

KHẢO NGHIỆM XÁC ĐỊNH GIỐNG LÚA MỚI NGẮN NGÀY NĂNG SUẤT CAO CHẤT LƯỢNG TỐT

MUTILOCATION TRIALS FOR IDENTIFYING NEW RICE VARIETIES FOR EARLY MATURITY,
HIGH YIELD AND GOOD GRAIN QUALITY.

Tù Bích Thủy

Khoa Nông học, ĐHNL Tp. HCM

ĐT: 8961710, Fax: 8960713, Email: tbthuy@hcmuaf.edu.vn

SUMMARY

Results of testing shows that 4 varieties: OM 3536, OM 3405, OM 2512 and OM 1490 were high yield, good grain quality. Some of them were resistant to major insect pests and diseases. These hybrid rice varieties yield 7.52 - 7.84 ton/ha, but have limited consuming market in country.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong sản xuất nông nghiệp nói chung hay sản xuất lúa nói riêng, chất lượng, khả năng thích ứng, tính chống chịu là điều mà tất cả các nhà nông quan tâm; Việt Nam trở thành nước thứ 2 trên thế giới về xuất khẩu gạo như hiện nay nhờ không ngừng cải thiện công tác giống. Để tiếp tục tăng xuất khẩu gạo trong những năm tới vấn đề cần tập trung nghiên cứu, giải quyết là qui hoạch vùng lúa chất lượng cao, đáp ứng được yêu cầu người tiêu dùng và việc xác định các giống lúa tốt có năng suất cao chất lượng đáp ứng yêu cầu khách hàng và phù hợp với yêu cầu sinh thái của vùng sản xuất là vấn đề quan trọng và cấp thiết.

Theo thống kê của Bộ Nông Nghiệp và Phát Triển Nông Thôn, thị trường gạo quốc tế năm 1998 đạt 21 triệu tấn, tăng 1,3 triệu tấn so với năm 1997, là năm thứ 2 cao nhất từ trước đến nay (Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, 1998). Tuy nhiên việc sản xuất lúa gạo trên thế giới đang đứng trước những thử thách vô cùng to lớn vì dân số trên thế giới tăng trung bình 90 triệu người trên năm. Đến năm 2010, theo FAO nền nông nghiệp thế giới phải tăng 39% mới đáp ứng được nhu cầu lương thực của nhân loại ở mức 6 tỷ người, và sẽ tăng đến 12 tỷ mới ổn định. Hơn nữa, tài nguyên về đất đai ngày càng cạn kiệt, đang trong tình trạng giảm nghiêm trọng do sự đô thị hóa và công nghiệp hóa; diện tích đất canh tác nông nghiệp đã tới hạn, nếu khai hoang thêm sẽ kéo theo việc phá rừng, làm hủy hoại môi trường sinh thái. Như vậy để tăng sản lượng lương thực chỉ còn con đường dựa vào năng suất giống

Đồng Tháp là đầu nguồn sông Cửu Long có diện tích đất phù sa chiếm 59,60% diện tích đất tự nhiên, thuận lợi cho việc sản xuất nông nghiệp và cây lúa đóng vai trò chủ đạo gắn chặt với thu nhập, mức sống, công ăn việc làm cho trên 80% dân số trong tỉnh, đặc biệt là kim ngạch xuất khẩu góp phần cho ngân sách tỉnh; Do đó, chiến lược phát triển kinh tế đến năm 2010 cây lúa được xác định là cây chủ lực trong nông nghiệp và việc thâm canh ngày càng cao đòi hỏi các giống mới phải có những bước tiến vượt bậc về năng suất.

Nhằm thực hiện mục tiêu 2 triệu tấn lúa/năm, trong đó lúa hàng hóa 1,2 - 1,3 triệu tấn có chất lượng cao đáp ứng yêu cầu xuất khẩu, chúng tôi tiến hành đề tài “So sánh một số giống lúa cao sản có triển vọng trên đất phù sa Tam Nông – Đồng Tháp”

Mục đích – yêu cầu

Đánh giá một cách khách quan các đặc tính nông học, sinh lý, năng suất của một số giống lúa ngắn ngày có triển vọng mới được chọn tạo.

