

NGHIÊN CỨU BIỆN PHÁP KỸ THUẬT TỔNG HỢP PHÁT TRIỂN LÚA LAI Ở VÙNG DUYÊN HẢI NAM TRUNG BỘ VÀ TÂY NGUYÊN

Lại Đình Hòa¹, Đặng Bá Đàn²,
Hồ Công Trục³, Nguyễn Văn Năm⁴ và ctv.

¹Viện KHKT Nông nghiệp duyên hải Nam Trung Bộ

²Viện KHKT Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên

³Trung tâm Đất, Phân bón và môi trường đất Tây Nguyên

SUMMARY

Research on the integrated cultivated solutions to develop the hybrid rice in Southern coastal center (SCC) and Highland of Vietnam

This study purpose is to improve the efficiency of growing rice in Southern coastal central (SCC) and Highland of Vietnam. The study on the integrated cultivation solutions to expand hybrid rice in the region was carried out from 2009 to 2011.

The study results showed that: In Dak lak province three determined varieties HYT108, BTE-1, TH3-5, Nam ưu 603 with the yield (8.51-8.80 tons/ha) are higher 6.4- 11.2% than check-variety; in Kon Tum three determined varieties HYT106, TH3-5, BiO404 with the yield (8.29- 9.01 tons/ha) are higher 6.7- 9.2% than check-variety; in Binh Dinh three determined varieties HYT108, BTE-1, Nam ưu 611, TH3-5 gave higher yield (8.45-8.89 tons/ha) from 5.5-13.5% than check-variety;; in Quang nam the determined a variety BTE-1 gave high yield (8.51-8.67 tons/ha). Determine the suitable rice flowering time for propagating three lines F1 hybrid seed in the Highland is from April 1st to April 20th; with regard to propagate two lines F1 hybrid seed, the suitable rice flowering time is from April 20th to April 30th (Dak Lak); from April 11th to April 30th (Kon Tum). The climate condition in Gia Lai province is unsuitable for propagating two lines F1 hybrid seed because the temperature go down to less than 24.0oC during months. The climate condition in SCC is suitable for the rice, flowering time is from March 10th to March 30th. With regard to hybrid combination of HYT108 variety, amount of female line seed is 50 kg/ha and sow on 2.0m in width hill reach to the highest yield of hybrid seed in both Winter-spring and Summer – fall seasons (2.96-3.15 tons/ha in Dak Lak and SCC respectively); With regard to hybrid combination of TH3-5 variety, amount of female line seed is 50 kg/ha and sow on 2.0-2.0m in width hill reach to the highest yield of hybrid seed in both Winter-spring and Summer – fall seasons (2.96- 3.39 tons/ha in Dak Lak and SCC respectively)

For Southern Central, the results have identified that seed volume of 40 kg/ha combining with fertilizer volume of 140N+ 80 P₂O₅ + 100 K₂O/ha are suitable for hybrid rice in the spring-winter and autumn-summer crop., the yield attained to 85,14-89.28 quintal/ha, net interest is 32,534 - 36.218 million VND/ha, the profit rate is from 154.2 to 166.0%. For Highlands, seed volume of 40 kg/ha combining with fertilizer volume of 120N + 60 P₂O₅ + 80 K₂O/ha are suitable for hybrid rice in the spring-winter season, the highest yield (86,19 quintal/ha) can be obtained; the net interest is 32.291 million VND/ha, the profit rate is by 126.9%. In the autumn-summer, seed volume of 40 kg/ha combining with fertilizer volume of 140N + 80P₂O₅ +100 K₂O/ha can help to get highest yield by 88,92 quintal/ha, net interest : 31,894 million VND/ha, the profit rate is 123,1%.

Keywords: Hybrid rice, cultivation, integrated, highland.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ*

Duyên hải Nam Trung Bộ và Tây Nguyên thuộc Nam Trung Bộ là vùng có nhiều lợi thế để phát triển nông nghiệp. Tuy nhiên phát triển lúa tại vùng này còn gặp nhiều khó khăn do đặc điểm thời tiết khí hậu của vùng. Với mục tiêu:

- Tuyển chọn được 2 - 3 giống lúa lai thích hợp cho mỗi vùng, tiềm năng năng suất cao (> 80

tạ/ha), khả năng thích ứng rộng, đáp ứng nhu cầu sản xuất lúa ở vùng duyên hải Nam Trung Bộ và Tây Nguyên đồng thời xác định được vùng và quy trình sản xuất hạt lai F1 cho một số tổ hợp lai cũng như quy trình thâm canh lúa lai cho vùng là việc làm cấp thiết để giải quyết nhu cầu lương thực (lúa gạo), tăng thu nhập cho người dân nơi đây. Trên cơ sở thực tiễn đó, nhóm tác giả đã đề xuất và thực hiện đề tài “Nghiên cứu biện pháp kỹ thuật tổng hợp phát triển lúa lai ở vùng duyên hải Nam Trung Bộ và Tây Nguyên.

Người phản biện: TS. Lưu Văn Quỳnh.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Nghiên cứu tuyển chọn giống lúa lai năng suất cao thích hợp với điều kiện sản xuất ở vùng DHNTB và TN

Gồm 14 tổ hợp lúa lai triển vọng sau: HYT102; HYT106, HYT108, BTE-1, TH8-3, TH7-2, TH3-3, TH5-1, TH3-5, Nam ưu 611, Nam ưu 603, Dru527, BiO404, Nam ưu 69, Nhị ưu 838 (Đ/C). Phương pháp bố trí thí nghiệm và đánh giá các chỉ tiêu theo Quy phạm của ngành (10TCN-2004). Bố trí kiểu khối hoàn toàn ngẫu nhiên, lặp lại 3 lần.

