa *Japonica* có năng suất cao hơn lúa I*ndica*, hàm lượng amylose thấp và chất lượng cơm ngon [2].

Ở Việt Nam, đã có một số nghiên cứu về nguồn vật liệu lúa *japonica.* Các giống lúa thuộc loài phụ *japonica* có đặc điểm là hạt ngắn, lá ngắn, đậm, cứng, không có râu ở đầu hạt thóc, bông ít phân nhánh, độ đóng hạt dày [3]. Giống lúa *Japonica* đều có thời gian sinh trưởng ngắn tới trung bình, khả năng đẻ nhánh khỏe, số bông lớn, chất lượng gạo cao [4]. Hầu hết các giống lúa *Japonica* có chiều dài hạt gạo từ ngắn đến trung bình, hình dạng hạt gạo từ trung bình đến bầu; hàm lượng amylose thuộc 4 nhóm là nếp, thấp, trung bình và cao; độ bền gel chủ yếu thuộc nhóm mềm đến rất mềm và nhiệt hoá hồ thuộc nhóm cao và thấp. Tuy nhiên, các nghiên cứu giới hạn về số lượng mẫu giống và chưa đưa ra định hướng sử dụng vật liệu cho công tác chọn tạo giống lúa *Japonica* ở Việt Nam [2].

Nhận thức được tầm quan trọng của nguồn vật liệu trong chọn tạo giống lúa, đặc biệt là chọn tạo giống lúa *japonica*, trong những năm qua, nhóm nghiên cứu lúa của Học viện Nông nghiệp Việt Nam đã tiến hành nhập nội nguồn vật liệu lúa *japonica* từ Nhật Bản, Trung Quốc, Đài Loan để đánh giá, phân loại, định hương cho cho lai hữu tính, đột biến, chọn lọc các dòng, giống lúa *japonica* mới phù hợp với điều kiện canh tác các

tỉnh phía Bắc. Bài báo này trình bày kết quả đánh giá, phân loại và đưa ra một số định hướng sử dụng 46 mẫu giống lúa *japonica* nhập nội cho công tác chọn tạo giống lúa *japonica* ngắn ngày, năng suất cao và chất lượng tốt ở các tỉnh phía Bắc.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Vật liệu

- Bốn mươi sáu (46) mẫu giống lúa có nguồn gốc từ Nhật Bản (J34, J35, J36, J37, J38, J46), Trung Quốc (J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7, J8, J9, J10, J11, J12, J13, J14, J15, J16, J17, J18, J19, J20, J21, J22, J23, J39, J40, J41, J42, J43, J44, J45) và Đài Loan (J24, J25, J26, J27, J28, J29, J30, J31, J32, J33,).

- Hai (02) giống đối chứng gồm: ĐS1 của Viện Di truyền Nông nghiệp và giống VAAS16 của Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam. Hai giống đối chứng được công nhận lưu hành và trồng phổ biến ở các tỉnh phía Bắc.

2.2. Phương pháp

- Thí nghiệm đánh giá đặc điểm nông sinh học của các mẫu giống lúa *japonica* mới thu thập được bố trí theo phương pháp đánh giá nguồn gen của IPGRI (2001) [5] tại khu thí nghiệm đồng ruộng của Viện Sinh học và Công nghệ Nông nghiệp, Học viện Nông nghiệp Việt Nam trong vụ xuân năm 2023. Các mẫu giống lúa được bố trí gieo cấy tuần tự không nhắc lại, mỗi mẫu giống cấy với diện tích 10m^2, mật độ 35 khóm/m^2, 1 dảnh/khóm, bón phân với lượng 60kg N: 60kg P_2O_5: 60kg K_2O/ha.

- Các chỉ tiêu theo dõi gồm: Thời gian sinh trưởng, chiều cao cây, chiều dài lá đòng, chiều dài bông, số bông/khóm, số hạt chắc/bông, khối lượng 1000 hạt, năng suất lý thuyết, năng suất thực thu, chiều dài hạt gạo, chiều rộng hạt gạo, hàm lượng amylose, hàm lượng protein. Các chỉ tiêu theo dõi được đánh giá theo tiêu chuẩn đánh giá nguồn gen cây lúa của Viện Nghiên cứu lúa quốc tế IRRI (2002) [6].

- Đánh giá chất lượng gạo, cơm theo các tiêu chuẩn sau: Phân tích tỉ lệ gạo lật, tỉ lệ gạo nguyên, kích thước hạt gạo theo TCVN1643:2008 [7]; xác định hàm lượng amylose theo TCVN5716-2:2008 [8]; đánh giá chất lượng cơm theo TCVN8373:2010 [9]; đánh giá nhiệt độ hoá hồ theo TCVN5715:1993 [10]; xác định độ bền thể gel theo TCVN8369:2010 [11]. Phân tích hàm lượng protein theo phương pháp Kjeldahl theo tiêu chuẩn AOAC (1990) [12].

- Xác định hệ số tương đồng di truyền Jaccard, xây dựng sơ đồ hình cây để so sánh hệ số tương đồng của 48 mẫu giống dựa theo phương pháp UPGMA trong phần mềm NTSYS 2.1. Các số liệu phân tích thống kê bằng chương trình Excel.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Một số đặc điểm nông sinh học của một số mẫu giống lúa *japonica*

Đặc điểm đặc trưng cơ bản của cây lúa như chiều cao cây, số nhánh hữu hiệu, chiều dài lá đòng, chiều dài bông, chiều dài và chiều rộng hạt gạo, khối lượng 1000 hạt... thường được sử dụng để đánh giá sự khác biệt về hình thái của các giống lúa, giúp cho việc phân nhóm các giống lúa trong tập đoàn. Kết quả đánh giá đặc điểm nông sinh học của các mẫu giống lúa *japonica* nhập nội được trình bày ở bảng 1.