Qua khảo sát chọn lọc ra một số giống lúa triển vọng, có năng suất cao, phẩm chất tốt phù hợp cho vùng thâm canh.

VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP THÍ NGHIỆM

Thời gian và địa điểm thí nghiệm

Thí nghiệm đã được tiến hành từ 15 tháng 11/2001 đến tháng 03/2002 tại ấp III, thị trấn Tràm Chim, huyện Tam Nông, tỉnh Đồng Tháp.

Bảng 1. Đặc điểm lý hóa tính của khu đất thí nghiệm.

Thành phần cơ giới					Độ PH	Hàm lượng mùn (%)	Hàm lượng dinh dưỡng (%)			Cation trao đổi (meq/100gr đất)		
Sét	Thịt	Cát	H ₂ O	KCl		N _{ts}	P ₂ O _{5 ts}	K ₂ O _{ts}	Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	
44.2	8.6	47.2	5.70	5.03		5.89	0.184	0.11	0.205	1.4	0.6	0.05

Nguồn: số liệu phân tích của Bộ môn Khoa học đất - Trường ĐH Nông Lâm -TPHCM

Giống

Gồm 9 giống lúa ngắn ngày được trình bày ở bảng 2

Bảng 2. Nguồn gốc và đặc trưng cơ bản của 9 giống lúa tham gia thí nghiệm

STT	Tên giống	Nguồn gốc	Cơ quan chọn tạo
01	OMCS 2000 DC	OM1738/MRC19399	Viện Lúa DBSCL
02	OM1490	OM606/IR44592	Viện Lúa DBSCL
03	VD 20	Đài Loan	
04	MTL 250	IR63356-180/IR59552-111	Trường ĐH Cần Thơ
05	OM 3536	TD8/OM2738	Viện Lúa DBSCL
06	OM 3405	NCM Pant 4	Viện Lúa DBSCL
07	OM 2395-165	IR63356.6B/TN1	Viện Lúa DBSCL
08	IR 64	IR5657/IR2061-465	Viện Lúa IRRI
09	OM2512-12	OM1314/OM997-6	Viện Lúa DBSCL

Thí nghiệm được bố trí theo kiểu khối đầy đủ ngẫu nhiên, 4 lần lặp lại, 9 nghiệm thức. Công thức phân bón (N, P, K): 90 - 60 - 30

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Đặc điểm hình thái của các giống tham gia thí nghiệm

Bảng 3. Đặc điểm hình thái của các giống lúa.

Tên giống	Thân			Lá			Bông		
	Chiều cao cây (cm)	Góc thân (cấp)	Tính đổ ngã (cấp)	Chiều dài lá dòng (cm)	Rộng lá dòng (cm)	Góc lá (cấp)	Dài bông (cm)	Độ mở cổ bông (cấp)	Màu sắc vỏ trấu
OMCS2000 (DC)	93.2	1	1	36.2	1,4	1	20.6	1	Vàng sáng
OM1490	98.0	3	1	37.5	1.6	3	20.5	1	Vàng sáng
VD20	10.4	1	3	38.2	1.3	1	19.7	1	Vàng sậm
MTL250	95.6	1	1	35.6	1.5	1	21.0	1	Vàng sáng
OM3536	96.0	1	3	35.1	1.5	1	21.0	1	Vàng sáng
OM3405	98.0	1	1	36.2	2.6	1	20.6	1	Vàng sáng
OM2395-165	97.0	3	1	36.8	1.3	1	20.5	1	Vàng sáng
IR64	99.0	1	1	36.4	1.3	1	19.8	1	Vàng sáng
OM2512 -12	93.0	3	1	40.2	1.7	3	19.9	1	Vàng sáng

Các chỉ tiêu nông học

Thời gian sinh trưởng và phát dục của các giống

Bảng 4. Thời gian sinh trưởng và phát dục của các giống

Tên giống	Đẻ nhánh			Làm đòng (NSS)	Trổ		
	Bắt đầu đẻ nhánh (NSS)	Hữu hiệu (NSS)	Tối đa (NSS)		10% (NSS)	80% (NSS)	TGST (ngày)
OMCS2000 (ĐC)	15	22	28	31	60	68	90
OM1490	15	34	28	30	63	70	93
VD20	17	24	30	32	70	76	103
MTL250	16	24	30	32	69	75	99
OM3536	15	22	28	30	55	32	85
OM3405	15	22	28	30	62	68	93
OM2395 -165	15	22	28	30	65	71	95
IR64	15	22	28	30	67	73	97
OM2512 -12	15	22	28	30	57	64	97