2.2. Nghiên cứu xác định vùng thích hợp cho sản xuất hạt giống lúa lai F1

Điều tra, thu thập số liệu khí tượng quan trắc tại các trạm khí tượng (Buôn Ma Thuột, Kon Tum, Pleiku). Tiến hành xử lý số liệu, tổng hợp, phân tích, đánh giá đặc điểm của các yếu tố khí tượng qua các tuần, các tháng trong vụ sản xuất Đông Xuân. Dựa trên kết quả phân tích để đề xuất khung thời vụ thích hợp trong sản xuất hạt lai F1 cho mỗi vùng.

2.3. Nghiên cứu quy trình sản xuất hạt giống lúa lai F1 cho một số tổ hợp được lựa chọn

2.2.1. Nghiên cứu kết cấu dòng bố và dòng mẹ

Thí nghiệm 2 nhân tố được thiết kế gồm kích thước băng (ô chính) và mật độ gieo sạ (ô phụ). Phương pháp bố trí thí nghiệm về chiều rộng luống gieo và mật độ gieo dòng mẹ theo khối ngẫu nhiên, nhắc lại 3 lần, diện tích một ô thí nghiệm 10 m².

2.2.1.1. *Chiều rộng băng*: Gồm có 3 công thức

(1). Băng rộng 2,4m (dòng mẹ 2,0m và 2 hàng bố 0,4m) (ký hiệu K1)

(2). Băng rộng 2,7m (dòng mẹ 2,3m và 2 hàng bố 0,4m) (ký hiệu K2)

(3). Băng rộng 3,0m (dòng mẹ 2,6m và 2 hàng bố 0,4m) (ký hiệu K3)

2.2.1.2. *Lượng giống gieo dòng mẹ*: Gồm có 3 mức

- Gieo 40 kg/ha (M1); Gieo 50 kg/ha (M2); Gieo 60 kg/ha (M3).

Đánh giá các chỉ tiêu theo quy phạm của ngành (10TCN - 2004).

* Địa điểm: Tại Bình Định, Đắc Lắc, từ Hè Thu 2009, Đông Xuân 2010 và Hè Thu 2010; tại Quảng Nam thực hiện vụ ĐX2010 và Hè Thu 2010.

2.2.2. Kỹ thuật điều khiển dòng bố mẹ trở bông trùng khớp

Thí nghiệm được bố trí theo phương pháp khối ngẫu nhiên, lặp lại 3 lần. Sử dụng cây 2 bố, bố 2 sau bố 1 là 5 ngày. Các công thức thí nghiệm gồm

CT1: Đối chứng không phun

CT2: Phun KH₂PO₄ nồng độ 50g/10lít, phun 400 lít/ha, phun 2 ngày liên tiếp (B.3&4)

CT3: Bón 100 kg KCl/ha

CT4: Phun NH₄NO₃ nồng độ 50g/10 lít, lượng 400 lít/ha. Phun 2 ngày liên tiếp.

CT5: Bón 80kg urea/ha.

CT6: Phun GA₃ nồng độ 50g pha trong 500 lít nước/ha, phun 2 ngày liên tiếp (B.7).

Chỉ tiêu theo dõi: Số ngày từ khi gieo đến trở bông 10% so với đối chứng.

Địa điểm: An Nhơn - Bình Định, vụ Đông Xuân và Hè Thu 2010.

2.4. Nghiên cứu xây dựng quy trình thâm canh lúa lai thương phẩm cho vùng Nam Trung Bộ và Tây Nguyên

Thí nghiệm 2 nhân tố được thiết kế gồm phân bón (ô chính) và mật độ gieo sạ (ô phụ).

* *Về mức phân bón*: Gồm có 2 mức phân bón

Mức bón 120N + 60P₂O₅ + 80K₂O (ký hiệu P1)

Mức bón 140N + 80P₂O₅ + 100K₂O (ký hiệu P2)

* *Về mật độ gieo*. Gồm có 4 mức mật độ gieo

Mức gieo 30 kg/ha (ký hiệu M1); Mức gieo 40 kg/ha (ký hiệu M2); Mức gieo 50 kg/ha (ký hiệu M3); Mức gieo 60 kg/ha (ký hiệu M4)

Phương pháp bố trí thí nghiệm về mật độ gieo, liều lượng phân bón được bố trí theo khối ngẫu nhiên, nhắc lại 3 lần.

Phương pháp xử lý số liệu

Xử lý thống kê các số thí nghiệm bằng chương trình phần mềm Statistix 8.2 và Excel.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Nghiên cứu tuyển chọn giống lúa lai năng suất cao thích hợp với điều kiện sản xuất ở vùng duyên hải Nam Trung Bộ và Tây Nguyên

3.1.1. Một số đặc điểm nông học của các giống

* *Về thời gian sinh trưởng*:

Tại Đắk Lắk, thời gian sinh trưởng của các giống biến động từ 98-124 ngày và có 3 giống dài hơn đối chứng từ 1 - 4 ngày là N.uru 69, Bio404, BTE1.

Tại Kon Tum, thời gian sinh trưởng của các giống biến động từ 100 - 125 ngày và có 4 giống dài hơn đối chứng Nhị ưu 838 từ 2 - 5 ngày (N.uru 69, Bio404, D.uru 527, BTE1).

Tại Quảng Nam, thời gian sinh trưởng của các giống biến động từ 94 - 114 ngày. Giống Bio 404, BTE1 dài hơn đối chứng 2 ngày.

