

ĐÁNH GIÁ ĐẶC ĐIỂM NĂNG SUẤT CỦA TẬP ĐOÀN GIỐNG LÚA CẠN THU THẬP TẠI MỘT SỐ TỈNH MIỀN NÚI PHÍA BẮC VIỆT NAM

Nguyễn Đức Thạnh*

Trường ĐH Nông Lâm - ĐH Thái Nguyên

TÓM TẮT

Thí nghiệm đánh giá tập đoàn giống lúa cạn gồm 223 giống thu thập từ một số tỉnh miền núi phía Bắc Việt Nam trong vụ mùa 2009, 2010. Kết quả theo dõi tập đoàn có sự biến động rất lớn về các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất. Số hạt chắc/bông dao động từ 29 hạt đến trên 150 hạt. Tập trung nhiều nhất là nhóm giống có số hạt từ 50 đến 100 hạt chiếm tỷ lệ cao 65%, nhóm có số hạt chắc dưới 50 hạt và trên 150 hạt chiếm tỷ lệ rất thấp. Số hạt/bông dao động từ 37,1 đến 180,9, số giống có số hạt/bông nhiều nhất là 50-100 hạt, tiếp thứ 2 là nhóm trên 100 hạt/bông. Tỷ lệ hạt chắc dao động từ 46,5 đến 92,2%, nhóm có tỷ lệ hạt chắc từ 80%-90% chiếm tỷ lệ cao nhất 53,4%, dưới 60% và trên 90% chiếm tỷ lệ rất thấp. Khối lượng 1000 hạt từ 10,96 đến 36,61g, đa số từ 20-30gam chiếm tỷ lệ 62,8%, nhóm có khối lượng hạt to trên 30gam cũng chiếm tỷ lệ 30,1%. Tập đoàn có số bông/khóm thấp dao động từ 1,0 đến 5,7. Chiều dài bông của các giống dao động từ 14,8 đến 28,0 cm, tập trung nhiều ở nhóm có chiều dài trên 25 cm chiếm 46,2%. Năng suất lý thuyết của tập đoàn giống biến động rất lớn từ 4,85 đến 51,6 tạ/ha., nhóm giống có năng suất dưới 20 tạ chiếm tỷ lệ cao 48,4%, nhóm giống có năng suất trên 30 tạ/ha chỉ chiếm trên 25%. Năng suất thực thu nhỏ hơn 20 tạ/ha tương đối lớn, chiếm tỷ lệ 58%, nhóm có năng suất trên 30 tạ/ha có tỷ lệ thấp.

Từ khóa: Lúa cạn, năng suất, các yếu tố cấu thành năng suất

MỞ ĐẦU

Tài nguyên cây trồng là tài sản quý giá của nhân loại. Công việc bảo tồn và sử dụng có hiệu quả nguồn tài nguyên này là tiền đề để nâng cao sản lượng cũng như chất lượng cây trồng góp phần vào việc xoá đói giảm nghèo, bảo đảm an ninh lương thực và ứng phó với biến đổi khí hậu. Đề duy trì nguồn gen cây lúa cạn chúng tôi đã thu thập từ một số tỉnh miền núi phía Bắc Việt Nam tập đoàn giống lúa cạn dùng làm vật liệu cho học tập và nghiên cứu cho giảng viên và sinh viên của trường. Song song với việc lưu giữ nhằm đảm bảo không bị xói mòn mất mát nguồn gen thì việc phân tích, đánh giá ban đầu và đánh giá chi tiết các nguồn gen cây trồng nông nghiệp nói chung và nguồn gen cây lúa nói riêng đang là nhiệm vụ được đặt ra một cách cấp thiết nhằm góp phần thúc đẩy việc khai thác, sử dụng có hiệu quả các nguồn gen quý mà chúng ta đang có. Năng suất là một chỉ tiêu tổng hợp để đánh giá một giống. Kết quả tổng hợp của quá trình sinh trưởng, phát triển của cây lúa được thể hiện qua các yếu tố cấu