Ghi chú: NSS: Ngày sau sạ; TGST: Thời gian sinh trưởng

Nhận xét: đa số các giống lúa có thời gian sinh trưởng từ 85 - 99 ngày, năng suất tương đối khá, thích hợp cho vùng canh tác lúa chạy lũ ở Tam Nông.

Khả năng đẻ nhánh và tỷ lệ hữu hiệu của các giống lúa trong thí nghiệm

Bảng 5. Khả năng đẻ nhánh và tỉ lệ hữu hiệu của các giống tham gia thí nghiệm

Tên giống	Số nhánh/m ²	Số nhánh tối đa/m ²	Số bông/m ²	Tỉ lệ hữu hiệu (%)
OMCS2000 (Đ/C)	475	995	490	49.2
OM1490	507	1005	480	47.8
VD20	506	1012	502	49.6
MTL250	531	1091	487	44.6
OM3536	520	1060	511	48.2
OM3405	530	1001	470	48.6
OM2395 -165	552	1040	498	47.9
IR64	540	1044	489	46.8
OM2512 -12	552	1026	502	48.9

Nhận xét: khả năng đẻ nhánh của các giống ở mức khá cao nhưng tỉ lệ hữu hiệu thấp (dưới 50%) do mật độ sạ tương đối dày (180 kg/ha) nên không phát huy hết khả năng đẻ nhánh của giống.

Các chỉ tiêu sinh lý

Chỉ số diện tích lá (LAI: Leaf Area Index).

Lá là cơ quan quan trọng, giữ vai trò quang hợp, tổng hợp các chất dinh dưỡng cho cây. Vì vậy diện tích lá tương quan thuận với quá trình tích luỹ chất khô và năng suất cuối cùng. Như vậy, để đạt năng suất cao trước hết phải có chỉ số diện tích lá thích hợp. Đây là chỉ tiêu phản ánh quá trình phát triển của lá trong quần thể ruộng lúa.

Muốn đạt năng suất cao LAI phải thay đổi phù hợp với từng thời kỳ sinh trưởng và phát dục của cây lúa, tuy nhiên không phải diện tích lá càng cao năng suất càng cao mà mỗi loại cây trồng, mỗi giống phải có trị số LAI thích hợp nếu vượt quá ngưỡng hoặc thấp quá ngưỡng thì sự tích luỹ chất khô giảm dần đến năng suất giảm.

Bảng 6. Chỉ số diện tích lá qua các thời kỳ sinh trưởng phát dục.

STT	Tên giống	Thời kỳ				Năng suất (tấn/ha)
		Đẻ nhánh	Làm dòng	Trổ	Chín	
1	OMCS2000 (Đ/C)	1.9	3.1	4.5	2.6	7.06
2	OM1490	2.3	3.4	4.7	2.8	7.52
3	VD20	2.0	3.0	4.0	2.7	7.04
4	MTL250	2.1	3.4	4.2	2.8	7.48
5	OM3536	2.6	3.7	4.8	2.4	7.84
6	OM3405	2.4	3.5	4.5	2.6	7.70
7	OM2395 -165	1.7	2.9	3.8	2.2	6.84
8	IR64	1.8	2.8	3.6	2.3	6.92
9	OM2512 -12	2.2	3.3	4.2	2.9	7.64

Nhận xét: ở giai đoạn trổ, chỉ số LAI tăng cao và đạt tối đa trên tất cả các giống và biến động từ 3,6 - 4,8. Trong đó giống có LAI cao nhất là OM 3536.

Tính chống chịu sâu bệnh

Rầy nâu (*Nilaparvata lugens*)

Bảng 7. Tính chống chịu rầy nâu của các giống tham gia thí nghiệm.