Bảng 1. Một số đặc điểm nông sinh học của các mẫu giống *japonica* trong năm 2023 tại xã Gia Lâm, thành phố Hà Nội

TT	Mẫu giống	Thời gian sinh trưởng (ngày)		Chiều cao cây (cm)	Chiều dài lá đòng (cm)	Chiều dài bông (cm)
		Vụ xuân	Vụ mùa			
1	J1	135	117	94,1±6,52	31,2±4,37	22,3±2,90
2	J2	129	119	99,8±7,31	31,6±2,84	25,0±2,66
3	J3	141	125	102,2±4,47	33,2±3,67	23,4±3,13
4	J4	141	121	99,7±5,55	30,1±3,07	26,2±2,17
5	J5	139	120	94,1±4,78	35,0±3,26	21,5±2,46
6	J6	141	119	106,2±8,24	36,3±6,98	27,0±1,93
7	J7	135	110	103,0±5,78	39,3±3,13	25,3±2,50
8	J8	135	112	103,3±7,88	39,7±2,36	25,2±2,48
9	J9	137	115	102,5±6,78	34,9±3,57	21,6±2,33

		Thời gian sinh trưởng (ngày)				
10	J10	135	118	101,8±5,42	36,8±3,08	23,6±2,07
11	J11	141	120	97,2±6,77	35,2±3,55	23,6±3,08
12	J12	122	105	94,7±5,46	38,6±2,17	25,7±2,43
13	J13	128	102	82,6±4,78	38,9±2,85	27,2±2,05
14	J14	119	103	127,7±9,22	40,3±3,27	25,2±2,43
15	J15	135	108	95,2±7,81	34,5±3,66	25,8±2,50
16	J16	131	108	76,1±6,78	32,7±3,02	24,4±2,20
17	J17	135	110	97,0±6,91	35,8±2,82	23,2±2,66
18	J18	139	121	93,2±6,53	37,9±2,28	21,7±2,20
19	J19	137	114	106,2±5,46	35,6±3,95	25,0±2,67
20	J20	137	114	104,9±7,75	32,4±3,05	24,5±2,35
21	J21	137	118	97,4±5,67	35,5±3,78	27,0±2,67
22	J22	135	115	92,9±6,79	24,8±4,21	26,8±1,28
23	J23	137	116	91,4±6,11	35,7±4,33	23,6±2,36
24	J24	137	118	107,1±6,23	28,7±5,87	25,0±2,66
25	J25	125	105	166,0±7,88	37,4±4,67	25,2±3,21
26	J26	130	110	142,3±9,11	32,1±4,78	26,0±2,45
27	J27	139	119	116,3±7,34	31,6±6,22	24,8±2,35
28	J28	145	118	157,3±4,32	27,7±3,68	24,1±2,67
29	J29	142	118	125,3±5,78	30,3±4,33	26,0±2,56
30	J30	146	122	147,7±8,22	25,3±4,56	24,5±2,45
31	J31	133	116	138,3±7,82	28,6±4,68	25,3±2,20
32	J32	148	121	128,3±5,77	30,8±4,57	24,0±2,45
33	J33	140	119	137,7±5,89	32,5±5,21	23,6±3,21
34	J34	142	120	135,0±6,21	28,4±2,66	24,5±3,28
35	J35	112	95	76,3±4,68	25,9±3,55	13,5±1,79
36	J36	89	75	87,7±5,42	22,6±2,36	11,5±2,43
37	J37	143	113	127,7±5,66	27,3±4,66	23,1±2,34
38	J38	143	117	131,3±4,56	26,8±4,91	23,9±2,22
39	J39	119	98	124,7±5,48	32,1±3,54	23,4±2,78
40	J40	114	96	139,0±5,89	34,5±4,57	24,7±2,91
41	J41	123	102	127,3±6,13	28,9±5,31	24,3±2,25
42	J42	142	119	156,7±6,34	36,5±3,49	24,7±4,23
43	J43	115	96	97,0±4,77	35,7±4,21	24,7±2,78
44	J44	148	121	148,0±6,66	31,2±3,62	22,4±3,22
45	J45	133	115	153,3±8,91	33,9±3,88	23,6±2,56
46	J46	104	89	75,3±5,47	34,4±4,78	12,8±1,26
47	ĐS1 (đ/c)	134	112	90,0±4,12	32,1±2,23	24,7±2,81
48	VAAS16 (đ/c)	128	106	92,3±2,72	38,6±1,83	25,2±2,43

Ghi chú: Chiều cao cây, chiều dài lá đòng, chiều dài bông theo dõi trong vụ xuân

Trong vụ xuân, thời gian sinh trưởng của các mẫu giống dao động 89 - 148 ngày, dài nhất là dòng J32 (148 ngày), ngắn nhất là dòng J36 (89 ngày), 2 đối chứng ĐS1 (134 ngày), VAAS16 (128 ngày). Trong vụ mùa, thời gian sinh trưởng của các mẫu giống dao động 75 - 125 ngày, dài nhất là J3 (125 ngày), ngắn nhất là J36 (75 ngày), 2 đối chứng ĐS1 (112 ngày), VAAS16 (106 ngày). Chiều cao cây của các mẫu giống trong biến động từ 75,3 - 166,0 cm, cao nhất là dòng J25 (166,0 cm), thấp nhất là dòng J46 (75,3 cm), 2 giống đối chứng ĐS1 (90,0 cm), VAAS16 (92,3 cm). Chiều dài lá đòng của các mẫu giống dao động trong khoảng 22,6 - 39,7 cm, mẫu J36 có chiều dài lá đòng nhỏ nhất (22,6 cm) và mẫu J08 dài nhất (39,7 cm). Chiều rộng lá đòng dao động

1,25 - 1,87 cm. Các mẫu giống có chiều dài bông biến động từ 11,5 - 27,2 cm, 2 dòng đối chứng ĐS1 (24,7 cm) và VAAS16 (25,2 cm).