Tại Bình Định, thời gian sinh trưởng của các giống biến động từ 94 - 114 ngày, trong đó giống BiO404 và BTE-1 dài hơn đối chứng từ 2 - 3 ngày, các giống còn lại đều ngắn ngày hơn giống đối chứng.

* *Chiều cao cây*: Tại điểm Đắk Lắk, chiều cao cây biến động từ 92 - 98cm, thấp cây hơn là TH3-3 (83cm), giống cao cây hơn là BTE-1, BiO404 (98cm). Tại Kon Tum, chiều cao cây của các giống từ 81 - 102cm, giống TH3-3 thấp cây hơn (81cm), giống cao cây hơn là BiO404, BTE-1 (100 - 102cm). Các giống còn lại < 100cm. Tại điểm ở Quảng Nam, chiều cao cây từ 90 (TH3-3) đến 112 (BTE-1 và BiO404). Tại Bình Định chiều cao của các giống từ 98cm (TH3-3) đến 109cm (BTE-1, BIO404).

* *Độ dài giai đoạn trở bông*: Phần lớn các giống có độ dài giai đoạn trở trong khoảng 3

ngày (điểm 1), một số ít giống có độ dài giai đoạn trở từ 4 - 5 ngày (điểm 5).

* *Độ cứng cây*: Kết quả đánh giá cho thấy các giống có độ cứng cây từ cứng đến trung bình (điểm 1 - 5).

3.1.2. Mức độ nhiễm sâu, bệnh của các giống

Kết quả theo dõi cho thấy: Sâu cuốn lá nhỏ, mức độ bị hại ở các giống ở điểm 1 - 3.

Hầu hết các giống bị sâu đục thân gây hại nhẹ (điểm 0 - 1), một số ít giống có tỷ lệ cây bị hại cao hơn như Nam ưu 603 và BiO404 (điểm 0 - 3); Rầy nâu, qua các vụ thí nghiệm cho thấy rầy nâu không xuất hiện hoặc xuất hiện gây hại ở mức độ nhẹ (điểm 1). Bệnh khô vằn, xuất hiện trên hầu hết các giống nhưng ở mức độ nhẹ (điểm 1 - 3); bệnh đạo ôn, không xuất hiện hoặc xuất hiện gây hại ở mức độ nhẹ (điểm 0 - 1).

3.1.3. Một số yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống lúa lai

* Tại Đắk Lắk: Kết quả thu được tại Đắk Lắk (bảng 1) cho thấy, trong vụ Đông Xuân giống đạt năng suất cao là HYT108, BTE-1, TH3-5, Nam ưu 603 (85,39 - 88,09 tạ/ha), cao hơn giống đối chứng từ 6,4 - 9,7%. Có 5 giống đạt năng suất trung bình trong vụ Hè Thu cao là BTE-1, HYT108, TH3-5, Nam ưu 611, Nam ưu 603 (84,17 - 86,64 tạ/ha), năng suất cao hơn đối chứng từ 9,2 - 11,2%.

Bảng 1. Trung bình các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất tại Đắk Lắk (Năm 2009 và 2010 tại Krông Pắc - Đắk Lắk)

TT	Tên giống	Bông/m ²	Hạt chắc /bông	Tỷ lệ lép (%)	P 1000 hạt (g)	NSLT (tạ/ha)	Năng suất thực thu (tạ/ha)						NSTT so Đ/C (%)		
							ĐX 2009	HT 2009	ĐX2010	HT2010	TB ĐX	TB HT	Đông Xuân	Hè Thu	
1	HYT 102	370	110	16,1	24,8	100,94	78,43	78,23	76,42	76,62	77,43	77,43	96,4	99,4	
2	HYT 106	368	115	16,1	25,2	106,65	83,40	83,24	82,63	79,83	83,02	81,54	103,3	104,6	
3	HYT108	376	118	14,4	25,4	112,69	87,42	87,70	85,63	85,58	86,53	86,64	107,7	111,2	
4	BTE1	374	120	17,7	24,9	111,75	89,42	86,06	86,76	86,26	88,09	86,16	109,7	110,6	
5	TH 8-3	372	113	14,4	24,0	100,89	77,07	74,82	80,30	77,82	78,69	76,32	98,0	97,9	
6	TH 7-2	371	115	15,9	24,3	103,68	81,57	77,64	78,64	78,36	80,11	78,00	99,7	100,1	
7	TH 3-3	377	114	13,9	24,2	104,01	80,72	81,23	77,86	81,12	79,29	81,18	98,6	104,2	
8	TH 5-1	368	110	15,0	24,7	99,99	78,07	74,28	76,27	75,37	77,17	74,83	96,1	96,0	
9	TH 3-5	377	117	17,6	25,1	110,71	86,27	85,60	84,50	84,62	85,39	85,11	106,4	109,2	
10	Nam ưu 611	359	113	13,9	26,2	106,29	79,16	82,70	79,28	85,64	79,22	84,17	98,7	108,0	
11	Nam ưu 603	365	116	15,3	26,2	110,93	87,47	86,17	85,53	84,07	86,50	85,12	107,7	109,2	
12	D ưu 527	355	109	15,2	26,4	102,15	78,63	75,26	77,52	75,32	78,08	75,29	97,2	96,6	
13	Bio 404	371	115	17,6	25,3	107,94	81,26	82,42	82,70	82,61	81,98	82,52	102,1	105,9	
14	N ưu 69	366	108	14,3	26,4	104,35	76,82	81,30	81,64	79,24	79,23	80,27	98,7	103,0	
15	Nhị ưu 838 (Đ/C)	360	110	14,8	26,4	104,54	81,32	78,23	79,26	77,60	80,29	77,92	100,0	100	
<i>Trung bình</i>		<i>368,6</i>	<i>113,5</i>	<i>15,5</i>	<i>25,3</i>	<i>105,8</i>	<i>81,8</i>	<i>81,0</i>	<i>81,0</i>	<i>80,7</i>					
<i>CV (%)</i>							<i>3,20</i>	<i>3,13</i>	<i>3,35</i>	<i>2,76</i>					