STT	Tên giống	Mật độ (con/tép)	Triệu chứng	Cấp nhiễm
1	OMCS2000 (Đ/C)	2.5	Cây hơi vàng	1
2	OM1490	3.0	Lá bị vàng không cháy rầy	3
3	VD20	3.6	1/2 số cây bị héo	7
4	MTL250	2.0	Lá vàng, 1 số cây bị lùn	5
5	OM3536	2.2	Cây hơi vàng	1
6	OM3405	2.0	Cây hơi vàng	1
7	OM2395 -165	2.5	Lá bị vàng 1 phần	3
8	IR64	2.5	Lá bị vàng, 1 số cây lùn	5
9	OM2512 -12	2.0	Lá bị vàng 1 phần	3

Nhận xét: đa số các giống kháng rầy ở cấp 1 - cấp 3. Riêng giống bị nhiễm rầy nặng là VD 20 (ở mức độ cấp 7), giống MTL 250 và IR 64 nhiễm nhẹ.

Sâu đục thân hai chấm (*Scirphagaintertulas*)

Bảng 8. Tính chống chịu sâu đục thân hai chấm của các giống tham gia thí nghiệm

STT	Tên giống	Tỉ lệ thiệt hại (%)	Triệu chứng	Cấp nhiễm
1	OMCS2000 (Đ/C)	7	Lá đọt bị chết	1
2	OM1490	10		1
3	VD20	17		1
4	MTL250	8		1
5	OM3536	10		1
6	OM3405	8		1
7	OM2395-165	12		1
8	IR64	13		1
9	OM2512-12	9		1

Nhận xét: qua khảo sát cho thấy: các giống lúa thuộc dạng cứng cây, kháng sâu đục thân hai chấm tốt.

Sâu cuốn lá nhỏ (*Chaphaloclosis medinalis*)

Bảng 9. Tính chống chịu sâu cuốn lá nhỏ của các giống tham gia thí nghiệm

Tên giống	Mật độ (con/m ²)	Tỉ lệ thiệt hại (%)	Cấp nghiêm
OMCS2000 (D/C)	27	15	3
OM1490	29	12	3
VD20	34	18	3
MTL250	32	15	3
OM3536	30	16	3
OM3405	28	15	3
OM2395 -165	33	15	3
IR64	30	12	3
OM2512 -12	31	12	3

Nhận xét: các giống tham gia thí nghiệm đều bị sâu cuốn lá nhỏ gây hại ở giai đoạn 24 - 38 ngày sau sạ với mật độ từ 27 - 34 con/m² (cấp 3), nhưng không làm thiệt hại năng suất.

Bệnh đao ôn lá (*Pyricularia oryzae*)

Bảng 10. Tính chống chịu bệnh đao ôn lá của các giống tham gia thí nghiệm

Tên giống	Tỉ lệ bệnh (%)	Mức độ	Cấp bệnh	Dánh giá
OMCS2000 (D/C)	2.8	Vết bệnh chiếm 3,2% diện tích lá	5	Hơi nghiêm
OM1490	2.6	Vết bệnh chiếm 2,6% diện tích lá	5	Hơi kháng
VD20	3.2	Vết bệnh chiếm 3,0% diện tích lá	5	Hơi nghiêm
MTL250	2.8	Vết bệnh chiếm 2,8% diện tích lá	5	Hơi nghiêm
OM3536	1.5	Vết bệnh chiếm 1,5% diện tích lá	3	Kháng
OM3405	2.5	Vết bệnh chiếm 2,5% diện tích lá	5	Hơi nghiêm
OM2395 -165	2.5	Vết bệnh chiếm 2,5% diện tích lá	5	Hơi nghiêm
IR64	1.8	Vết bệnh chiếm 1,8% diện tích lá	3	Kháng
OM2512 -12	2.2	Vết bệnh chiếm 2,2% diện tích lá	5	Hơi nghiêm

Nhận xét: các giống đều bị nhiễm bệnh đao ôn cấp 5, chỉ 2 giống OM 3536 và IR 64 nhiễm ở mức độ cấp 3.

