

## 4.2. Đề nghị

Tiến hành khảo nghiệm trên diện tích rộng, khảo nghiệm sinh thái đối với 2 dòng chè A44 và dòng D90.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

Cục trồng trọt, Bộ NN và PTNT, 2020. Hội nghị thúc đẩy phát triển sản xuất Chè bền vững.

QCVN 01-124:2013/BNNPTNT, 2013. Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về Khảo nghiệm tính khác biệt, tính đồng nhất và tính ổn định của giống chè.

TCVN 3218:2012, 2012. Tiêu chuẩn Việt Nam về Chè - Xác định các chỉ tiêu cảm quan bằng phương pháp cho điểm.

Đỗ Văn Ngọc, Trịnh Văn Loan, 2008. Các biến đổi hóa sinh trong quá trình chế biến và bảo quản chè. Lần xuất bản thứ 1. NXB Nông nghiệp Hà Nội: 220 trang.

Nguyễn Văn Hùng, Nguyễn Văn Tạo, 2006. Quản lý cây chè tổng hợp. Lần xuất bản thứ 1. NXB Nông nghiệp Hà Nội: 272 trang.

Nguyễn Thị Minh Phương, 2017. Nghiên cứu chọn tạo các giống chè mới năng suất cao, chất lượng tốt bằng phương pháp gây đột biến nhân tạo kết hợp lai hữu tính. Báo cáo tổng kết đề tài. Viện KHKT Nông lâm nghiệp miền núi phía Bắc: 164 trang.

Nguyễn Văn Tạo, 1998. Các phương pháp quan trắc thí nghiệm đồng ruộng chè - Tuyển tập các công trình nghiên cứu về chè. NXB Nông nghiệp: 428 trang.

Nguyễn Văn Toàn, Trịnh Văn Loan, 1989 - 1993. Một số đặc điểm của lá chè và ý nghĩa của nó trong công tác chọn giống. NXB Nông nghiệp, 1994: 292 trang.

Nguyễn Văn Toàn, 1994. Nghiên cứu đặc điểm sinh trưởng, phát triển của của tập đoàn giống chè ở Phú Hộ và ứng dụng vào chọn tạo giống ở thời kỳ chè con. Luận án Tiến sỹ nông nghiệp. Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp Việt Nam: 122 trang.

Tổng cục Thống kê, 2021. Niên giám thống kê. Nhà xuất bản thống kê. Truy cập ngày 13/5/2021. <https://www.gso.gov.vn/du-lieu-va-so-lieu-thong-ke/2020/09/nien-giam-thong-ke-day-du-nam-2019/>.

## Breeding of new green tea lines by limited principle interesting methods

Phung Le Quyen, Nguyen Van Toan, Nguyen Ngoc Binh, Nguyen Huu Phong, Do Thi Viet Ha, Do Thi Hai Bang

### Abstract

Twenty excellent individuals from the tested mother tea plants of Kim Tuyen, Phuc Van Tien, VN15, VN3, PT95 and VN1 tea varieties were selected based on the restricted self-pollination method in free hybridization (giving the mother plant the freedom to pollinate a certain number of father plants) from 2015 to 2021 by the Northern Mountainous Agro-Forestry Science Institute. Six promising tea lines for processing green tea of high quality were selected during the process of individual selection and varietal comparison test. Of which, two lines A44 (from seeds of VN15) and D90 (from seeds of Kim Tuyen) were initially identified as prominent ones with the yield of 4.50 and 4.55 tons/ha, respectively (20.0 - 21.3% higher than that of Kim Tuyen variety), and good quality suitable for high-quality green tea production with sensory tasting scores of 17.9 - 18.0.