thành năng suất và năng suất. Trong 4 yếu tố cấu thành năng suất: số bông trên đơn vị diện tích, số hạt trên bông, tỷ lệ hạt chắc trên bông và khối lượng hạt thì số bông là yếu tố có tính chất quyết định nhất và sớm nhất [1]. như vậy nếu các yếu tố đó tăng thì năng suất tăng và giảm thì năng suất giảm. Tuy nhiên cũng phải chú ý đến mối quan hệ giữa các yếu tố để đạt được sự hài hoà cao nhất [5]. Các giống lúa khác nhau sẽ có năng suất khác nhau và cũng có các yếu tố cấu thành năng suất khác nhau. Vì vậy đánh giá các đặc điểm về năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của các giống lúa trong tập đoàn để từ đó có cơ sở cho việc chọn lọc, lai tạo các giống lúa mới. Đồng thời là tài liệu tham khảo về nguồn gen lúa cạn tại các tỉnh phía Bắc Việt Nam cho giảng viên, sinh viên trong trường.

ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

- Đối tượng nghiên cứu: Tập đoàn giống lúa được thu thập tại một số tỉnh miền núi phía Bắc gồm 223 giống.

- Nội dung nghiên cứu: Đánh giá đặc điểm năng suất của các giống lúa trong tập đoàn.

* Tel: 0989153954

- Phương pháp nghiên cứu:

+ Bố trí thí nghiệm khảo sát tập đoàn theo phương pháp của IRRI (1972).

+ Theo dõi các chỉ tiêu theo tiêu chuẩn đánh giá nguồn gen cây lúa của IRRI [2] và Kwanchai.AG [4], [5].

+ Thời gian thí nghiệm vụ mùa năm 2009, 2010.

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Năng suất lúa được quyết định bởi các yếu tố: số bông trên đơn vị diện tích, số hạt chắc trên bông và khối lượng 1000 hạt. Để có năng suất cao cần tác động các biện pháp như: chọn giống có đặc tính đẻ nhánh nhiều, có tỷ lệ nhánh hữu hiệu cao, có tỷ lệ hạt chắc cao và có khối lượng 1.000 hạt cao. Các biện pháp kỹ thuật tác động tích cực đến các chỉ tiêu trên như mật độ cấy hợp lý, tuổi mạ cấy, lượng phân bón, cách bón phân, chế độ tưới nước, phòng trừ sâu bệnh kịp thời...

Phân loại giống theo số hạt chắc/bông và khối lượng 1000 hạt

Cùng với chỉ tiêu số hạt chắc/bông, có thể căn cứ khối lượng 1.000 hạt để phân loại các giống thí nghiệm kết quả thu được ở bảng 1.

Qua bảng 1 cho thấy: 65,5% tổng số giống theo dõi thí nghiệm có số hạt chắc/bông dao động từ trên 50 đến 100 hạt, 22,0% số giống có số hạt chắc/bông nhỏ hơn 50 hạt, và có

12,6% số giống có số hạt chắc/bông trên 100 hạt. Trong đó giống có số hạt chắc/bông đạt cao nhất 150,8 hạt/bông là giống Thóc nếp thơm, giống Khẩu pe 143 hạt chắc/bông. Giống có số hạt chắc/bông đạt thấp nhất 29,1 hạt/bông là giống Lúa nương 93, giống Lầu chi hang 34,6 hạt chắc/bông.

Các giống được theo dõi có khối lượng 1000 hạt từ 10,96 đến 36,61g. Có 16 giống có khối lượng 1000 hạt nhỏ hơn và bằng 20g (chiếm 7,2% tổng số giống). Giống Khẩu nuột có khối lượng 1000 hạt thấp nhất 10,96 g, giống Khẩu nua đeng 12,24g... Số lượng giống có khối lượng hạt từ 20 đến 25g chiếm tỷ lệ nhiều nhất 34,5%, tiếp đến là nhóm có khối lượng từ 25 đến 30g chiếm 28,3%, nhóm có khối lượng 30 đến 35 g chiếm tỷ lệ 22,9%. Nhóm có khối lượng lớn trên 35 g có 7,2%, giống có khối lượng cao nhất là giống Nếp pí tất đeng, giống Nếp dâu trắng 39,01 g...