Kết quả đánh giá các yếu tố cấu thành năng suất của các mẫu giống lúa *japonica* được trình bày ở bảng 2 cho thấy: vụ xuân, các mẫu giống theo dõi có số bông/khóm dao động 4,4-8,9 bông/khóm, mẫu có số bông/khóm lớn nhất là J2 (8,9 bông/khóm), thấp nhất là J13 (4,4 bông/khóm), 2 giống đối chứng ĐS1, VAAS16 có số bông/khóm tương đối cao lần lượt là 7,4 và 8,1 bông/khóm. Vụ mùa số bông/khóm của các mẫu giống dao động 4,2 - 8,2 bông/khóm, mẫu có số bông/khóm cao nhất là J25, J40 (8,2 bông/khóm), thấp nhất là J13, J35 (4,2 bông/khóm), 2 giống đối chứng ĐS1, VAAS16 có số bông/khóm tương đối cao lần lượt là 6,7 và 7,2 bông/khóm. Vụ xuân, số hạt/bông của các mẫu giống từ 72-132,3 hạt/bông, mẫu giống có số hạt/bông cao nhất là J22 (132,2 hạt/bông), dòng có số hạt/bông thấp nhất là J2 (72 hạt/bông), 2 giống đối chứng ĐS1 và VAAS16 có số hạt/bông cao tương đương và cao hơn tất cả các dòng theo dõi lần lượt là 125,4 và 114,4 hạt/bông. Vụ mùa, số hạt/bông của các mẫu giống dao động từ 65,4-125,6 hạt/bông, mẫu có số hạt/bông cao nhất là J22 (125,6 hạt/bông), thấp nhất là J46 (65,4 hạt/bông), 2 giống đối chứng ĐS1 và VAAS16 có số hạt/bông cao tương đương và cao hơn tất cả các mẫu giống theo dõi lần lượt là 122,9 và 112,5 hạt/bông. Ở vụ xuân, các mẫu giống có tỷ lệ hạt lép/bông từ 7,4-35,7%. Mẫu giống J37 có tỷ lệ hạt lép cao nhất J37 (35,7%) và thấp nhất là J4 (7,4%). Ở vụ mùa, các mẫu giống có tỷ lệ hạt lép/bông dao động 8,8-33,4%, mẫu có tỷ lệ hạt lép cao nhất là J37 (33,4%), thấp nhất là J46 (8,8%). Như vậy, tỷ lệ hạt lép của các mẫu giống không khác nhau nhiều giữa vụ xuân và mùa. Khối lượng 1000 hạt của các mẫu giống không khác nhau nhiều giữa vụ xuân và mùa. Trong vụ xuân, khối lượng 1.000 hạt biến động từ 20,6-30,7 gam; mẫu J30 có khối lượng 1.000 hạt lớn nhất (30,7 gam) và dòng J46 có khối lượng 1000 thấp nhất (20,6 gam); 2 giống đối chứng có khối lượng 1.000 hạt khá cao ĐS1 (25,3 gam), VAAS16 (26,4 gam). Trong vụ Mùa, khối lượng 1000 hạt của các mẫu giống dao động 20,3-30,8 gam, mẫu có khối lượng 1.000 hạt cao nhất là J2 (30,8 gam), thấp nhất là J46 (20,3 gam), 2 giống đối chứng có khối lượng 1.000 hạt khá cao ĐS1 (25,8 gam), VAAS16 (26,2 gam).

Bảng 2. Các yếu tố cấu thành năng suất của các mẫu giống lúa *japonica* trong năm 2023 tại xã Gia Lâm, thành phố Hà Nội

TT	Mẫu giống	Số bông/khóm		Số hạt chắc/ bông		Tỷ lệ hạt lép (%)		Khối lượng 1.000 hạt (gam)	
		X.23	M.23	X.23	M.23	X.23	M.23	X.23	M.23
1	J1	6,7	6,3	107,9	105,3	18,5	21,2	30,0	29,6
2	J2	8,9	7,8	72,0	67,8	17,3	21,3	31,2	30,8
3	J3	7	6,5	118,7	109,8	9,5	15,7	26,6	26,3
4	J4	6,1	5,7	113,7	112,4	7,4	12,8	30,1	29,7
5	J5	6,3	6,1	110,3	108,3	10,8	14,3	23,3	23,1
6	J6	5,8	5,4	110,8	105,6	9,5	13,2	26,6	26,2
7	J7	4,9	4,5	109,4	102,6	20,2	21,4	23,3	23,3
8	J8	5,4	5,1	131,7	121,8	14,8	15,2	23,3	23,1
9	J9	6,4	6,1	114,9	107,5	14,6	15,5	26,6	26,5
10	J10	7	6,7	96,5	93,4	14,9	15,7	30,1	29,7
11	J11	6,8	6,3	106,7	104,3	11,6	13,2	30,2	29,9
12	J12	6,1	5,5	113,0	105,7	10,3	9,9	26,6	26,5
13	J13	4,4	4,2	96,2	92,5	11,7	12,3	30,0	29,3
14	J14	8,1	7,7	90,3	91,4	15,6	16,2	25,8	25,6
15	J15	6,5	6,1	118,3	112,3	13	14,8	26,6	26,5
16	J16	4,8	4,5	113,8	105,6	11,6	12,8	26,6	26,3
17	J17	6,2	6,1	115,9	108,7	10,6	11,9	23,3	23,4
18	J18	6,1	6,1	127,2	118,9	12,2	13,4	23,1	23,5
19	J19	6,2	5,7	115,3	103,5	11,2	14,2	23,4	23,3