**Key words:** Green tea, free hybridization, crop selection, high quality tea

Ngày nhận bài: 05/5/2021  
Ngày phản biện: 26/5/2021

Người phản biện: TS. Đỗ Văn Ngọc  
Ngày duyệt đăng: 29/6/2021

## CHẤT LƯỢNG HẠT GIỐNG LÚA DO NÔNG DÂN TỰ ĐỂ GIỐNG TẠI HUYỆN CHỢ MỚI, AN GIANG

Võ Thị Hương Dương<sup>1</sup>, Võ Thị Minh Phụng<sup>2</sup>

### TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện trong phòng thí nghiệm trường Đại học An Giang trên các mẫu giống lúa thu thập ở nông hộ - là lúa do nông dân thu hoạch và trữ lại một phần để gieo trồng cho vụ tiếp theo tại huyện Chợ Mới, tỉnh An Giang. Nghiên cứu thực hiện nhằm đánh giá chất lượng của hạt giống lúa do nông dân tự sản xuất. Kết quả thí nghiệm cho thấy phần lớn lúa giống thu ở nông hộ có tỉ lệ hạt lẫn tương đối cao

<sup>1</sup> Trường Đại học An Giang, Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh

<sup>2</sup> Trường Du lịch, Đại học Huế

(7,25 - 15,25%); tỉ lệ hạt chắc tương đối thấp (91,0 - 96,5%); sức nảy mầm (77,5 - 88,75%) và tỉ lệ cây mầm khỏe (74,25 - 86,75%) thấp hơn so với giống xác nhận (95,25%, 92,25%). Giống lúa thu thập ở các nông hộ có tỉ lệ hạt nhiễm nấm bệnh rất cao (85,83% - 96,88%). Kết quả cũng ghi nhận có 12 loại nấm tồn tại trên lúa giống ở nông hộ gồm: *Alternaria padwickii*, *Rhizoctonia solani*, *Aspergillus oryzae*, *Bipolaris oryzae*, *Cercospora janseana*, *Curvularia lunata*, *Fusarium moniliforme*, *Pyricularia oryzae*, *Sarocladium oryzae*, *Tilletia barclayana*, *Fusarium graminearum* và *Ustilaginoides virens*.

**Từ khóa:** Cây lúa, hạt giống lúa, chất lượng, nấm bệnh

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Lúa được xem là cây trồng chính của thế giới đặc biệt là ở các nước Châu Á. Đồng bằng sông Cửu Long ở Việt Nam với tiềm năng đa dạng phong phú và là vùng trọng điểm sản xuất lương thực. Sản xuất lúa chiếm hơn 50% tổng sản lượng lúa của cả nước, hàng năm góp trên 90% sản lượng gạo xuất khẩu (Hoàng Văn Thắng và *ctv.*, 2015). An Giang là tỉnh có diện tích canh tác lúa lớn nhất vùng (hơn 620.000 ha) chiếm 13,46% diện tích trồng lúa của cả nước (Sở Nông Nghiệp và PTNT tỉnh An Giang, 2014). Trong điều kiện sản xuất ngày nay, giống lúa chất lượng cao được xem là tiền đề của sự thành công, là vấn đề số một trong sản xuất vì giống lúa có vai trò rất quan trọng trong việc gia tăng năng suất, chất lượng và hiệu quả của việc đầu tư. Ở huyện Chợ Mới tỉnh An Giang, kết quả khảo sát cho thấy 60% nông dân thu hoạch lúa vụ này, trữ lúa một phần lại để làm giống, gieo trồng cho vụ sau hoặc sử dụng các giống trôi nổi bên ngoài. Quá trình canh tác lúa bị bệnh hại tấn công sẽ ảnh hưởng đến năng suất và chất lượng sản phẩm. Nhiều tác nhân gây bệnh trên lúa sẽ lưu tồn trong hạt, đặc biệt trong các hạt lép lửng, hạt kém chất lượng và sẽ tiếp tục gây bệnh cho cây ở vụ sau (Phạm Văn Kim, 2016). Hiện vẫn chưa có nghiên cứu nào xác định chất lượng hạt giống và các loại mầm bệnh ẩn chứa bên trong hạt giống lúa do nông dân tự để giống, vì vậy việc đánh giá chất lượng hạt giống là cần thiết để làm cơ sở cho các nghiên cứu tiếp theo về biện pháp cải thiện chất lượng hạt giống lúa, đặc biệt giống do nông dân tự trữ lại.