Phân loại giống theo số hạt/bông và tỷ lệ hạt chắc

Số hạt trên bông và số hạt chắc/bông là những yếu tố quyết định đến năng suất lúa. Nếu số hạt/bông cao nhưng tỷ lệ hạt chắc thấp sẽ ảnh hưởng đến năng suất lúa. Các yếu tố này phụ thuộc vào giống lúa, điều kiện ngoại cảnh và kỹ thuật canh tác. Kết quả theo dõi số hạt/bông, tỷ lệ hạt chắc được trình bày ở bảng 2.

Bảng 1. Phân loại giống theo số hạt chắc/bông và khối lượng 1000 hạt (Đơn vị: Giống)

Số hạt chắc/bông	Khối lượng 1000 hạt (đơn vị tính g)					Tổng cộng	Tỷ lệ %
	≤20.0	20.1-25.0	25.1-30.0	30.1-35	>35		
≤ 50.0	1	3	9	23	13	49	22.0
50.1 - 100.0	11	58	47	27	3	146	65.5
>100.0	4	16	7	1	0	28	12.6
Tổng cộng	16	77	63	51	16	223	100.0
Tỷ lệ %	7.2	34.5	28.3	22.9	7.2	100.0	

Bảng 2. Phân loại giống theo số hạt/bông và tỷ lệ hạt chắc (Đơn vị: Giống)

Số hạt/bông	Tỷ lệ hạt chắc (%)					Tổng cộng	Tỷ lệ %
	≤ 60	60.1-70	70.1-80	80.1-90	>90		
≤ 50.0	0	0	4	7	0	11	4.9
50.1 -100.0	3	22	35	78	7	145	65.0
101.0 - 150	4	10	8	31	8	61	27.4
> 150	0	2	0	3	1	6	2.7
Tổng cộng	6	34	47	119	17	223	
Tỷ lệ %	2.7	15.2	21.1	53.4	7.6	100.0	

Số hạt/bông dao động từ 37,1 đến 180,9, nhóm có số hạt/bông ≤ 50 có 11 giống chiếm 4,9% những giống có số hạt thấp nhất là Lúa nương 93 (37,1 hạt/bông), Lâu chi hang 40,4...Nhóm có số hạt trên 50 đến 100 hạt/bông chiếm số lượng cao nhất 145 giống chiếm tỷ lệ 65,0%, xếp thứ hai là nhóm có số hạt từ 100 đến 150 hạt/bông 61 giống với tỷ lệ 27,4%. Nhóm có số hạt trên 150 hạt chỉ có 6 giống chiếm 2,7%, giống điển hình là Khẩu lúa cò 180,9 hạt, Khẩu nú rầy diêng 180,6 hạt, Thóc nếp thơm 171,9 hạt.

Tỷ lệ hạt chắc dao động từ 46,5 đến 92,2%, nhóm có tỷ lệ hạt chắc nhỏ hơn 50% có 6 giống chiếm tỷ lệ 2,7%, những giống có tỷ lệ hạt chắc thấp nhất là Khẩu nua đeng 46, Lúa nếp nương đen 56,5%... Nhóm có tỷ lệ hạt chắc trên 50 đến 60% có 34 giống chiếm tỷ lệ 15,2%, nhóm có số lượng nhiều nhất tỷ lệ trên 80 đến 90% có 119 giống với tỷ lệ 53,4%, nhóm có tỷ lệ hạt chắc cao trên 90% chỉ có 17 giống chiếm tỷ lệ 7,6%. Điển hình nhóm này là Khẩu nua lương, Lúa nương (nếp dẻo) 92,1%...

Phân loại giống theo số bông/khóm và chiều dài bông

Số bông/khóm và chiều dài bông là một trong các yếu tố cấu thành năng suất. Trong quá trình sinh trưởng và phát triển của cây lúa, mỗi thời kỳ sinh trưởng sẽ tập trung vào một quá trình hoạt động trung tâm nhằm tạo ra những yếu tố nhất định, góp phần tạo năng suất lúa sau này. Nắm được cơ cấu hình thành và thời gian quyết định từng yếu tố là điều cần thiết, là cơ sở khoa học để tác động các biện pháp kỹ thuật có hiệu quả.

Kết quả phân loại tập đoàn giống dựa trên số bông/khóm và chiều dài bông được thể hiện ở bảng 3.

