

KHẢO NGHIỆM GIỐNG QUỐC GIA VÀ SẢN XUẤT THỬ NGHIỆM HAI DÒNG LÚA CÓ TRIỂN VỌNG VH1 VÀ VH2 TẠO CHỌN ĐƯỢC BẰNG PHƯƠNG PHÁP CHỌN GIỐNG ĐƠN BỘI-NUÔI CẤY BAO PHẦN

NGHIÊM NHƯ VÂN, CAO THỊ LỢI, LÊ TRẦN BÌNH

Viện Công nghệ sinh học

Hai dòng lúa thuần VH1 và VH2 có triển vọng về năng suất và chất lượng, tạo chọn được bằng phương pháp chọn giống đơn bội qua nuôi cấy bao phần tại phòng Công nghệ tế bào thực vật, Viện Công nghệ sinh học [4, 5] đã được gửi tham gia trong mạng lưới khảo nghiệm giống quốc gia, đưa ra sản xuất thử nghiệm và đem phân tích chất lượng của gạo. Bài báo trình bày kết quả của các nghiên cứu này.

I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Nguyên liệu

Giống khảo nghiệm và sản xuất thử: hai dòng lúa thuần VH1 (còn gọi là Vũ Hương) và VH2.

Giống đối chứng (ĐC): các giống lúa chất lượng đang được dùng phổ biến trong sản xuất gạo tiêu dùng và xuất khẩu: Bắc thơm (ĐC cho VH1 trong sản xuất thử nghiệm) và IR64 (ĐC cho VH2 trong khảo nghiệm giống).

2. Phương pháp

a. Khảo nghiệm cơ bản

Thực hiện theo quy phạm khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống lúa 10 TCN 558-2002 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn [1]. Điểm khảo nghiệm: các trạm, trại, trung tâm khảo nghiệm tại các tỉnh đồng bằng, trung du và miền núi phía Bắc và các tỉnh Bắc Trung bộ (bảng 2).

b. Sản xuất thử nghiệm

Trên đồng ruộng của các hộ nông dân ở các địa phương tại miền Bắc (bảng 3) với diện tích mỗi vụ từ 1-6 sào/dòng/điểm; năng suất được tính bằng tạ/ha ($X \times 100$ kg/ha)

c. Phân tích chất lượng của gạo

Theo các phương pháp như mô tả của Lê Bích Liên và cs., 1991 [3].

d. Các chỉ tiêu theo dõi và đánh giá

Thời gian sinh trưởng, chiều cao của cây, các yếu tố cấu thành năng suất, năng suất thực thu, phản ứng với sâu bệnh và các điều kiện bất thuận, chất lượng của gạo.

II. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

1. Các đặc điểm sinh trưởng và các yếu tố cấu thành năng suất của hai dòng lúa VH1 và VH2 (bảng 1)

Thời gian sinh trưởng (TGST): các dòng lúa VH1 và VH2 có TGST tương đương ĐC là 105 ngày và 110 ngày (tương ứng) trong vụ mùa; 121-145 ngày và 123-148 ngày (tương ứng) trong vụ xuân; chúng là các dòng lúa ngắn ngày.

Chiều cao của cây: của dòng VH1 từ 82-84 cm và của dòng VH2 từ 100-116 cm; chúng là các dòng lúa thấp cây.

Số bông/m²: của dòng VH1 từ 250-285 bông và của dòng VH2 từ 203-255 bông.

Số hạt chắc/bông: của dòng VH1 và dòng VH2 từ 111-154 và 99-117 (tương ứng).

Trọng lượng của 1000 hạt: của dòng VH1 nhỏ (từ 19,5-19,9 g) tương tự hạt Bắc thơm; dòng VH2 có hạt khá lớn (từ 29,3-30,3 g).

Số liệu về các đặc điểm sinh trưởng và các yếu tố cấu thành năng suất của hai dòng lúa VH1 và VH2 do Trung tâm khảo kiểm nghiệm giống cây trồng trung ương (TT KKNCTTU) cung cấp, hoàn toàn phù hợp với các số liệu nghiên cứu của chúng tôi [5].