<i>LSD₀₅</i>	4,38	4,22	4,52	3,70
-------------------------	------	------	------	------

Bảng 2. Trung bình các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất tại điểm Kon Tum (Đắk Hà - Kon Tum - Năm 2010)

TT	Tên giống	Bông/m ²	Hạt chắc /bông	Tỷ lệ lép (%)	P. 1000 hạt (g)	NSLT (tạ/ha)	Năng suất thực thu (tạ/ha)		NSTT so với Đ/C (%)		
							ĐX2010	HT2010	ĐX	HT	
1	HYT 102	376	115	21,1	24,1	104,21	81,83	79,4	100,5	100,2	
2	HYT 106	388	119	16,4	24,4	112,66	87,34	86,36	107,3	109,0	
3	HYT108	366	119	24,2	25,4	110,63	84,20	85,74	103,4	108,2	
4	BTE1	394	115	30,2	24,5	111,01	85,47	85,12	105,0	107,4	
5	TH 8-3	361	107	28,5	24,4	94,25	78,37	73,65	96,3	92,9	
6	TH 7-2	363	115	19,4	25,3	105,61	82,57	81,3	101,4	102,6	
7	TH 3-3	372	118	23,6	24,3	106,67	85,30	78,46	104,8	99,0	
8	TH 5-1	359	111	26,3	25,5	101,61	80,13	77,62	98,4	98,0	
9	TH 3-5	378	117	23,6	25,0	110,57	87,50	85,64	107,5	108,1	
10	Nam ưu 611	365	112	18,4	26,3	107,51	85,33	82,98	104,8	104,7	
11	Nam ưu 603	395	107	25,1	26,0	109,89	83,21	86,17	102,2	108,7	
12	D ưu 527	357	108	16,6	26,4	101,79	78,73	77,68	96,7	98,0	
13	Bio 404	375	121	14,0	24,8	112,53	88,92	84,52	109,2	106,7	
14	N ưu 69	357	107	19,8	26,1	99,70	78,77	78,27	96,7	98,8	
15	N,ưu 838 (Đ/C)	360	110	17,6	26,3	104,15	81,42	79,24	100,0	100,0	
<i>Trung bình</i>		<i>371.1</i>	<i>113.4</i>	<i>21,7</i>	<i>25,3</i>	<i>106,2</i>					
<i>CV (%)</i>							<i>3.82</i>	<i>3.85</i>			
<i>LSD₀₅</i>							<i>5.30</i>	<i>5.23</i>			

Bảng 3. Trung bình các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất tại điểm Quảng Nam

TT	Tên giống	Bông/m ²	Hạt chắc /bông	Tỷ lệ lép (%)	P 1000 hạt (g)	NSLT (tạ/ha)	Năng suất thực thu (tạ/ha)		NSTT so với Đ/C (%)	
							ĐX2010	HT2010	ĐX	HT
1	HYT 102	356	122	21,3	24,2	104,31	78,60	76,23	96,3	96,95
2	HYT 106	350	127	16,05	24,5	108,47	81,40	84,16	99,8	107,03
3	HYT108	356	129	20,4	24,6	112,38	83,20	82,42	102,0	104,82
4	BTE1	359	132	24,55	24,4	115,63	86,70	85,11	106,3	108,24
5	TH 8-3	339	128	17,8	24,3	104,88	81,70	75,54	100,1	96,07
6	TH 7-2	360	130	17,75	24,4	113,36	85,20	80,56	104,4	102,45
7	TH 3-3	350	129	15,4	24,0	108,36	78,40	78,42	96,1	99,73
8	TH 5-1	347	125	19,6	24,4	105,47	76,90	76,62	94,2	97,44
9	TH 3-5	343	132	18,1	24,4	109,83	84,30	83,68	103,3	106,42
10	Nam ưu 611	344	122	18,6	26,2	109,59	82,40	77,12	101,0	98,08
11	Nam ưu 603	347	122	19	26,4	111,76	86,00	86,25	105,4	109,69
12	D ưu 527	341	120	17,95	26,3	106,81	80,30	76,43	98,4	97,20
13	Bio 404	350	120	23,1	24,8	103,73	75,90	81,72	93,0	103,93
14	N ưu 69	339	120	18,05	25,9	105,36	83,20	74,43	102,0	94,66
15	N,ưu 838 (Đ/C)	336	121	19,4	26,0	105,11	81,60	78,63	100,0	100,00
<i>Trung bình</i>		<i>347.8</i>	<i>125.3</i>	<i>19.1</i>	<i>25.0</i>	<i>108.3</i>				

Hội thảo Quốc gia về Khoa học Cây trồng lần thứ nhất

CV (%)	3.15	3.45		
LSD _{.05}	4.29	4.71		

Bảng 4. Trung bình các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất tại điểm Bình Định (An Nhơn - Bình Định - 2009 & 2010)