Đạo ôn cổ bông (Pyricularia oryzae)

Bảng 11. Tính chống chịu đạo ôn cổ bông của các giống tham gia thí nghiệm

Tên giống	Tỉ lệ bệnh (%)	Mức độ bệnh	Cấp bệnh	Đánh giá khả năng nhiễm
OMCS2000 (Đ/C)	3.2	Có 3,2% số bông bị bệnh	5	Hơi nhiễm
OM1490	2.6	Có 2,6% số bông bị bệnh	3	Kháng
VD20	2.5	Có 2,5% số bông bị bệnh	3	Kháng
MTL250	2.5	Có 2,5% số bông bị bệnh	3	Kháng
OM3536	1.5	Có 1,5% số bông bị bệnh	3	Kháng
OM3405	2.0	Có 2,0% số bông bị bệnh	3	Kháng
OM2395 -165	3.4	Có 3,2% số bông bị bệnh	5	Hơi nhiễm
IR64	2.0	Có 2,0% số bông bị bệnh	3	Kháng
OM2512 -12	2.5	Có 2,5% số bông bị bệnh	3	Kháng

Nhận xét: Các giống tham gia thí nghiệm đều kháng bệnh đạo ôn tốt hoặc nhiễm nhẹ.

Bệnh khô vằn (Rhizoctonia solani)

Bảng 12. Tính chống chịu bệnh khô vằn của các giống tham gia thí nghiệm

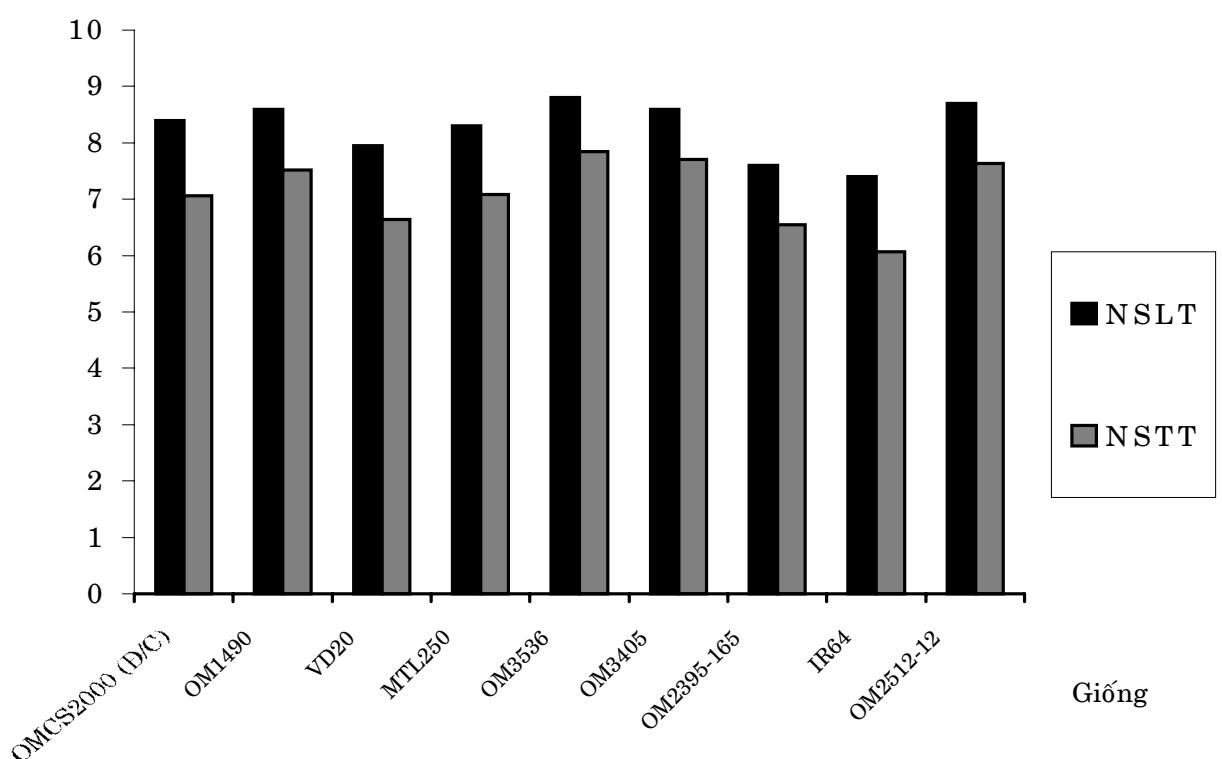
Tên giống	Tỉ lệ bệnh (%)	Mức độ bệnh	Cấp bệnh	Đánh giá khả năng nhiễm
OMCS2000 (Đ/C)	10	Vết bệnh xuất hiện nửa dưới bẹ lá	3	
OM1490	10		3	
VD20	12		3	
MTL250	10		3	Các giống đều xuất hiện bệnh khô vằn ở cấp 3
OM3536	12		3	
OM3405	15		3	
OM2395-165	10		3	
IR64	15		3	
OM2512-12	15		3	