## II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

Giống lúa thu thập từ nông hộ (gồm các giống OM6976, IR50404 và Jasmine) và giống xác nhận của công ty.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

Các thí nghiệm được bố trí theo kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên gồm 10 nghiệm thức (9 nghiệm thức là

giống thu thập từ nông dân, 1 nghiệm thức là giống từ công ty được dùng làm đối chứng) với 4 lần lặp lại, mỗi lặp lại là 100 hạt lấy ngẫu nhiên từ mẫu hạt giống.

#### 2.2.1. Thu mẫu hạt

Mẫu hạt được thu thập dựa theo TCVN 8548:2011 (Tiêu chuẩn Việt Nam, 2011). Cụ thể, 30 mẫu hạt lúa giống được thu thập ở các nông hộ, do nông dân thu hoạch lúa vụ Thu Đông, cất lúa một phần lại để gieo trồng cho vụ tiếp theo tại 9 xã thuộc huyện Chợ Mới, tỉnh An Giang gồm các giống OM6976, IR50404 và Jasmine. Tại mỗi hộ, mẫu lúa được lấy ngẫu nhiên, xác suất có mặt của các thành phần trong mẫu là đại diện cho lô hạt giống. Trong 30 mẫu thu thập từ nông hộ, lấy ngẫu nhiên 9 mẫu để khảo sát (ND1, ND2, ND3, ND4, ND5, ND6, ND7, ND8, ND9) cùng với một mẫu giống xác nhận thu từ công ty (ĐC) để làm đối chứng so sánh.

#### 2.2.2. Phương pháp đánh giá tỷ lệ hạt lép, hạt chắc

Mẫu hạt giống được phân tích dựa theo phương pháp mô tả trong TCVN 8548:2011 (Tiêu chuẩn Việt Nam, 2011). Trong 100 hạt giống của mỗi lặp lại, đếm những hạt có hình dạng khác thường (là hạt cỏ dại, lúa cỏ hoặc khác giống), hạt chắc; tính tỉ lệ phần trăm (%).

#### 2.2.3. Phương pháp đánh giá sức nảy mầm của hạt giống

Sức nảy mầm được phản ánh qua tỉ lệ nảy mầm của hạt giống. Tỉ lệ nảy mầm của mẫu hạt giống lúa được kiểm tra bằng phương pháp đặt trên giấy (TP) dựa theo TCVN 8548:2011 (Tiêu chuẩn Việt Nam, 2011) và ISTA (International rules for seed testing Association, 1996). Trải 3 lớp giấy thấm đã khử trùng vào đĩa petri, làm ướt giấy hoàn toàn; lấy ngẫu nhiên 100 hạt/lặp lại, đặt 25 hạt/đĩa petri. Sau 4 ngày kiểm tra sự nảy mầm của hạt. Đếm và tính tỉ lệ phần trăm hạt nảy mầm (%).

#### 2.2.4. Phương pháp đánh giá tỉ lệ cây mầm bình thường

Cây mầm bình thường là cây mầm phát triển đầy đủ các bộ phận; thân mầm nguyên vẹn, màu sắc bình thường; rễ mầm phát triển tốt, có chiều dài

bằng 2 lần chiều dài của hạt. Chỉ tiêu tỉ lệ cây khỏe được kiểm tra dựa trên Giáo trình mô đun kiểm tra chất lượng lúa giống của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn năm 2011 và TCVN 1700:1976 (Tiêu chuẩn Việt Nam, 1976). Sau khi gieo mầm 8 ngày, đếm tổng số cây mầm bình thường, số hạt kiểm tra để xác định tỉ lệ cây mầm bình thường của mỗi mẫu giống.

$$\text{Tỉ lệ cây mầm bình thường (\%)} = \frac{\text{Số cây mầm bình thường}}{\text{Tổng số hạt kiểm tra}} \times 100$$

### 2.2.5. Phương pháp xác định nấm nhiễm tồn tại trên hạt lúa giống

Thí nghiệm kiểm tra nấm bệnh tồn tại trên hạt được thực hiện theo phương pháp Blotter của ISTA (International rules for seed testing Association, 1996) và định danh nấm bệnh dựa vào các đặc điểm của tản nấm, đỉnh bào đài và bào tử theo mô tả của Barnett và Hunter (1998); Mew và Misra (1994), Mathur và Kongsdal (2000).