		Số bông/khóm		Số hạt chắc/ bông		Tỷ lệ hạt lép (%)		Khối lượng 1.000 hạt (gam)	
20	J20	6,2	5,7	110,1	101,2	14,9	15,7	23,2	23,1
21	J21	8,3	7,2	96,3	88,9	16,3	17,1	26,6	25,9
22	J22	6,7	6,3	132,3	125,6	15	16,2	23,4	23,4
23	J23	7,2	6,7	120,0	114,5	13,7	14,3	26,4	26,3
24	J24	7,9	7,1	108,6	101,3	11	13,2	26,6	26,5
25	J25	9,6	8,2	91,4	85,4	31,4	28,7	25,9	25,7
26	J26	7,2	6,5	96,1	92,3	32,2	26,5	25,4	25,3
27	J27	8,4	7,5	86,1	82,7	27,5	27,6	28,7	28,4
28	J28	6,8	6,3	97,3	92,3	24	24,5	29,6	29,3
29	J29	6,1	5,8	105,0	96,7	17,1	16,8	29,7	29,2
30	J30	7,5	7,1	83,5	81,5	28,3	27,9	30,7	30,2
31	J31	7,9	7,5	97,1	92,4	30	28,9	26,8	26,5
32	J32	5,6	5,2	121,9	116,7	24,9	24,5	25,3	25,1
33	J33	8,5	7,7	78,4	77,6	30,4	31,2	26,0	25,8
34	J34	8,1	7,5	108,2	102,3	28	27,8	24,8	24,4
35	J35	4,6	4,2	74,8	67,3	30,1	26,8	27,0	26,8
36	J36	4,4	5,8	97,5	92,4	23,2	24,3	24,1	23,8
37	J37	8,1	7,5	76,0	69,4	35,7	33,4	29,2	28,9
38	J38	7,1	6,6	107,1	102,3	10,9	13,6	28,1	27,8
39	J39	7,7	7,2	87,4	83,4	34,4	32,1	25,7	25,4
40	J40	8,9	8,2	91,3	87,6	19,8	32,6	22,2	21,8
41	J41	7,7	7,2	94,5	91,2	22,7	23,4	23,4	23,1
42	J42	7,4	6,8	80,7	78,5	25,8	26,2	28,9	28,6
43	J43	6,8	6,4	93,5	88,9	19,6	21,2	29,6	29,5
44	J44	8,5	7,7	95,3	93,2	25,3	25,8	26,8	26,7
45	J45	8,6	7,9	90,6	79,8	15,3	16,5	25,2	25,1
46	J46	6,1	7,4	68,9	65,4	7,7	8,8	20,6	20,3
47	ĐS1 (đ/c)	7,4	6,7	125,4	122,9	21,1	22,3	25,3	25,8
48	VAAS16 (đ/c)	8,1	7,2	114,4	112,5	27,6	25,8	26,4	26,2

Ghi chú: X.23: Vụ xuân năm 2023; M.23: Vụ mùa năm 2023.

Kết quả đánh giá năng suất lý thuyết và năng suất thực thu của các mẫu giống lúa *japonica* được trình bày ở bảng 3 cho thấy, vụ xuân, năng suất lý thuyết của các mẫu giống từ 3,72-9,19 tấn/ha, cả 2 giống đối chứng ĐS1 và VAAS16 đều có năng suất lý thuyết cao hơn tất cả các dòng theo dõi lần lượt là 9,39 và 9,79 tấn/ha. Năng suất thực thu của các mẫu giống biến động từ 2,56-6,38 tấn/ha, cao nhất là mẫu J24 (6,38 tấn/ha) và thấp nhất là J46 (2,56 tấn/ha), 2 giống đối chứng ĐS1 và VAAS16 đều có năng suất thực thu cao hơn các dòng theo dõi lần lượt là 6,53 và 6,74 tấn/ha. Ở vụ mùa, năng suất lý thuyết của các mẫu giống dao động 3,03-8,07 tấn/ha, cả 2 giống đối chứng ĐS1 và VAAS16 đều có năng suất lý thuyết cao hơn tất cả các mẫu giống theo dõi lần lượt là 8,50 và 8,49 tấn/ha. Năng suất thực thu của các mẫu giống dao động 2,25-5,62 tấn/ha, cao nhất là J23 (5,62 tấn/ha) và thấp nhất là J35 (2,25 tấn/ha), 2 giống đối chứng ĐS1 và VAAS16 đều có năng suất thực thu cao hơn các mẫu giống theo dõi lần lượt là 5,77 và 5,84 tấn/ha.

Bảng 3. Năng suất của các mẫu giống lúa *japonica* trong năm 2023 tại xã Gia Lâm, thành phố Hà Nội

TT	Mẫu giống	Năng suất lý thuyết (tấn/ha)		Năng suất thực thu (tấn/ha)	
		Vụ xuân 2023	Vụ mùa 2023	Vụ xuân 2023	Vụ mùa 2023
1	J1	8,68	7,85	6,06	5,54
2	J2	8,00	6,52	5,78	4,67

		Năng suất lý thuyết (tấn/ha)		Năng suất thực thu (tấn/ha)	
3	J3	8,84	7,51	6,15	5,26
4	J4	8,32	7,61	5,89	5,35
5	J5	6,48	6,10	4,63	4,28
6	J6	6,84	5,98	4,69	4,23
7	J7	5,00	4,30	3,63	3,05
8	J8	6,63	5,74	4,57	4,12
9	J9	7,82	6,95	5,54	4,95
10	J10	8,11	7,43	5,76	5,26
11	J11	8,71	7,86	6,02	5,47
12	J12	7,33	6,16	5,25	4,37
13	J13	5,08	4,55	3,65	3,23
14	J14	7,55	7,21	5,17	4,98
15	J15	8,18	7,26	5,68	5,12
16	J16	5,81	5,00	4,15	3,62
17	J17	6,70	6,21	4,69	4,38
18	J18	7,23	6,82	5,14	4,68
19	J19	6,66	5,50	4,76	3,95
20	J20	6,36	5,33	4,55	3,81
21	J21	8,50	6,63	5,89	4,72
22	J22	8,26	7,41	5,79	5,25
23	J23	9,19	8,07	6,36	5,62
24	J24	9,13	7,62	6,38	5,35
25	J25	9,09	7,20	6,31	5,06
26	J26	7,03	6,07	4,93	4,28
27	J27	8,30	7,05	5,93	5,02
28	J28	7,83	6,82	5,58	4,83
29	J29	7,61	6,55	5,57	4,63
30	J30	7,72	6,99	5,53	4,92
31	J31	8,22	7,35	5,74	5,21
32	J32	6,91	6,09	4,89	4,32
33	J33	6,93	6,17	4,87	4,36
34	J34	8,69	7,49	6,12	5,33
35	J35	3,72	3,03	2,72	2,25
36	J36	5,99	5,10	2,98	3,64
37	J37	7,19	6,02	5,14	4,26
38	J38	8,55	7,51	5,91	5,32
39	J39	6,92	6,10	4,91	4,31
40	J40	7,15	6,26	5,13	4,39
41	J41	6,81	6,07	4,87	4,28
42	J42	6,90	6,11	4,91	4,29
43	J43	7,53	6,71	5,17	4,82
44	J44	8,68	7,66	6,09	5,39
45	J45	7,85	6,33	5,54	4,48
46	J46	4,60	3,93	2,56	2,75
47	ĐS1 (đ/c)	9,39	8,50	6,53	5,77
48	VAAS16 (đ/c)	9,79	8,49	6,74	5,84