Các yếu tố cấu thành năng suất

Bảng 13. Năng suất và yếu tố cấu thành năng suất của 9 giống lúa thí nghiệm

Tên giống	Số bông /m ²	Số hạt/bông	Số hạt chắc/bông	TL lép (%)	P ₁₀₀₀ hạt (g)	NSLT (tấn/ha)	NSTT (tấn/ha)
OMCS2000 (Đ/C)	490 cd	62,3 e	62,4	10,2 cd	27,6 ab	8,4	7,06 ab
OM1490	480 de	73,2 a	65,5	10,5 c	27,5 ab	8,6	7,52 a
VD20	502 ab	65,2 d	59,1	9,4 ef	26,8 bcd	7,95	6,64 bc
MTL250	487 cd	68,2 b	62,5	8,4 g	27,3 abc	8,3	7,08 ab
OM3536	511 a	73,2 a	66,1	9,7 de	26,0 d	8,8	7,84 a
OM3405	470 e	74,1 a	65,5	11,6 b	27,9 ab	8,6	7,70 a
OM2395-165	498 bc	66,8 c	56,7	15,1 a	26,8 bcd	7,6	6,54 bc
IR64	489 cd	64,5 d	57,0	11,6 b	26,5 cd	7,4	6,06 c
OM2512-12	502 ab	68,6 b	62,5	8,9 fg	27,8 a	8,7	7,64 a

Ghi chú: TL: Tỷ lệ; NSLT: Năng suất lý thuyết; NSTT: Năng suất thực tế



Đồ thị 1. Đồ thị năng suất các giống lúa thí nghiệm

Bảng 14. Phẩm chất gạo các giống lúa thí nghiệm.

Tên giống	Chiều dài hạt (mm)	Chiều rộng hạt (mm)	Tỉ lệ dài/rộng	Độ bạc bụng (cấp)	Ghi chú
OMCS 2000 (D/C)	7.15	2.12	3.37	1	
OM 1490	6.89	2.24	3.12	1	
VD 20	5.32	2.11	2.52	1	Gạo thơm
MTL 250	6.88	2.05	3.35	1	
OM 3536	7.21	2.17	3.32	1	
OM 3405	7.08	2.15	3.29	1	
OM 2395 – 165	7.51	2.23	3.36	1	
IR 64	6.80	208	3.26	1	
OM 2512-12	7.20	2.16	3.33	1	

Nhận xét: Các giống đều có hạt gạo dài, không bạc bụng, đạt tiêu chuẩn xuất khẩu, riêng giống VD20 khi nấu cơm có mùi thơm.

KẾT LUẬN

Các giống tham gia thí nghiệm có dạng hình gọn, đẹp, đẻ nhánh khỏe, cứng cây, năng suất từ 6,84 đến 7,84 tấn/ha.

Các giống có năng suất cao như OM 3536, OM 3405, OM 2512 và OM 1490 (biến động từ 7.52 đến 7.84 tấn/ha) có thời gian sinh trưởng ngắn, kháng được bệnh đạo ôn tương đối, nhiễm rầy nâu cấp 3-4. Thích hợp cho từng vụ, đặc biệt là vùng thường bị ngập lũ như Tam Nông.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

IRRI, 1982. *Standard Evaluation System for Rice*. International Rice Research Institute. Philippines
FAO, 1993. Annual Review. A summary of rice production around the world. J. vol 8.