Thấm ướt hoàn toàn 3 tờ giấy thấm với nước cất và đặt vào đĩa petri đã thanh trùng. Đặt 25 hạt trên 1 đĩa Petri, khoảng cách giữa các hạt bằng nhau; ủ ở nhiệt độ 22°C với chu kỳ chiếu sáng 12 giờ sáng xen kẽ 12 giờ tối. Sau 6 - 8 ngày, quan sát hạt dưới kính hiển vi soi nổi và kính hiển vi huỳnh quang để xác định hạt bị nhiễm nấm và nấm trên hạt.

$$\text{Tỉ lệ hạt nhiễm nấm (\%)} = \frac{\text{Số hạt nhiễm nấm}}{\text{Tổng số hạt kiểm tra}} \times 100$$

### 2.2.6. Phương pháp xử lý thống kê

Số liệu được xử lý và phân tích phương sai ANOVA theo phép thử DUNCAN bằng phần mềm SPSS 20.

### 2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện từ 9/2019 - 4/2020 tại phòng thí nghiệm trường Đại học An Giang.

## III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Tỉ lệ hạt lẩn và hạt chắc của các mẫu lúa giống

Tỉ lệ hạt lẩn bao gồm các hạt cỏ dại và các hạt lúa khác giống là một trong những yếu tố quyết định đến chất lượng hạt giống. Giống có tỉ lệ hạt lẩn thấp sau khi gieo sạ sẽ có độ đồng đều cao.

Kết quả thí nghiệm theo bảng 1 cho thấy, nghiệm thức có tỉ lệ hạt lẩn thấp nhất là nghiệm thức ĐC (3,75%), khác biệt có ý nghĩa thống kê với các nghiệm thức khác; nghiệm thức ND2 có tỉ lệ lẩn cao nhất (15,25%). Điều này chứng tỏ nghiệm thức ĐC là giống xác nhận đạt yêu cầu cao về tiêu chí hạt lẩn, nhiều mẫu giống của nông dân do được khử lẩn tương đối tốt nên đa phần không khác biệt với giống xác nhận.

**Bảng 1.** Tỉ lệ hạt lẩn và hạt chắc (%) của các mẫu lúa giống

Nghiệm thức	Tỉ lệ hạt lẩn (%)	Tỉ lệ hạt chắc (%)
ND1	11,50 <sup>cd</sup>	96,50 <sup>ab</sup>
ND2	15,25 <sup>c</sup>	93,50 <sup>bc</sup>
ND3	10,25 <sup>bc</sup>	93,25 <sup>bc</sup>
ND4	11,00 <sup>bc</sup>	94,50 <sup>bc</sup>
ND5	10,00 <sup>bc</sup>	91,00 <sup>c</sup>
ND6	8,75 <sup>bc</sup>	94,25 <sup>bc</sup>
ND7	7,25 <sup>b</sup>	93,25 <sup>bc</sup>
ND8	8,50 <sup>bc</sup>	95,00 <sup>b</sup>
ND9	9,75 <sup>bc</sup>	93,25 <sup>bc</sup>
Đối chứng (ĐC)	3,75 <sup>a</sup>	99,25 <sup>a</sup>
Mức ý nghĩa	**	**
CV (%)	20,7	8,4

Ghi chú: Số liệu % của các công thức trong bảng đã chuyển đổi sang  $\sqrt{x+0.5}$  trước khi xử lý thống kê; Các trung bình có cùng chữ cái (mẫu tự a, b, c, d...) theo sau trong cùng một cột thì không có sự sai khác có ý nghĩa ở độ tin cậy 99,95% (theo Duncan); (\*\*): khác biệt có ý nghĩa thống kê ở độ tin cậy 99,99%.