Phân loại chiều dài hạt gạo theo hệ thống tiêu chuẩn ngành TCVN8373-2010 [9] khi chiều dài hạt gạo lớn hơn 7,0 mm thì hạt gạo được xếp vào gạo rất dài, từ 6,0-7,0 mm hạt gạo dài, từ dưới 6,0 mm hạt gạo ngắn. Qua bảng 3 cho thấy hầu hết các mẫu giống có hạt hạt gạo ngắn. Chiều dài hạt gạo của các mẫu giống dao động 4,3-5,2 mm. Chiều rộng hạt gạo của các mẫu giống dao động 2,7-3,1 mm, chiều rộng tương đương với 2 giống đối chứng ĐS1 và VAAS16. Tỷ lệ chiều dài trên chiều rộng (D/R) để đánh giá hình dạng hạt gạo, khi D/R > 3,0 thì hạt gạo xếp thon dài, hạt gạo từ 2,1-3,0 xếp loại trung bình và từ 1,1-2,0 thì hạt gạo xếp loại bầu còn dưới 1,1 là hạt gạo tròn. Tất cả các mẫu giống đều đạt hình dạng hạt bầu. Hàm lượng amylose của các mẫu giống dao động 6,9-22,4%, cao nhất là J2 (22,4%), thấp nhất là J27 (6,9%). Hàm lượng protein của các mẫu giống dao động 7,4-9,7%, cao nhất là J43 (9,7%), thấp nhất là J2 (7,4%). Kết quả nghiên cứu phù hợp với công bố của Nguyễn Thị Pha & cs. (2021) [2] cho rằng các giống lúa *japonica* có chiều dài hạt gạo từ ngắn đến trung bình, hình dạng hạt gạo từ trung bình đến bầu; hàm lượng amylose biến động khá lớn.

Bảng 4. Một số chỉ tiêu chất lượng gạo của các mẫu giống lúa *japonica* trong vụ xuân 2023 tại xã Gia Lâm, thành phố Hà Nội

TT	Mẫu giống	Chiều dài hạt gạo (mm)	Chiều rộng hạt (cm)	Tỷ lệ D/R	Hàm lượng amylose (%CK)*	Hàm lượng protein (%CK)*
1	J1	4,8	3	1,6	21,4	8,7
2	J2	4,8	2,9	1,7	22,4	7,4
3	J3	4,6	3,1	1,5	15,6	8,9
4	J4	4,8	2,8	1,7	17,8	8,1
5	J5	4,5	3,1	1,5	12,1	7,9
6	J6	4,5	3,1	1,5	18,7	8,5
7	J7	4,4	2,9	1,5	12,7	9,1
8	J8	4,5	2,9	1,6	12,3	7,9
9	J9	4,3	2,8	1,5	9,8	8,3
10	J10	4,5	3,0	1,5	12,7	7,8
11	J11	5,2	2,9	1,8	17,3	8,2
12	J12	5,1	2,8	1,8	12,7	7,9
13	J13	4,9	2,9	1,7	18,8	8,7
14	J14	5,0	3,1	1,6	21,2	8,5
15	J15	4,7	3,2	1,5	13,7	8,6
16	J16	4,7	2,8	1,7	18,7	8,9
17	J17	4,8	2,9	1,7	17,6	8,4
18	J18	4,6	3,0	1,5	15,8	7,9
19	J19	4,4	3,1	1,4	22,3	9,1
20	J20	4,6	3,0	1,5	16,5	8,4
21	J21	4,5	2,8	1,6	14,8	8,9
22	J22	4,6	2,7	1,7	13,8	8,5
23	J23	4,7	2,9	1,6	18,8	8,4
24	J24	4,7	3,0	1,6	17,8	8,4
25	J25	4,9	3,1	1,6	14,5	8,9
26	J26	5,1	3,1	1,6	9,6	9,2
27	J27	5,1	2,9	1,8	6,9	8,7
28	J28	5,1	3,1	1,6	20,8	9,1
29	J29	4,9	2,9	1,7	18,5	8,7
30	J30	5,0	3,1	1,6	12,5	7,9
31	J31	5,1	2,9	1,8	17,8	8,5

TT	Mẫu giống	Chiều dài hạt gạo (mm)	Chiều rộng hạt (cm)	Tỷ lệ D/R	Hàm lượng amylose (%CK)*	Hàm lượng protein (%CK)*
32	J32	4,8	2,9	1,7	15,7	8,6
33	J33	4,7	3,0	1,6	12,3	8,5
34	J34	4,9	3,0	1,6	16,7	8,7
35	J35	4,8	2,7	1,8	7,9	9,6
36	J36	4,9	2,9	1,7	22,1	8,7
37	J37	5,2	2,9	1,8	16,8	7,9
38	J38	4,7	2,9	1,6	17,7	9,4
39	J39	4,9	3,1	1,6	12,6	7,9
40	J40	5,1	3,1	1,6	16,8	9,2
41	J41	4,7	3,0	1,6	12,9	8,7
42	J42	5,0	3,0	1,7	16,4	7,9
43	J43	4,8	3,0	1,6	15,6	9,7
44	J44	4,8	3,0	1,6	21,1	8,7
45	J45	4,7	3,0	1,6	16,7	8,8
46	J46	4,9	3,0	1,6	15,8	8,7
47	ĐS1 (đ/c)	4,9	3,0	1,6	17,5	8,3
48	VAAS16 (đ/c)	4,5	3,0	1,5	16,2	8,7

*Ghi chú: * Phân tích tại Phòng thí nghiệm hoá sinh, Trung tâm NCXS&ĐMST, Học viện Nông nghiệp Việt Nam.*