Bảng 1

Các đặc điểm sinh trưởng và các yếu tố cấu thành năng suất của hai dòng lúa VH1 và VH2
(số liệu do TT KKN GCTTU cung cấp)

| Vụ, năm | Giống, dòng | TGST (ngày) | Chiều cao cây (cm) | Các yếu tố cấu thành năng suất | | | |
|-----------|-------------|-------------|--------------------|--------------------------------|-------------|---------------|-----------------|
| | | | | Số bông/m ² | Số hạt/bông | Tỷ lệ lép (%) | TL 1000 hạt (g) |
| Xuân 2002 | IR64 | 142 | 89,4 | 311 | 93,8 | 11,3 | 24,7 |
| | VH2 | 133 | 105,5 | 255 | 99,0 | 15,1 | 29,3 |
| Mùa 2002 | Bắc thom * | 105 | 96,0 | - | - | - | 19 - 20 |
| | VH1 | 105 | 83,0 | 261 | 114 | 10,5 | 19,9 |
| | IR64 | 106 | 104,0 | 253 | 100 | 15,9 | 25,0 |
| | VH2 | 110 | 116,0 | 203 | 117 | 16,8 | 29,8 |
| Xuân 2003 | Bắc thom * | 120-130 | 100-109 | - | - | - | 19-20 |
| | VH1 | 121-145 | 82,0 | 250 | 111,0 | 15,1 | 19,9 |
| | IR64 | 120-140 | 90,0 | 285 | 97,0 | 14,8 | 25,9 |
| | VH2 | 123-148 | 100,0 | 235 | 102,0 | 15,4 | 30,3 |
| Xuân 2004 | VH1 | 134 | 84,0 | 285 | 154,0 | 10,1 | 19,5 |

Ghi chú: (*). tham khảo tài liệu [2]; TL. trọng lượng.

- 2. Năng suất thực thu của hai dòng lúa VH1 và VH2 trong khảo nghiệm giống** tham gia khảo nghiệm giống quốc gia từ vụ xuân năm 2002 đến vụ xuân năm 2004 (mỗi dòng ba vụ, trong đó có 2 vụ xuân). Kết quả như sau:
- Hai dòng lúa VH1 và VH2 được gửi

Bảng 2

Năng suất thực thu của hai dòng lúa VH1 và VH2 tại các điểm khảo nghiệm
(số liệu do TT KKN GCTTU cung cấp)

| Giống, dòng | Điểm khảo nghiệm và năng suất (tạ/ha) | | | | | | | | | | | | Bình quân |
|-------------|---------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| | HY | HD | TB | TH | (*) | BG | VP | PT | HT | TQ | ĐB | HP | |
| Xuân 2002: | | | | | | | | | | | | | |
| IR64 | 52,1 | 55,0 | 38,3 | 46,7 | 60,0 | 49,5 | 51,0 | 52,3 | - | - | - | 44,6 | 49,9 |
| VH2 | - | - | - | - | - | 56,3 | 49,0 | 51,7 | - | - | - | - | 52,3 |
| Mùa 2002: | | | | | | | | | | | | | |
| Bắc thom | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 40,0 |
| VH1 | - | 50,3 | 46,9 | 39,4 | 39,5 | - | 43,3 | - | - | 30,2 | - | 42,1 | 41,7 |
| IR64 | 54,6 | 50,3 | 45,8 | 48,8 | 41,2 | 46,7 | 38,7 | - | - | 54,4 | - | 57,5 | 48,7 |
| VH2 | 42,8 | 54,0 | 51,4 | 43,6 | 42,2 | 37,3 | 43,3 | 51,3 | - | 57,1 | - | 54,6 | 47,8 |
| Xuân 2003: | | | | | | | | | | | | | |
| Bắc thom | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 45,0 |
| VH1 | - | 50,1 | 57,1 | 30,2 | 41,7 | 39,0 | 43,6 | 50,4 | - | 49,9 | 80,0 | 53,8 | 49,6 |
| IR64 | 63,0 | 51,6 | 60,5 | 40,5 | 55,7 | 52,0 | 48,5 | 43,4 | 50,1 | 51,6 | 99,7 | 46,9 | 55,3 |
| VH2 | 63,2 | 57,4 | 63,3 | 45,7 | 54,8 | 57,3 | 48,3 | 52,7 | 60,1 | 61,7 | 96,0 | 61,5 | 60,2 |
| Xuân 2004: | | | | | | | | | | | | | |
| Bắc thom | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 50,0 |
| VH1 | - | 48,6 | 41,2 | 42,2 | 64,5 | 44,7 | - | - | - | - | 53,0 | - | 49,0 |

Ghi chú: HY. Hưng Yên; HD. Hải Dương; TB. Thái Bình; TH. Thanh Hóa; BG. Bắc Giang; VP. Vĩnh Phúc; PT. Phú Thọ; HT. Hà Tĩnh; TQ. Tuyên Quang; ĐB. Điện Biên; HP. Hải Phòng; (*). điểm khảo nghiệm là Huế (các vụ xuân 2002 và vụ xuân 2003) và Nghệ An (vụ mùa 2002 và vụ xuân 2004). Năng suất của giống Bắc thom do tham khảo tài liệu [2].