Tỉ lệ hạt chắc của giống lúa cũng là một trong những yếu tố quan trọng quyết định đến tỉ lệ nảy mầm và sức khỏe của hạt giống. Kết quả kiểm tra tỉ lệ hạt chắc ở bảng 1 cho thấy các mẫu giống có sự khác biệt về tỉ lệ hạt chắc ở mức ý nghĩa 1%. Cụ thể tỉ lệ hạt chắc cao nhất là ở nghiệm thức ĐC (99,25%) cao hơn khác biệt có ý nghĩa thống kê với các nghiệm thức còn lại, trừ nghiệm thức ND1 có tỉ lệ hạt chắc là 96,0%. Tỉ lệ hạt chắc thấp nhất là ở nghiệm thức ND5 (91,0%), các nghiệm thức còn lại là ND2 (93,5%), ND3 (93,25%), ND4 (94,5%), ND6 (94,25%), ND7 (93,25%), ND9 (93,25%) có tỉ lệ hạt chắc thấp khác biệt không có ý nghĩa thống kê với nghiệm thức ND5 và thấp khác biệt so với đối chứng. Điều này có thể được giải thích là ở điều kiện nông hộ, trong quy trình canh tác chế độ kiểm định, khâu lấn không được chặt chẽ như quy trình sản xuất giống xác nhận, làm sản phẩm lúa giống tạo ra có tỉ lệ hạt lấn cao và tỉ lệ hạt chắc thấp hơn giống xác nhận của công ty.

### 3.2. Sức nảy mầm và cây mầm bình thường của các mẫu lúa giống

Thí nghiệm kiểm tra tỉ lệ nảy mầm và tỉ lệ cây khỏe của các mẫu giống theo phương pháp đặt trên giấy thu được kết quả ở bảng 2. Kết quả ở bảng 2 cho thấy tỉ lệ nảy mầm cao nhất là ở nghiệm thức đối chứng (95,25%), tỉ lệ này khác biệt có ý nghĩa thống kê với các nghiệm thức còn lại. Nghiệm thức có tỉ lệ nảy mầm cao tiếp theo là ND9 (88,75%) không khác biệt có ý nghĩa thống kê với các nghiệm thức ND4 (87,5%), ND7 (86%), ND8 (88,5%). Tỉ lệ nảy mầm thấp nhất là ND5 (77,5%) không khác biệt có ý nghĩa thống kê với các nghiệm thức ND6 (78,25%).

Theo QCVN 01-54:2011 (Quy chuẩn Quốc gia, 2011), yêu cầu tỉ lệ nảy mầm của hạt giống lúa tối thiểu là 80%, như vậy đa số mẫu lúa giống do nông dân tự để giống mặc dù thấp khác biệt với giống xác nhận nhưng vẫn đáp ứng được yêu cầu này.

**Bảng 2.** Tỉ lệ nảy mầm, cây mầm bình thường và độ nhiễm bệnh của các mẫu giống (%)

Nghiệm thức	Tỉ lệ hạt nảy mầm (%)	Tỉ lệ cây mầm bình thường (%)	Tỉ lệ hạt nhiễm nấm (%)
ND1	83,75 <sup>bc</sup>	78,00 <sup>bc</sup>	85,63 <sup>b</sup>
ND2	83,75 <sup>bc</sup>	83,50 <sup>abc</sup>	85,63 <sup>b</sup>
ND3	80,00 <sup>cd</sup>	74,25 <sup>c</sup>	85,63 <sup>b</sup>
ND4	87,50 <sup>b</sup>	83,75 <sup>abc</sup>	92,50 <sup>ab</sup>
ND5	77,50 <sup>d</sup>	75,75 <sup>bc</sup>	93,75 <sup>ab</sup>
ND6	78,25 <sup>d</sup>	75,50 <sup>bc</sup>	94,38 <sup>ab</sup>
ND7	86,00 <sup>b</sup>	86,25 <sup>ab</sup>	91,25 <sup>ab</sup>
ND8	88,50 <sup>b</sup>	81,50 <sup>abc</sup>	97,50 <sup>a</sup>
ND9	88,75 <sup>b</sup>	86,75 <sup>ab</sup>	96,88 <sup>a</sup>
Đối chứng (ĐC)	95,25 <sup>a</sup>	92,25 <sup>a</sup>	45,38 <sup>c</sup>
Mức ý nghĩa	*	*	**
CV (%)	7,6	9,1	7,3

Ghi chú: Số liệu % của các công thức trong bảng đã chuyển đổi sang  $\sqrt{x+0.5}$  trước khi xử lý thống kê; Các trung bình có cùng chữ cái (mẫu tự a, b, c, d...) theo sau trong cùng một cột thì không có sự sai khác có ý nghĩa ở độ tin cậy 99,95% (theo Duncan); (\*): khác biệt có ý nghĩa thống kê ở độ tin cậy 99,95%, (\*\*): khác biệt có ý nghĩa thống kê ở độ tin cậy 99,99%.