3.2. Phân nhóm các mẫu giống lúa *japonica* nhập nội

Thời gian sinh trưởng của các giống lúa là đặc điểm di truyền của giống, nhưng phụ thuộc vào điều kiện ngoại cảnh. Theo IRRI (2002) [6], các giống lúa được phân nhóm theo thời gian sinh trưởng như sau: Nhóm cực ngắn ngày (thời gian sinh trưởng dưới 90 ngày), nhóm ngắn ngày (91-115 ngày), nhóm trung ngày (116-130 ngày), nhóm dài ngày (trên 131 ngày). Kết quả phân nhóm về thời gian sinh trưởng (trong vụ Mùa) cho thấy trong các mẫu giống lúa *japonica* thu thập có 02 mẫu giống cực ngắn ngày là J36, J46 (chiếm 4,2%); có 23 mẫu giống có thời gian sinh trưởng thuộc nhóm ngắn ngày chiếm tỷ lệ 47,9%; các mẫu giống trung ngày có 23 giống chiếm tỷ lệ 47,9%; không có mẫu giống nào thuộc nhóm dài ngày. Đối với tính trạng chiều cao cây của các mẫu giống tập trung chính ở nhóm bán lùn (<110 cm), bên cạnh đó có 12 mẫu (chiếm 25%) thuộc nhóm cao cây (>130 cm). Đa số các mẫu giống có số nhánh hữu hiệu thuộc nhóm trung bình (5-8 nhánh; có 12 mẫu thuộc nhóm nhiều (>8 nhánh hữu hiệu). Kết quả đánh giá trên phù hợp với nghiên cứu của Phạm Quang Duy & cs. (2008) [4], cho rằng các giống lúa *japonica* đều có thời gian sinh trưởng ngắn tới trung bình.

Bảng 5. Phân nhóm các mẫu giống lúa *japonica* theo thời gian sinh trưởng, chiều cao cây và số nhánh hữu hiệu

TT	Phân loại tính trạng	Số giống	Tỷ lệ (%)
Thời gian sinh trưởng (vụ mùa)			
1	<90 ngày (Cực ngắn)	02	4,2
2	91-115 ngày (Ngắn ngày)	23	47,9
3	116-130 ngày (Trung ngày)	23	47,9
4	>131 ngày (Dài ngày)	0	0
Chiều cao cây (cm; vụ xuân)			

1	<110cm (Bán lùn)	29	60,4
2	110-130cm (Trung bình)	07	14,6
3	>130cm (Cao)	12	25,0
Số nhánh hữu hiệu/khóm (vụ xuân)			
1	<5 (ít)	05	10,4
2	5-8 (trung bình)	31	64,6
3	>8 (nhiều)	12	25,0

Ghi chú: Phân loại theo IRRI (2002)[6].

Kết quả phân nhóm về kích thước hạt và khối lượng 1.000 hạt của các mẫu giống lúa *japonica* được trình bày ở bảng 6 cho thấy, đa số các mẫu giống có khối lượng 1.000 hạt thuộc nhóm trung bình (25-29 gam), có 11 mẫu thuộc nhóm thấp (20-24 gam), có 7 mẫu thuộc nhóm cao (30-35 gam). Đối với chiều dài hạt, tất cả các mẫu giống thuộc nhóm hạt ngắn (4,50-5,50 mm). Đối với dạng hạt, tất cả các mẫu giống thuộc nhóm hạt bầu (D/R<2,1). Kết quả nghiên cứu này phù hợp với công bố của El-Refaee & cs. (2018) [13] cho thấy có sự khác biệt về kích thước hạt khi nghiên cứu đa dạng di truyền của 24 mẫu giống lúa *japonica* dựa trên 17 tính trạng hình thái. Tương tự, nghiên cứu của Yan & cs. (2024) [14] khi nghiên cứu 90 mẫu giống lúa *japonica* cho thấy sự khác biệt về khối lượng hạt.

Bảng 6. Phân nhóm các mẫu giống lúa *japonica* theo kích thước và khối lượng 1.000 hạt

TT	Phân loại tính trạng	Số giống	Tỷ lệ (%)
Khối lượng 1.000 hạt (gam)			
1	<20 gam (Rất thấp)	0	0
2	20-24 gam (Thấp)	11	22,9
3	25-29 gam (Trung bình)	30	62,5
4	30-35 gam (Cao)	7	14,6
5	>35 gam (Rất cao)	0	0
Chiều dài hạt (mm)			
1	< 4,50 mm (Rất ngắn)	0	0
2	4,50-5,50 mm (Ngắn)	48	100
3	5,51-6,50 mm (Trung bình)	0	0
4	6,51-7,50 mm (Dài)	0	0
5	>7,50mm (Rất dài)	0	0
Hình dạng hạt gạo (D/R)			
1	<2,1 (Bầu)	48	100,0
2	2,1-3,0 (Thon)	0	0
3	>3,0 (Thon dài)	0	0

Ghi chú: Phân loại theo IRRI (2002)

Kết quả phân nhóm về chất lượng dinh dưỡng của các mẫu giống lúa *japonica* được trình bày ở bảng 7 cho thấy, đa số các mẫu giống có hàm lượng amylose thuộc nhóm thấp (<20%), chỉ có 7 mẫu giống thuộc nhóm trung bình (20-25%). Đối với hàm lượng protein, có 38 mẫu (chiếm 79,2%) thuộc nhóm cao (>8,0%) và 10 mẫu (chiếm 20,8%) thuộc nhóm trung bình (6,1-8,0%). Đối với nhiệt độ hoá hồ có 23 mẫu giống (chiếm 47,9%) thuộc nhóm thấp (<69^{0}C) và 25 mẫu (chiếm 52,1%) thuộc nhóm trung bình (69-74^{0}C).

Bảng 7. Phân nhóm mẫu giống lúa theo chất lượng dinh dưỡng

TT	Phân loại tính trạng	Số giống	Tỷ lệ (%)
Hàm lượng amylose (%)			
1	<20% (Thấp)	41	85,4
2	20-25% (Trung bình)	07	14,6

3	>25% (Cao)	0	0
Hàm lượng Protein (%)			
1	<6,0% (thấp)	0	0
2	6,1- 8,0 (Trung bình)	10	20,8
3	>8,0% (Cao)	38	79,2
Nhiệt độ hóa hồ (^{0}C)			
1	<69^{0}C (Thấp)	23	47,9
2	70^{0}C-74^{0}C (Trung bình)	25	52,1
3	>75^{0}C (Cao)	0	0

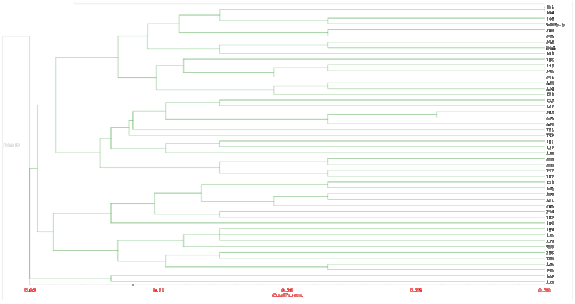
Ghi chú: Phân loại theo theo IRRI (2002).