TT	Tên giống	Bông/ m ²	Hạt chắc /bông	Tỷ lệ lếp (%)	P1000 hạt (g)	NSLT tạ/ha	Năng suất thực thu (tạ/ha)						NSTT so Đ/C (%)	
							ĐX 2009	HT 2009	ĐX 2010	H 2010	TB ĐX	TB HT	Đông Xuân	Hè Thu
1	HYT 102	349	120	20,2	24,2	101,31	74,2	77,23	79,83	77,42	77,02	77,33	96,9	99,3
2	HYT 106	345	122	19,7	25,1	105,68	81,16	80,24	83,64	80,38	82,40	80,31	103,7	103,1
3	HYT108	353	127	20,7	25,0	111,63	84,75	83,81	90,54	84,46	87,65	84,14	110,3	108,0
4	BTE1	354	128	25,3	25,3	114,67	87,4	84,06	92,95	85,23	90,18	84,65	113,5	108,7
5	TH 8-3	343	120	25,6	23,9	98,40	76,42	73,46	78,9	76,3	77,66	74,88	97,7	96,2
6	TH 7-2	346	122	22,9	24,4	102,74	82,23	76,25	83,42	77,28	82,83	76,77	104,2	98,6
7	TH 3-3	350	125	21,5	24,4	106,06	83,42	82,46	83,76	80,36	83,59	81,41	105,2	104,5
8	TH 5-1	337	118	23,1	24,6	97,58	77,68	73,52	78,4	72,40	78,04	72,96	98,2	93,7
9	TH 3-5	352	126	25,1	24,6	108,30	83,66	83,14	84,05	82,72	83,86	82,93	105,5	106,5
10	Nam ưu 611	344	122	16,4	26,2	109,81	84,28	83,46	85,32	85,76	84,80	84,61	106,7	108,7
11	Nam ưu 603	339	120	20,8	26,3	106,69	80,24	79,38	83,82	83,24	82,03	81,31	103,2	104,4
12	D ưu 527	334	119	17,7	26,3	104,06	78,45	76,62	83,14	83,7	80,80	80,16	101,7	102,9
13	Bio 404	349	123	23,9	25,3	108,09	84,18	82,27	88,12	79,93	86,15	81,10	108,4	104,1
14	N ưu 69	332	120	16,6	26,1	104,08	77,43	78,06	82,79	80,86	80,11	79,46	100,8	102,0
15	N,ưu (838 Đ/C)	330	117	19,8	26,2	100,85	78,16	77,42	80,75	78,32	79,46	77,87	100,0	100,0
	Trung bình	343,8	121,9	21,3	25,2	105,3	80,9	79,4	84,0	80,6				
	CV (%)						3.20	4.44	4.66	3.58				
	LSD _{.05}						4.22	5.83	6.52	4.81				

* *Tại Kon Tum:* Kết quả ở bảng 2 cho thấy, có 3 giống đạt năng suất cao hơn Nhị ưu 838 cả trong Đông Xuân và Hè Thu là HYT106, TH3-5, BiO404, năng suất đạt từ 84,52 - 88,92 tạ/ha, cao hơn đối chứng từ 6,7 - 9,2%. Riêng trong vụ Hè Thu còn có thêm giống HYT108, BTE-1, Nam ưu 603 đạt năng suất cao hơn Nhị ưu 838 rõ rệt (85,12 - 85,74 tạ/ha).

* *Tại Quảng Nam:* Số liệu ở bảng 3 cho thấy, có 2 giống đạt năng suất cao hơn đối chứng rõ rệt cả trong Đông Xuân và Hè Thu là BTE-1, Nam ưu 603 (85,11 - 86,70 tạ/ha). Vụ Hè Thu có thêm giống HYT106 và TH3-5 (83,68 - 84,16 tạ/ha), cao hơn đối chứng từ 6,4 - 7,0%.

* *Tại Bình Định:* Kết quả ở bảng 4 thấy, trong vụ Đông Xuân có 3 giống đạt năng suất trung bình 2 vụ cao hơn đối chứng từ 8,0% trở lên là HYT108, BTE-1, BiO404 (86,15 - 90,18 tạ/ha).

Vụ Hè Thu, có 3 giống đạt năng suất trung bình 2 vụ cao hơn đối chứng từ 8,0% trở lên là HYT108, BTE-1, Nam ưu 611 (84,14 - 84,65 tạ/ha).

3.2. Nghiên cứu xác định vùng thích hợp cho sản xuất hạt giống lúa lai F1

Từ kết quả điều tra, thu thập, tiến hành nghiên cứu, xử lý và phân tích số liệu đã rút ra nhận xét như sau:

- Trong sản xuất hạt giống lúa lai F1 hệ 3 dòng ở Đắk Lắk, điều kiện thời tiết thuận lợi hơn khi cho lúa trở từ ngày 1 đến 20/4 (nhiệt độ TB tuần 25,7 - 26,2°C, số giờ nắng trung bình 8,6 giờ/ngày; ẩm độ không khí 73,3 - 73,8%, số ngày mưa 1,8 - 3,6 ngày/tuần).

- Ở tỉnh Kon Tum, trong sản xuất hạt giống lúa lai F1 hệ 3 dòng, thời tiết thuận lợi hơn khi cho lúa trở trong tháng 4 (nhiệt độ TB các

tuần từ 25,9 - 26,3°C, số giờ nắng 8,1 - 8,3 giờ/ngày; ẩm độ không khí 68,5 - 70,9%, số ngày mưa 2,0 - 3,7 ngày).

- Ở tỉnh Gia Lai, thời gian lúa trở thuận lợi là từ ngày 1 đến 20/4 (nhiệt độ TB tuần từ 22,9 - 24,4°C, số giờ nắng 8,0 - 8,2 giờ/ngày; ẩm độ không khí 75,4 - 75,7%, số ngày mưa trung bình 2,0 - 2,2 ngày/tuần).