Kết quả đánh giá cho thấy: Số bông/khóm dao động từ 1,0 đến 5,7. Dưới 2 bông/khóm có 32 giống chiếm tỷ lệ 14,3%, các giống điển hình là Khẩu lúa cò 1,0, Khẩu nua hom 1,1 bông/khóm. Nhóm có số bông/khóm từ 2 đến 3 có 82 giống chiếm tỷ lệ 36,8% và nhóm có số bông trên 3 chiếm tỷ lệ cao nhất 48,9% với 109 giống. Các giống đại diện nhóm này là Nếp dâu trắng 5,7, Nếp thơm 5,3 bông/khóm.

Chiều dài bông của các giống dao động từ 14,8 đến 28,0 tập trung nhiều ở nhóm có chiều dài trên 25 cm có 103 giống chiếm 46,2%, các giống điển hình là Khẩu ma có 28,0 cm, Lúa nếp nương vàng 27,7 cm... Nhóm có chiều dài bông 20 - 25 cm đứng thứ 2 có 67 giống chiếm 30,0%. Nhóm có chiều dài bông dưới 20 cm còn 53 giống với 23,8%, đại diện như các giống Tẻ vàng 14,8 cm, Gạo thép 15,1, Nua non 15,3 cm...

Phân loại giống theo năng suất lý thuyết và năng suất thực thu

Năng suất lý thuyết phản ánh tiềm năng năng suất của mỗi giống trong từng điều kiện sinh thái nhất định, là kết quả tổng hợp của các yếu tố cấu thành năng suất.

Kết quả phân loại tập đoàn giống lúa dựa trên năng suất lý thuyết của các giống lúa thí nghiệm được trình bày ở bảng 4.

Kết quả theo dõi cho thấy năng suất lý thuyết của tập đoàn giống biến động rất lớn từ 4,85 đến 51,6 tạ/ha. Trong đó nhóm giống có năng suất dưới 20 tạ có tới 108 giống chiếm tỷ lệ cao 48,4%, điển hình như giống Khẩu nua hom 4,5 tạ/ha, Lúa nếp nương đen ... Nhóm có năng suất từ 20 đến 25 tạ/ha có 42 giống với tỷ lệ 18,8% đây là nhóm có tỷ lệ xếp thứ 3 trong các nhóm.

Bảng 3. Phân loại giống theo số bông/khóm và chiều dài bông (Đơn vị: Giống)

Chiều dài bông	Số bông/khóm			Tổng số	Tỷ lệ %
	< 2	2-3	> 3		
< 20 cm	8	21	24	53	23.8
20-25 cm	13	23	31	67	30.0
> 25 cm	11	38	54	103	46.2
Tổng số	32	82	109	223	100,0
Tỷ lệ %	14.3	36.8	48.9	14.3	

Bảng 4-a. Phân loại giống theo năng suất lý thuyết (Đơn vị: Giống)

Năng suất lý thuyết (tạ/ha)	Tổng thể giống		Nhóm lúa nếp		Nhóm lúa tẻ	
	Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %
< 20.0	108	48.4	60	< 20.0	108	48.4
20.0 - 25.0	42	18.8	23	20.0 - 25.0	42	18.8
25.1-30.0	14	6.3	7	25.1-30.0	14	6.3
30.1 -35.0	16	7.2	11	30.1 -35.0	16	7.2
>35.0	43	19.3	24	>35.0	43	19.3
Tổng số	223	100.0	125	Tổng số	223	100.0

Nhóm giống có năng suất trên 25 đến 30 và nhóm trên 30 đến 35 tạ/ha chiếm tỷ lệ thấp 6,3 và 7,2%. Nhóm giống có năng suất trên 35 tạ xếp vị trí thứ 2 với 43 giống và chiếm tỷ lệ 19,3%, các giống điển hình như Npag ndej ndub 51,6 tạ/ha, Nếp hạt tròn 49,9 tạ/ha.