Vụ xuân 2002: dòng VH2 đạt năng suất cao nhất là 56,3 tạ/ha (tại điểm khảo nghiệm ở tỉnh Bắc Giang); năng suất bình quân là 52,3 tạ/ha, cao hơn ĐC IR64 (49,7 tạ/ha).

Vụ mùa 2002: dòng VH1 đạt năng suất cao nhất là 50,3 tạ/ha tại tỉnh Hải Dương; năng suất bình quân là 41,7 tạ/ha. Dòng VH2 cho năng suất cao nhất là 57,1 tạ/ha tại tỉnh Tuyên Quang; năng suất bình quân là 47,8 tạ/ha, thấp hơn ĐC IR64 (48,7 tạ/ha).

Vụ xuân 2003: dòng VH1 đạt năng suất cao nhất là 80 tạ/ha tại tỉnh Điện Biên; năng suất bình quân là 49,6 tạ/ha. Dòng VH2 đạt năng suất cao nhất là 96 tạ/ha tại tỉnh Điện Biên; năng suất bình quân là 60,2 tạ/ha, vượt ĐC IR64 (55,2 tạ/ha) gần 9%.

Vụ xuân 2004: dòng VH1 cho năng suất cao nhất là 64,5 tạ/ha tại điểm khảo nghiệm ở tỉnh Nghệ An; năng suất bình quân là 49 tạ/ha.

Trong các vụ mà dòng VH1 tham gia trong mạng lưới khảo nghiệm giống quốc gia, đã không có giống ĐC tương tự để so sánh. Tài liệu [2] có viết về giống lúa Bắc thơm có các đặc điểm nông sinh học và chất lượng có cùng tính chất như dòng VH1. Vì vậy, chúng tôi dùng các số liệu nghiên cứu đã công bố về giống này làm cơ sở để đánh giá dòng VH1 của chúng tôi.

Theo tài liệu [2], Bắc thơm là giống lúa thuần nhập nội hiện đang được dùng phổ biến trong sản xuất gạo chất lượng cao cho tiêu dùng và xuất khẩu. Năng suất cao nhất của giống này từ 45-50 tạ/ha, năng suất bình quân từ 35-40 tạ/ha. Trong hai vụ khảo nghiệm: xuân 2003 và xuân 2004, dòng VH1 đã đạt các năng suất bình quân là 49,6 và 49,0 tạ/ha (tương ứng) tương đương với năng suất cao nhất của giống Bắc thơm đã được công bố. Đặc biệt, ở điểm khảo nghiệm Điện Biên, dòng VH1 bộc lộ tiềm năng năng suất lên tới 80 tạ/ha.

Trong các vụ khảo nghiệm xuân 2002 và xuân 2003, dòng VH2 đạt năng suất bình quân là 52,3 và 60,2 tạ/ha, vượt giống ĐC IR64 là 4,8 và 8,9% (tương ứng). Tiềm năng năng suất của dòng lúa này tới 96 tạ/ha cũng ở điểm khảo nghiệm Điện Biên. Dòng VH2 đã được Hội đồng khảo nghiệm giống cây trồng Trung ương đánh giá và kết luận là "giống lúa chất lượng có triển vọng qua ba vụ khảo nghiệm".