3.3. Đa dạng di truyền của các mẫu giống lúa *japonica* nhập nội

Đánh giá mức độ đa dạng và khoảng cách di truyền của các mẫu giống lúa giúp chúng ta có cái nhìn chung nhất về quan hệ họ hàng của các giống lúa, các giống có mức độ xa cách di truyền càng lớn thì khả năng sử dụng trong lai tạo giống càng cao và ngược lại. Kết quả phân tích được mô hình hóa dưới dạng sơ đồ hình cây thể hiện trong hình 1. Kết quả cho thấy, với sự sai khác 0,045, các mẫu giống lúa *japonica* được phân thành 05 nhóm di truyền, nhóm 1 gồm 16 mẫu giống J1, J44, J34, VAAS16, J18, J46, J42, ĐS1, J43, J10, J33, J45, J41, J20, J24, J23; nhóm 2 gồm 14 mẫu giống J2, J27, J13, J36, J29, J31, J32, J11, J37, J38, J5, J8, J7, J17; nhóm 3 gồm 08 mẫu giống J3, J6, J9, J21, J16, J4, J12, J15; nhóm 4 gồm 08 mẫu giống J14, J30, J39, J25, J19, J28, J26, J40; nhóm 5 gồm 02 mẫu giống J22, J35.

Bảng 8. Phân nhóm mẫu giống lúa *japonica* dựa trên kiểu hình

TT	Nhóm	Tên mẫu giống
1	1	J1, J44, J34, VAAS16, J18, J46, J42, ĐS1, J43, J10, J33, J45, J41, J20, J24, J23
2	2	J2, J27, J13, J36, J29, J31, J32, J11, J37, J38, J5, J8, J7, J17
3	3	J3, J6, J9, J21, J16, J4, J12, J15
4	4	J14, J30, J39, J25, J19, J28, J26, J40
5	5	J22, J35



Hình 1. Phân nhóm di truyền của 48 mẫu giống lúa *japonica* nhập nội dựa trên một số tính trạng hình thái

3.4. Thảo luận

Kết quả đánh giá cho thấy các mẫu giống lúa *japonica* nhập nội có thời gian sinh trưởng, chiều cao cây, năng suất, kích thước hạt, hàm lượng amylose, hàm lượng protein biến động khá lớn. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu của Yao & cs (2024)[15] khi đánh giá mẫu 26 giống lúa *japonica* trồng phổ biến tại tỉnh Giang Tô, Trung Quốc có sự khác biệt về các chỉ tiêu liên quan đến kích thước hạt, hàm lượng amylose và chất lượng cơm gạo. Tương tự, nghiên cứu Liu & cs (2025)[16] khi đánh giá 556 mẫu giống lúa *japonica* thu thập từ các tỉnh như Hắc Long Giang, Cát Lâm, Liêu Ninh của Trung Quốc và Nhật Bản. Kết quả nghiên cứu cho thấy các mẫu giống lúa *japonica* có các yếu tố cấu thành năng suất rất đa dạng, đặc biệt là khả năng chịu nóng.

Kết quả phân nhóm các mẫu giống lúa *japonica* nhập nội phù hợp với kết quả nghiên cứu của Nguyen Thi Pha & cs (2024)[17] khi

đánh giá 41 mẫu giống lúa *japonica*, đã phân loại thành 04 nhóm dựa trên thời gian sinh trưởng và năng suất. Nghiên cứu của Trần Đình Giỏi & cs (2023)[18] đã sử dụng 20 giống lúa *japonica* để đánh giá hàm lượng amylose đã chi thành 4 nhóm khác nhau là nếp, thấp, trung bình và cao. Tương tự nghiên cứu của Hoàng Ngọc Đỉnh & cs (2022)[19] đã sử dụng 62 giống lúa *japonica* địa phương Việt Nam để đánh giá một số chỉ tiêu chính liên quan đến hàm lượng amylose, độ hóa hồ và độ bền gel phục vụ cho tuyển chọn và tạo giống lúa chất lượng cao. Kết quả đánh giá cho thấy đa số các giống lúa *japonica* nghiên cứu có hàm lượng amylose rất thấp, chiếm tỷ lệ 79,0%. Các giống lúa có độ hoá hồ thấp chiếm đa số trong bộ giống (61,4%). Nhóm độ bền gel mềm chiếm tỷ lệ cao trong bộ giống (91,8%), phù hợp với tính chất mềm dẻo vốn có của gạo *japonica*.

4. KẾT LUẬN

Kết quả đánh giá đã xác định được 23 mẫu giống có thời gian sinh trưởng ngắn (91-115 ngày), 29 mẫu giống có chiều cao cây thấp (<110 cm), 37 mẫu giống có khối lượng 1.000 hạt từ trung bình đến cao (>25 gam), 46 mẫu giống có hạt ngắn, bầu (4,5-5,0 mm), 41 mẫu giống có hàm lượng amylose thấp (<20%) và 38 mẫu giống có hàm lượng protein cao (>8%). Đây là những nguồn vật liệu quí phục vụ cho chọn giống lúa *japonica* có thời gian sinh trưởng ngắn, năng suất cao, chất lượng tốt tại các tỉnh phía Bắc.

Các mẫu giống lúa *japonica* nhập nội đa dạng về hình thái, năng suất và chất lượng gạo, với mức sự sai khác 0,045, các mẫu giống lúa *japonica* được phân thành 05 nhóm di truyền: nhóm 1 gồm 16 mẫu giống (J1, J44, J34, VAAS16, J18, J46, J42, ĐS1, J43, J10, J33, J45, J41, J20, J24, J23), nhóm 2 gồm 14 mẫu giống (J2, J27, J13, J36, J29, J31, J32, J11, J37, J38, J5, J8, J7, J17), nhóm 3 gồm 08 mẫu giống (J3, J6, J9, J21, J16, J4, J12, J15), nhóm 4 gồm 08 mẫu giống (J14, J30, J39, J25, J19, J28, J26, J40) và nhóm 5 gồm 02 mẫu giống (J22, J35).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1]. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2021). Đề án Tái cơ cấu ngành lúa gạo Việt Nam đến năm 2025 và 2030. Ban hành kèm theo Quyết định số 555 /QĐ-BNN-TT ngày 26 tháng 1 năm 2021.