Bảng 4-b. Phân loại giống theo năng suất thực thu (Đơn vị: Giống)

Năng suất thực thu (tạ/ha)	Tổng thể giống		Nhóm lúa nếp		Nhóm lúa tẻ	
	Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %
< 20.0	130	58.3	70	56.0	59	60.2
20.0 - 25.0	35	15.7	20	16.0	15	15.3
25.1-30.0	23	10.3	16	12.8	8	8.2
30.1 -35.0	24	10.8	15	12.0	9	9.2
>35.0	11	4.9	4	3.2	7	7.1
Tổng số	223		125		98	

KẾT LUẬN

Tập đoàn giống lúa được thu thập tại một số tỉnh miền núi phía Bắc Việt Nam có nhiều đặc tính khác nhau về năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất. Số hạt chắc/bông nhiều nhất là nhóm giống có từ 50 đến 100 hạt, nhóm có số hạt chắc dưới 50 hạt và trên 150 hạt chiếm tỷ lệ rất thấp. Số hạt/bông nhiều nhất là 50-100 hạt. Nhóm có tỷ lệ hạt chắc từ 80%-90% chiếm tỷ lệ cao nhất. Khối lượng 1000 hạt, đa số từ 20-30gam. Tập đoàn có số bông/khóm thấp dao động từ 1,0 đến 5,7. Chiều dài bông tập trung nhiều ở nhóm có chiều dài trên 25 cm. Năng suất lý thuyết của tập đoàn biến động rất lớn từ 4,85 đến 51,6 tạ/ha, nhóm giống có năng suất dưới 20 tạ chiếm tỷ lệ cao 48,4%, nhóm giống có năng

suất trên 30 tạ/ha chiếm trên 25%. Năng suất thực thu nhỏ hơn 20 tạ/ha tương đối lớn, nhóm có năng suất trên 30 tạ/ha có tỷ lệ thấp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Nguyễn Đình Giao, Nguyễn Thiện Huyền, Nguyễn Hữu Tề (1997) - *Giáo trình cây lương thực, tập 1-Cây lúa*, NXBNN, Hà Nội.
- [2]. IRRI (1996), *Standard Evaluation System for rice*.
- [3]. Kwanchai.AG and Arturo.AG (1984) *Statiscal procedures for agricultural research 2nd edition*, IRRI.
- [4]. Kwanchai.AG (1972), *Technique for field experiment with rice*, IRRI
- [5]. Nguyễn Thị Lãm, Dương Văn Sơn, Nguyễn Đức Thanh (2003), *Giáo trình cây lương thực*, Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.

SUMMARY

EVALUATION OF YIELD OF DRY RICE VARIETY GROUP COLLECTED FROM MOUNTAINOUS PROVINCES OF NORTHERN PART OF VIETNAM

Nguyễn Đức Thanh*

College of Agriculture and forestry - TNU

The experiment to evaluate dry rice variety group included 223 rice varieties collected from some mountainous provinces of northern part of Vietnam in the tenth month crop in 2009, 2010. The result showed that factors that constituted yield varied greatly. Number of heavy seeds/ear varied from 29 seeds to 150 seeds. Variety group consisting of 50 -100 seeds made up the highest percentage: 65%. The group consisting of heavy seeds below 50 seeds and more than 150 seeds made up very low proportion. Number of seeds/ear varied from 37.1 to 180.9, Varieties consisting of 50-100 seeds /ear made up the highest proportion. The group consisting of more than 100 seeds/ear made up the second highest proportion. The rate of heavy seeds varied from 46.5 to 92.2%, The group having the proportion of heavy seeds 80%-90% made up the highest rate: 53.4%, the proportion of groups having the heavy seeds below 60% and 90% were low. Weight of 1000 seeds from 10.96 to 36.61g, mostly 20-30gram made up 62.8%, the group having heavy weight: over 30gram also made up 30.1%. The group consisting small amount of ears/clump varied from 1.0 to 5.7. The length of ear of varieties varied from 14.8 to 28.0 cm, mostly, the highest proportion was the group with the length of over 25 cm making up 46.2%. Theoretical yield of variety group varied from 4,850 to 5,160 kg/ha., the variety group with yield below 2,000 made up the high percentage: 48.4%, the variety group with yield over 3,000 kg/ha made up only more than 25%. The group with real yield below 2,000 kg/ha made up a quite large proportion: 58%, .The group with yield more than 3,000 kg/ha made up low proportion.

Key words: *Upland rice, yield, factors constitutes yield*

* Tel: 0989153954