- Trong sản xuất lúa lai hệ 2 dòng, điều kiện thời tiết thuận lợi hơn khi cho lúa trở từ ngày 20/4 đến 30/4 đối với Đắk Lắk (nhiệt độ 26,2 - 26,3°C, số giờ nắng 8,6 - 8,7 giờ/ngày; ẩm độ không khí 73,3 - 74,5%, lượng mưa 31,6 - 33,9mm) và ở Kon Tum là từ ngày 11 - 30/4 (nhiệt độ 26,3 - 26,4°C, số giờ nắng 8,3 - 8,4 giờ/ngày; ẩm độ không khí 69,3 - 70,9%, lượng mưa 37,0 - 39,1mm, số ngày mưa 2,6 - 3,7 ngày/tuần).

Ở Gia Lai, điều kiện thời tiết không thuận lợi cho sản xuất hạt F1 hệ 2 dòng bởi có nhiều ngày trong mỗi tuần của các tháng trong vụ Đông

Xuân nhiệt độ $\leq 24,0^\circ\text{C}$ sẽ làm cho tỷ lệ hạt tự thụ cao.

Ở vùng Nam Trung Bộ, điều kiện thời tiết thuận lợi cho lúa trở là từ 10 - 30/3 trong vụ Đông Xuân.

3.3. Nghiên cứu biện pháp kỹ thuật sản xuất hạt lai F1 - tổ hợp HYT108 và TH3-5

3.3.1. Kết quả nghiên cứu về lượng giống gieo dòng mẹ và chiều rộng luống gieo

(1) Tại An Nhơn - Bình Định:

Tổng hợp kết quả về năng suất hạt lai F1 (bảng 5) cho thấy, ở Bình Định, sản xuất hạt F1 đối với tổ hợp HYT108 nên bố trí ở mật độ gieo dòng mẹ 50 kg/ha (M2) và chiều rộng luống gieo dòng mẹ 2,0m (K1) cả trong vụ Đông Xuân và Hè Thu. Với tổ hợp TH3-5, trong vụ Đông Xuân nên gieo ở mật độ 50 kg/ha (M2) và chiều rộng luống gieo dòng mẹ từ 2,0 - 2,3m.

Bảng 5. Ảnh hưởng của các công thức đến năng suất thu hoạch (Năm 2009 & 2010 - An Nhơn - Bình Định)

TT	Công thức	Vụ thí nghiệm			HT2010 (HYT108)	TB 2 vụ Hè Thu (2009 + 2010)
		HT2009 (HYT108)	ĐX2010 (HYT108)	ĐX2010 (TH3-5)		
1	K1M1	24,27 a	25,56 c	27,74 abc	28,31ab	26,29
2	K1M2	26,21 a	31,47 a	31,44 ab	33,04 ab	29,63
3	K1M3	25,50 a	27,69 bc	28,94 abc	29,84 ab	27,67
4	K2M1	23,23 a	25,74 c	26,24 c	27,81 ab	25,52
5	K2M2	25,79 a	29,66 ab	31,57 abc	31,45 ab	28,62
6	K2M3	24,58 a	27,33 bc	29,65 abc	28,82 ab	26,70
7	K3M1	21,75 a	24,60 c	27,29 bc	26,07 b	23,91
8	K3M2	23,28 a	24,71 c	29,51 abc	28,05 ab	25,66
9	K3M3	23,07 a	25,61 c	28,04 abc	29,21 ab	26,14
CV (%)		9.87	6.26	8.55	11.56	
LSD _{.05}		5.32	3.69	4.19	5.47	

(2) Tại Quảng Nam

Kết quả trong vụ Đông Xuân 2009 - 2010 cho thấy, với tổ hợp TH3-5 khi gieo 50kg dòng mẹ/ha và chiều rộng băng 2,3m (K2M2) cho năng suất hạt lai F1 cao hơn (32,59 tạ/ha).

Kết quả trong vụ Hè Thu 2010 thấy rằng, đối với tổ hợp HYT108 chiều rộng băng 2,0m và gieo 50kg dòng mẹ/ha (K1M2) đạt năng suất cao hơn về giá trị tuyệt đối (28,57 tạ/ha).

(3) Tại Đắk Lắk

Kết quả trong vụ Đông Xuân 2009 - 2010 cho thấy, với tổ hợp TH3-5 năng suất hạt F1 đạt cao hơn khi gieo dòng mẹ 50 kg/ha và kích thước băng gieo dòng mẹ từ 2,0 - 2,3m (công thức K1M2 và K2M2) (32,06 - 33,91 tạ/ha).

Với HYT108 năng suất hạt F1 đạt cao khi gieo dòng mẹ 50 kg/ha và kích thước băng gieo dòng mẹ là 2,0m (công thức K1M2) (32,29 tạ/ha).

3.3.2. Nghiên cứu biện pháp điều chỉnh thời gian từ gieo đến trở của dòng bố, mẹ

Kết quả cho thấy, trong vụ Đông Xuân, khi phun KH_2PO_4 với nồng độ 50g pha trong 10 lít nước, phun 400 lít/ha và phun 2 ngày liên tiếp hoặc bón 100kg KCl/ha đều có thể rút ngắn thời gian từ gieo đến trổ bông từ 1 - 2 ngày đối với dòng bố (R5, R108) và 1 ngày đối với dòng mẹ (T1S - 96; 827S). Trong vụ Hè Thu, thời gian từ gieo đến trổ được rút ngắn 1 ngày ở cả dòng bố và dòng mẹ.