[2]. Nguyễn Thị Pha, Lê Mỹ Linh, Lê Ngọc Lel, Nguyễn Khắc Thắng, Trần Đình Giỏi (2021). Khảo sát ảnh hưởng của thời gian trổ bông đến năng suất của các giống lúa *japonica*. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam*, 8(129), 3-11.

[3]. Trần Văn Minh (2004). Giáo trình cây lương thực. Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.

[4]. Phạm Quang Duy, Nguyễn Thị Thanh Thuỷ, Nguyễn Văn Khởi (2008). Kết quả đánh giá đặc tính sinh trưởng, phát triển, năng suất và chất lượng của tập đoàn giống lúa japonica ôn đới. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam*, 17-25.

[5]. IPGRI (2001). Design and analysis of evaluation trails of genetic resources collections, IPGRRI Via dei Tre Denari 472/a 00057 Maccarese, Rome Italy, ISN 92-9043-505-4.

[6]. IRRI (2002). Standard evaluation system for rice, International rice research institute, P.O. Box 933.1099, Manila, philippines.

[7]. Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 1643:2008. Gạo trắng - phương pháp thử.

[8]. Tiêu chuẩn Quốc gia TCNV5716-2: 2008. Gạo - xác định hàm lượng amylose.

[9]. Tiêu chuẩn Quốc gia TCNV8373: 2010. Gạo trắng - đánh giá chất lượng cảm quan cơm bằng phương pháp cho điểm.

[10]. Tiêu chuẩn Quốc gia TCNV5715:1993. Gạo - phương pháp xác định nhiệt độ hóa hồ qua độ phân hủy kiềm.

[11]. Tiêu chuẩn Quốc gia TCNV8369: 2010. Gạo trắng - xác định độ bền gel.

[12]. AOAC (1990) Official Method of Analysis Association of Official Analytical Chemists. 15th Edition, AOAC International Publisher, Washington DC

[13]. El-Refaee, Y. Z., Sara A. El-leithy and W. F. Ghidan (2018). Assessment of Genetic diversity among some *Japonica* rice genotypes under Egyptian conditions. proceeding of the seventh field crops conference, 18-19 Dec. 2018, Giza, Egypt.

[14]. Yan, Z.; Deng, R.; Tang, H.; Zhu, S. (2024). Genetic diversity and divergence between

Southern *Japonica* and Northern Japonica Rice Varieties in China, *15*, 1182.

[15]. Yao Shu, Chen Tao, Zhao Chunfang, Zhou Lihui, Zhao Ling, Liang Wenhua, He Lei, Lu Kai, Zhu Zhen, Zhao Qingyong, Guan Ju, Wang Cailin, Zhang Yadong. (2024). Analysis on appearance and cooking taste Quality characteristics of different types of *japonica* Rice in Jianghuai Rice-growing Area. *Chin J Rice Sci*, 38(6): 709-718.

[16]. Liu Jin, Hu Jia-Xiao, Tu Hang, Meng Bing-Xin, Zhou Hui-Ying, Li Mao-Mao, Yu Li-Qin (2025). Identification of heat tolerance and adaptability for cold region early Japonica Rice under Natural Extreme High Temperature In South[J]. *Chinese Journal Of Agrometeorology*, 46(6): 852-861.

[17]. Nguyen Thi Pha, Chan Dinh Gioi, Le My Linh, Nguyen Thuy Kieu Tien, Tran Ngoc Thach, Nguyen Khac Thang (2024). Polymorphism Analysis of Heading Date Exon 2 Gene Region in *Japonica* Rice, *Asian Journal of Plant Sciences*, 23(2):168-175.

[18]. Trần Đình Giỏi, Lê Ngọc Lel, Lê Mỹ Linh, Nguyễn Khắc Thắng, Nguyễn Thị Pha (2023). Phân tích đa hình vùng gen exon3-exon6 waxy trên các giống lúa *japonica*. *Omonrice*, 22: 30-39.

[19]. Hoàng Ngọc Đỉnh, Trần Hiền Linh, Vũ Mạnh Ấn, Hoàng Thị Giang (2022). Đánh giá chất lượng của các giống lúa *japonica* địa phương. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam*, 1(134), 17-25.

RESULTS OF THE EVALUATION OF AGRONOMIC CHARACTERISTICS AND GENETIC DIVERSITY OF INTRODUCED *Japonica* RICE ACCESSIONS

Le Truong Giang[1], Pham Van Dan[1], Tran Hue Huong[1], Tran Manh Cuong[2], Tran Thi Huyen[3], Do Van Duc[3], Tran Hoang Lan[3], Tran Van Quang[3]

[1] *Vietnam Academy of Agricultural Sciences*

[2] *Department of Science and Technology, MAE*

[3] *Vietnam National University of Agriculture*

Abstract

This study aims to evaluate the agro-morphological traits and genetic diversity of introduced *japonica (O. sativa* var. *japonica)* rice accessions through a field survey experiment conducted in 2023 at the Institute of Biology and Agricultural Technology, Vietnam National University of Agriculture, Gia Lam commune, Hanoi. The results identified 23 accessions with short growth duration, 29 with short plant height, 37 with medium to high 1000-grain weight, 46 with short and round grains, 41 with low amylose content, and 38 with high protein content. Based on morphological traits, yield, and grain quality, and at a genetic distance threshold of 0.045, the introduced *japonica* rice accessions were classified into five genetic groups. The detailed information on agro-morphological characteristics, grain quality, and genetic diversity of these rice accessions is presented in this study, contributing to strategies for generating genetic variation and breeding *japonica* rice varieties in Vietnam.

Keywords: *Japonica rice, introduced rice, genetic diversity.*

Ngày nhận bài: 5/3 /2026

Ngày chuyển phản biện: 15/4/2026

Ngày thông qua phản biện: 8/7/2026

Ngày duyệt đăng: 31/7/2026