3. Năng suất thực thu của hai dòng lúa VH1 và VH2 trong sản xuất thử nghiệm.

Đồng thời với việc khảo nghiệm giống quốc gia, hai dòng lúa VH1 và VH2 đã được đưa ra sản xuất thử với diện tích và địa điểm ngày một mở rộng từ vụ mùa 2001 đến nay (vụ xuân 2004). Kết quả như sau:

Bảng 3

Năng suất thực thu của hai dòng lúa VH1 và VH2 tại các điểm sản xuất thử

| Vụ, năm | Giống, dòng | Điểm sản xuất thử và năng suất (tạ/ha) | | | | | | | |
|-----------|-------------|--|--------|-----------|---------|----------|--------|-----------|-----------|
| | | Hà Nội | Hà Tây | Vĩnh Phúc | Phú Thọ | Bắc Ninh | Nam Hà | Hải Dương | Bình Quân |
| Mùa 2001 | Bắc thơm | 43,2 | - | - | - | - | - | - | 43,2 |
| | VH1 | 40,5 | - | - | - | - | - | - | 40,5 |
| | VH2 | 48,6 | - | - | - | - | - | - | 48,6 |
| Xuân 2002 | Bắc thơm | 40,5 | - | - | - | - | - | - | 40,5 |
| | VH1 | 43,2 | - | - | - | - | - | - | 43,2 |
| | VH2 | 51,5 | 54,0 | - | - | - | - | - | 52,8 |
| Mùa 2002 | Bắc thơm | 40,5 | - | - | - | - | - | - | 40,5 |
| | VH1 | 40,5 | - | - | - | - | - | - | 40,5 |
| | VH2 | 48,6 | 54,0 | 51,3 | - | - | - | 56,7 | 52,7 |
| Xuân 2003 | VH1 | 45,9 | - | - | - | 48,6 | - | - | 47,3 |
| | VH2 | - | 55,4 | - | 55,4 | 54,0 | - | 54,0 | 54,7 |
| Xuân 2004 | VH1 | - | - | - | 54,0 | 50,0 | 48,6 | 54,0 | 51,7 |
| | VH2 | - | - | 79,1 | - | - | - | - | 79,1 |

Vụ mùa 2001: cấy hai dòng VH1 và VH2, mỗi dòng 1 sào (360m²/dòng) tại Hà Nội (Trại sinh học thực nghiệm-SHTN); năng suất của dòng VH1 là 40,5 tạ/ha và của dòng VH2 là 48,6 tạ/ha.

Vụ xuân 2002: cấy 2 sào dòng VH1 tại Hà Nội (Trại SHTN) và tổng diện tích 8 sào dòng VH2 tại Hà Nội (Từ Liêm) và tỉnh Hà Tây (Hoài Đức). Vụ này dòng VH1 đạt năng suất 43,2 tạ/ha; năng suất bình quân của dòng VH2 là 52,8 tạ/ha.

Vụ mùa 2002: cấy 1 sào dòng VH1 tại Hà Nội (Trại SHTN) và tổng diện tích 9 sào dòng VH2 tại Hà Nội (Xuân Đỉnh), tỉnh Hà Tây (Thường Tín), tỉnh Vĩnh Phúc (Mê Linh) và tỉnh Hải Dương (Gia Lộc); ngoài ra, dân tự trồng 10 sào dòng VH2 tại tỉnh Hà Tây (Hoài Đức). Năng suất của dòng VH1 là 40,5 tạ/ha; năng suất bình quân của dòng VH2 là 52,7 tạ/ha.

Vụ xuân 2003: cấy tổng diện tích 3,5 sào dòng VH1 tại Hà Nội (Trại SHTN), tỉnh Bắc Ninh (Tiên Du) và 10 sào dòng VH2 tại các tỉnh Hà Tây (Thường Tín), Phú Thọ (Tam Dương), Hải Dương (Gia Lộc) và Bắc Ninh (Tiên Du). Năng suất bình quân của hai dòng VH1 và VH2 là 47,3 và 54,7 tạ/ha (tương ứng).

Vụ xuân 2004: dòng VH1 được cấy với tổng diện tích 5 sào tại các tỉnh Phú Thọ (Đoan Hùng), Hà Nam (Thanh Liêm), Bắc Ninh (Tiên Du và Gia Bình), Hải Dương (Gia Lộc); ngoài ra, dân tự

trồng 6 sào tại tỉnh Thái Nguyên (Phổ Yên); dòng VH2 được cấy tại tỉnh Vĩnh Phúc (Mê Linh). Năng suất bình quân của dòng VH1 đạt 51,7 tạ/ha; năng suất của dòng VH2 là 79,1 tạ/ha.