- Khi phun 50g GA_3 pha trong 500 lít nước/ha, phun trong 2 ngày liên tiếp có tác dụng thúc đẩy dòng bố và dòng mẹ sớm hơn đối chứng từ 2 - 3 ngày trong vụ Đông xuân và từ 1 - 2 ngày trong vụ Hè Thu.

- Khi phun NH_4NO_3 với nồng độ 50g/10 lít, phun 400 lít/ha và phun trong 2 ngày liên tiếp sẽ làm chậm thời gian từ gieo đến trổ bông của dòng mẹ là 2 ngày và dòng bố từ 1 - 2 ngày cả trong vụ Đông Xuân và Hè Thu.

- Bón 80kg urê/ha làm chậm thời gian trổ của dòng mẹ từ 2 - 3 ngày và dòng bố là 2 ngày trong Đông Xuân. Vụ Hè Thu, dòng mẹ và dòng bố đều chậm từ 1 - 2 ngày so với đối chứng.

3.4. Kết quả nghiên cứu xây dựng quy trình thâm canh lúa lai thương phẩm

Từ kết quả thí nghiệm đã xác định được các công thức đạt năng suất cao trong từng vụ ở tại mỗi vùng. Tiến hành hạch toán hiệu quả kinh tế đối với các công thức đạt năng suất cao để lựa chọn được công thức thích hợp hơn. Kết quả tính hiệu quả kinh tế một số công thức đạt năng suất cao ở bảng 6 cho thấy:

- Ở điểm Bình Định mức đầu tư P2M2 là thích hợp nhất cho cả vụ Đông Xuân và Hè Thu, năng suất đạt từ 85,14 - 89,28 tạ/ha, lợi nhuận thu được từ 32,534 - 36,218 triệu đồng/ha. Tỷ suất lợi nhuận từ 1,54 - 1,66. Tại Quảng Nam, mức đầu tư P1M2 thích hợp cả cho vụ Đông Xuân và Hè Thu, năng suất đạt cao từ 83,60 - 86,40 tạ/ha, lợi nhuận thu được từ 52,66 - 56,16 triệu đồng/ha, tỷ suất lợi nhuận đạt từ 1,23 - 1,26. Tại Đắk Lắk, mức đầu tư P1M2 thích hợp hơn cho vụ Đông Xuân, năng suất đạt cao (86,19 tạ/ha), mức lợi nhuận đạt 32,291 triệu đồng/ha, tỷ suất lợi nhuận 1,26. Vụ Hè Thu, mức đầu tư P2M2 thích hợp hơn, năng suất đạt 88,92 tạ/ha, mức lợi nhuận đạt 31,894 triệu đồng/ha. Tỷ suất lợi nhuận là 1,23.

Bảng 6. Hạch toán hiệu quả kinh tế một số công thức đạt năng suất cao

Địa điểm	Vụ sản xuất	Công thức	Năng suất (tạ/ha)	Tổng chi (1000đ)	Tổng thu (1000đ)	Lợi nhuận (1000đ)	Tỷ suất lợi nhuận
B.Định	Đông Xuân	P1M2	83,87	20718	54515	33797	1,63
		P1M3	84,19	20718	54723	33205	1,54
		P2M2	89,28	21813	58032	36218	1,66
	Hè Thu	P1M3	82,58	20808	52025	31217	1,50
		P2M2	85,14	21103	53638	32534	1,54
Đắk Lắk	Đông Xuân	P1M2	86,19	25456	57747	32291	1,26
		P2M2	88,49	26264	59288	33024	1,25
	Hè Thu	P1M2	84,80	24696	55120	30424	1,23
		P1M3	86,80	25596	56420	30824	1,20
		P2M2	88,92	25904	57798	31894	1,23
Quảng Nam	Đông Xuân	P1M2	86,40	22031	56160	34129	1,54
		P2M2	87,90	23181	56160	32978	1,42
	Hè Thu	P1M2	83,60	22131	52668	30537	1,38
		P1M3	84,30	22931	52266	29335	1,27

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

(1). Giống lúa lai thích hợp cả trong Đông Xuân và Hè Thu ở Đắk Lắk là: HYT108, BTE-1, TH3-5, Nam ưu 603, năng suất đạt 85,11 - 88,09

tạ/ha, cao hơn giống đối chứng từ 6,4 - 11,2%; ở Kon Tum là HYT106, TH3-5, BiO404, năng suất đạt từ 84,52 - 88,92 tạ/ha, cao hơn đối chứng từ 6,7 - 9,2%; ở Bình Định là HYT108, BTE-1, Nam ưu 611, TH3-5, năng suất đạt từ 83,66 - 92,95 tạ/ha. Vùng Quảng Nam là BTE-1, Nam ưu 603 (85,11 - 86,70 tạ/ha), cao hơn đối chứng trung bình từ 8,24 - 9,69%.

(2). Trong sản xuất hạt giống lúa lai F1 hệ 3 dòng ở Đắk Lắk, điều kiện thời tiết thuận lợi hơn khi cho lúa trở là từ ngày 1 đến 20/4 (nhiệt độ trung bình tuần 25,7 - 26,2°C, số giờ nắng trung bình 8,6 giờ/ngày; ẩm độ không khí 73,3 - 73,8%, số ngày mưa 1,8 - 3,6 ngày/tuần).

- Ở Kon Tum, trong sản xuất hạt giống lúa lai F1 hệ 3 dòng, thời tiết thuận lợi hơn khi cho lúa trở trong tháng 4 (nhiệt độ trung bình các tuần từ 25,9 - 26,3°C, số giờ nắng 8,1 - 8,3 giờ/ngày; ẩm độ không khí 68,5 - 70,9%, số ngày mưa 2,0 - 3,7 ngày).