Qua 5 vụ sản xuất thử nghiệm các dòng lúa VH1 và VH2 ở một số địa phương của miền Bắc với diện tích và địa điểm ngày một mở rộng, chúng tôi có nhận xét như sau: trong các vụ xuân, dòng VH1 đạt năng suất bình quân từ 43,2-51,7 tạ/ha; dòng VH2 đạt năng suất bình quân từ 52,8-79,1 tạ/ha; cả hai dòng lúa này tỏ ra thích hợp với vụ xuân nên cho năng suất cao và ổn định hơn vụ mùa. Những kết quả sản xuất thử nghiệm do chúng tôi tự tiến hành hoàn toàn phù hợp với các kết quả khảo nghiệm do Trung tâm KKNCTTU cung cấp (đã trình bày trong mục 2).

4. Khả năng phản ứng với một số sâu bệnh hại chính và các điều kiện bất thuận của hai dòng lúa VH1 và VH2

Khả năng chống chịu sâu bệnh và các điều kiện bất thuận của hai dòng lúa VH1 và VH2 cũng được đánh giá trong suốt ba vụ khảo nghiệm. Kết quả (bảng 4) cho thấy: vụ mùa, dòng VH1 kém chịu bệnh rầy nâu (5-7 điểm), dòng VH2 kém chịu bệnh sâu cuốn lá và bạc lá (5-7 điểm); đối với các loại bệnh khác, như sâu đục thân, đạo ôn, khô vằn, đốm nâu, khả năng chống chịu của chúng từ khá đến trung bình khá.

Bảng 4

Phản ứng với sâu bệnh và các điều kiện bất thuận của hai dòng lúa VH1 và VH2
(số liệu do TT KKNCTTU cung cấp)

| Vụ | Giống, dòng | Phản ứng với sâu, bệnh (điểm) | | | | | | | Chống đổ | Chịu lạnh |
|-----------|-------------|-------------------------------|---------|--------|---------|--------|---------|---------|----------|-----------|
| | | đục thân | cuốn lá | đạo ôn | khô vằn | bạc lá | rầy nâu | đốm nâu | | |
| Xuân 2002 | IR64 (ĐC) | 5 | 5 | 3 | 5 | - | - | 3 | 1-3 | 3-5 |
| | VH2 | 3 | 1 | 2 | 3 | - | - | 3 | 1-3 | 3-5 |
| Mùa 2002 | VH1 | 3-5 | 1-3 | 0 | 1-3 | 3-5 | 5-7 | 0 | 1-3 | - |
| | IR64 (ĐC) | 1-3 | 1-3 | 0 | 1-3 | 1-3 | 0 | 0 | 1-3 | - |
| Xuân 2003 | VH2 | 1-3 | 5-7 | 0 | 1-3 | 5-7 | 0 | - | 3-5 | - |
| | VH1 | 0-1 | 0-1 | 1-2 | 3-5 | 1-3 | 0-1 | 1-3 | - | 3-5 |
| Xuân 2004 | IR64 (ĐC) | 0-1 | 1-3 | 0-1 | 1-3 | 1-3 | 0-1 | 0-1 | - | 3-5 |
| | VH2 | 1-3 | 1-3 | 0-1 | 3-5 | 3-5 | 1-3 | 0-1 | - | 3-5 |
| | VH1 | 0-1 | 0-1 | 1 | 1-3 | 0-1 | - | 1-3 | - | 3-5 |

Ghi chú: thí nghiệm đồng ruộng có sử dụng thuốc bảo vệ thực vật; các chỉ tiêu chống chịu bệnh, sâu bệnh đánh giá theo thang điểm của IRRI: các điểm 0. không nhiễm; 1. nhiễm nhẹ...; 9. nhiễm nặng; các chỉ tiêu chống chịu lạnh, chống đổ: các điểm 1. rất tốt...; 9. rất kém.

5. Một số chỉ tiêu và chất lượng gạo của hai dòng lúa VH1 và VH2

Các chỉ tiêu chất lượng dinh dưỡng (hàm lượng amyloza, protein tổng số) và chất lượng nấu nướng (nhiệt độ hóa hồ, độ bền thể gel...) của hai dòng lúa VH1 và VH2 cũng được phân tích. Kết quả (bảng 5) cho thấy:

Hàm lượng amyloza trong gạo của các dòng lúa VH1 và VH2 là 12,6-14,3% và 16,0-16,1% (tương ứng); đó là các loại gạo dẻo, tương tự gạo Bắc thơm và IR64.

Hàm lượng protein tổng số trong gạo của hai dòng lúa VH1 và VH2 là khá cao, từ 10,2-

11,6% và từ 9,3-10,1% (tương ứng), cao hơn hàm lượng này ở các giống ĐC.

Độ phân hủy kiềm (ĐPHK) của gạo của hai dòng lúa VH1 và VH2 thấp từ 6,0-7,0 và từ 6,0-6,2 (tương ứng), cho thấy chúng có chất lượng nấu nướng tốt.

Các kết quả khảo nghiệm giống, sản xuất thử nghiệm và phân tích chất lượng của gạo đã trình bày ở trên cho thấy hai dòng lúa VH1 và VH2 không chỉ có triển vọng cho năng suất cao mà còn có chất lượng gạo tốt. Gạo của hai dòng lúa VH1 và VH2 cho cơm dẻo, mềm, ngon đậm và có hàm lượng các chất dinh dưỡng cao; đặc biệt, gạo của dòng VH1 còn có mùi thơm rõ rệt.

Bảng 5

Chất lượng gạo của hai dòng lúa VH1 và VH2
(phân tích tại phòng KCS-Viện Cơ điện nông nghiệp & công nghệ sau thu hoạch)

| Giống, dòng | HL amyloza | | Nhiệt độ hóa hồ | | Độ bền gel (mm) | | | Protein (% K) | Mùi thơm |
|---------------|------------|------|-----------------|------|-----------------|----|-----|---------------|----------|
| | (% CK) | PL | ĐPHK | PL | 30 | 60 | PL | | |
| Bắc thơm (ĐC) | 11,7 | thấp | 5,8 | thấp | 80 | 81 | mềm | 9,6 | thơm |
| VH1: vụ xuân | 12,6 | thấp | 6,0 | thấp | 79 | 81 | mềm | 10,2 | thơm |
| vụ mùa | 14,3 | thấp | 7,0 | thấp | - | - | - | 11,6 | thơm |
| IR64 (ĐC) | 20,4 | thấp | 2,4 | cao | - | - | mềm | 9,8 | không |
| VH2: vụ xuân | 16,1 | thấp | 6,0 | thấp | 80 | 81 | mềm | 9,3 | không |
| vụ mùa | 16,0 | thấp | 6,2 | thấp | - | - | - | 10,1 | không |

Ghi chú: HL. hàm lượng; CK. chất khô; PL. phân loại; ĐPHK. độ phân hủy kiềm .

III. KẾT LUẬN

Hai dòng lúa VH1 và VH2 tạo chọn được bằng phương pháp chọn giống đơn bội qua nuôi cấy bao phấn, có các đặc điểm nông sinh học quý, có tiềm năng cho năng suất cao và có chất lượng gạo tốt. Vì vậy, các dòng lúa này có thể đáp ứng được yêu cầu về giống mới năng suất, chất lượng của thực tiễn sản xuất hiện nay.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Nông Nghiệp và Phát triển nông thôn, 2004: Quy phạm khảo nghiệm giống lúa. Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.
2. Trương Đích, 1999: 265 giống cây trồng

mới. Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.

3. Lê Bích Liên và cs., 1991: Tạp chí Nông nghiệp và Công nghiệp thực phẩm, 8: 342-344, Hà Nội.
4. Nghiêm Như Vân và cs., 1996: Chọn tạo các dòng thuần ưu tú từ các dòng lúa ưu thế lai, sử dụng phương pháp nuôi cấy bao phấn. Phần 1. Nuôi cấy bao phấn các dòng lúa ưu thế lai. Kỷ yếu Viện Công nghệ sinh học: 67-75, Hà Nội.
5. Nghiêm Như Vân, Lê Trần Bình, Lê Thị Muội, 1999: Hai dòng lúa triển vọng VH1 và VH2 nhận được bằng chọn giống đơn bội-nuôi cấy bao phấn. Kỷ yếu Viện Công nghệ sinh học: 356-363, Hà Nội.

**THE NATIONAL TRIAL AND TRIAL PRODUCTION
OF TWO QUALITY RICE LINES VH1 AND VH2 OBTAINED
BY HAPLOID SELECTION-ANTHER CULTURE METHOD**

NGHIEM NHU VAN, CAO THI LOI, LE TRAN BINH

SUMMARY

The two quality rice lines VH1 (Vuhuong) and VH2, which were obtained by anther culture method in previous works, were selected for the national trial and trial production. Beside good eating and multi-resistance characteristics, they also showed equivalence in yield to control varieties. Up to present, the planting area of them has reached about 2 hectares.

Ngày nhận bài: 25-3-2005