- Ở Gia Lai, thời gian lúa trở thuận lợi là từ 1 - 20/4 (nhiệt độ trung bình tuần từ 22,9 - 24,4°C, số giờ nắng 8,0 - 8,2 giờ/ngày; ẩm độ không khí 75,4 - 75,7%, số ngày mưa trung bình 2,0 - 2,2 ngày/tuần).

- Ở vùng Nam Trung Bộ, điều kiện thời tiết thuận lợi cho lúa trở là từ 10 - 30/3 trong Đông Xuân

(3). Trong sản xuất lúa lai hệ 2 dòng, điều kiện thời tiết thuận lợi hơn khi cho lúa trở từ 20/4 - 30/4 đối với Đắk Lắk (nhiệt độ 26,2 - 26,3°C, số giờ nắng 8,6 - 8,7 giờ/ngày; ẩm độ không khí 73,3 - 74,5%, lượng mưa 31,6 - 33,9mm). Ở Kon Tum là từ 11 - 30/4 đối (nhiệt độ 26,3 - 26,4°C, số giờ nắng 8,3 - 8,4 giờ/ngày; ẩm độ không khí 69,3 - 70,9%, lượng mưa 37,0 - 39,1mm, số ngày mưa 2,6 - 3,7 ngày/tuần). Ở Gia Lai thời tiết không thuận lợi cho sản xuất hạt F1 hệ 2 dòng bởi có nhiều ngày trong mỗi tuần của các tháng nhiệt độ $\leq 24,0^\circ\text{C}$.

(4). Với tổ hợp HYT108 gieo dòng mẹ với lượng 50 kg/ha với bề rộng luống gieo dòng mẹ 2,0m đạt năng suất hạt F1 cao hơn cả trong Đông Xuân và Hè Thu (29,63 - 31,47 tạ/ha ở Đắk Lắk và vùng Nam Trung Bộ. Với tổ hợp TH3-5, gieo dòng mẹ với lượng 50 kg/ha và bề rộng luống gieo mẹ từ 2,0 - 2,3m đạt năng suất cao trong vụ Đông Xuân ở vùng Tây Nguyên và vùng duyên hải Nam Trung Bộ (duyên hải Nam Trung Bộ đạt 29,63 - 33,91 tạ/ha).

(5). Khi phun KH_2PO_4 nồng độ 50g trong 10 lít nước, phun 400 lít/ha hoặc bón 100kg KCl/ha sẽ rút ngắn thời gian từ gieo đến trở từ 1 - 2 ngày với dòng bố (R5, R108) và dòng mẹ (T1S - 96; 827S).

- Phun 50g GA_3 trong 500 lít nước/ha, phun trong 2 ngày liên tiếp sẽ thúc đẩy dòng bố và dòng mẹ trở sớm từ 2 - 3 ngày trong Đông Xuân và 1 - 2 ngày trong Hè Thu.

- Phun NH_4NO_3 nồng độ 50g/10 lít, phun 400 lít/ha trong 2 ngày liên tiếp sẽ làm chậm thời gian từ gieo đến trở của dòng mẹ là 2 ngày và dòng bố từ 1 - 2 ngày

- Bón 80kg urê/ha sẽ làm chậm thời gian từ gieo đến trở bông của dòng bố, mẹ từ 2 - 3 ngày trong Đông Xuân và từ 1 - 2 ngày trong vụ Hè Thu.

(6). Đối với vùng duyên hải Nam Trung Bộ, với mật độ gieo lúa lai 40 kg/ha kết hợp mức phân bón 140N + 80 P_2O_5 + 100 K_2O thích hợp cho cả vụ Đông Xuân và Hè Thu, năng suất đạt từ 85,14 - 89,28 tạ/ha, lợi nhuận từ 32,534 - 36,218 triệu đồng/ha, tỷ suất lợi nhuận từ 1,54 - 1,66.

- Đối với vùng Tây Nguyên, mức gieo 40 kg/ha kết hợp mức phân bón 120N + 60 P_2O_5 + 80 K_2O thích hợp cho vụ Đông Xuân, năng suất đạt cao (86,19 tạ/ha), lợi nhuận đạt 32,291 triệu đồng/ha, tỷ suất lợi nhuận 1,26.

Vụ Hè Thu, mật độ gieo 40 kg/ha và mức phân bón 140N + 80 P_2O_5 + 100 K_2O đạt năng suất cao (88,92 tạ/ha), lợi nhuận đạt 31,894 triệu đồng/ha, tỷ suất lợi nhuận là 1,23.

4.2. Đề nghị

Nên có đề tài chọn tạo giống lúa lai cho vùng đặc thù duyên hải Nam Trung Bộ và Tây Nguyên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Văn Bộ và cs. (1996). Một số kết quả nghiên cứu về phân bón cho lúa lai ở Việt Nam, *Kết quả NCKH quyển 2*, Viện NHTN, NXBNN.
2. Nguyễn Thị Trâm (2002). Kỹ thuật sản xuất lúa lai thương phẩm, *Lúa lai ở Việt Nam*, NXBNN, Hà Nội, tr. 257 - 292.
3. Viên Cây lương thực và Cây thực phẩm (2009). Báo cáo kết quả nghiên cứu đề tài “Nghiên cứu chọn tạo và kỹ thuật thâm canh giống lúa lai 2, 3 dòng có năng suất, chất lượng cao”, Hà Nội.