Kết quả đánh giá cho thấy: tỉ lệ cây khỏe cao nhất ở nghiệm thức ĐC (92,25%). Các cây mầm ở nghiệm thức này vượt cao hơn các nghiệm thức còn lại. Sự khác biệt còn được thể hiện ở màu sắc, độ dài rễ và độ cứng cáp của cây. Các nghiệm thức ND2 (83,5%), ND4 (83,75), ND7 (6,25), ND8 (81,5%) và ND9 (86,75%) có tỉ lệ cây mầm bình thường không

khác biệt với đối chứng. Các nghiệm thức ND1, ND3, ND5, ND6 với tỉ lệ cây mầm bình thường thấp lần lượt là 78%, 74,25%, 75,75% và 75,5% thấp có ý nghĩa thống kê với đối chứng (bảng 2).

Kết quả kiểm tra mức độ nhiễm nấm trên hạt của các mẫu giống bằng phương pháp Blotter ở bảng 2 cho thấy, nghiệm thức ĐC là giống xác nhận

có tỉ lệ hạt nhiễm nấm khá cao là 45,38%, tuy nhiên thấp nhất có ý nghĩa thống kê với các nghiệm thức còn lại. Kết quả này cũng phù hợp với kết quả của Nguyễn Văn Tuất và cộng tác viên (2004) cho rằng, tất cả các cấp giống siêu nguyên chủng, nguyên chủng, xác nhận và từ nông hộ đều có bị nhiễm nấm.

Trong các công thức thí nghiệm, tỉ lệ hạt nhiễm nấm cao nhất là nghiệm thức ND8 (97,5%). Tỉ lệ này khác biệt không có ý nghĩa thống kê với nghiệm thức ND9 (96,88%), ND6 (94,38%), ND5 (93,75%), ND4 (92,5%), ND7 (92,25%). Các nghiệm thức còn lại có tỉ lệ hạt nhiễm nấm cao có ý nghĩa thống kê với đối chứng là ND1, ND2, ND3 (85,63%).

Nhìn chung, nhiều mẫu giống do nông dân tự để giống có sức nảy mầm và tỉ lệ cây mầm khỏe thấp và mức độ nhiễm bệnh cao hơn so với giống

xác nhận. Các mẫu giống thu thập từ nông hộ đều có tỉ lệ hạt nhiễm nấm rất cao. Nguyên nhân có thể do trong quá trình canh tác, thu hoạch và bảo quản, các hạt bị bệnh không được loại bỏ ra ngoài, sau đó được bảo quản chung trong kho của nông hộ với điều kiện bảo quản không đảm bảo theo quy định về tồn trữ hạt giống lúa nên nấm bệnh từ hạt này dễ dàng lây lan qua hạt khác và cứ như vậy lan sang cả toàn bộ bao giống.

### 3.3. Thành phần nấm bệnh trên hạt giống lúa

Sử dụng phương pháp Blotter để xác định nấm bệnh tồn tại trên hạt lúa giống. Kết quả nghiên cứu cho thấy trên các mẫu lúa giống do nông dân ở huyện Chợ Mới tự trữ lại để gieo trồng cho vụ sau có 12 loại nấm bám trên hạt giống lúa. Các loại nấm bệnh bám trên hạt được định danh và thể hiện ở bảng 3.

**Bảng 3.** Thành phần nấm bệnh trên hạt giống lúa do nông hộ tự để giống tại Chợ Mới, An Giang

STT	Tên khoa học	Họ	Bộ
1	<i>Alternaria padwickii</i>	Dematiaceae	Moniliales
2	<i>Rhizoctonia solani</i>	Dematiaceae	Moniliales
3	<i>Aspergillus oryzae</i>	Trichocomaceae	Eurotiales
4	<i>Bipolaris oryzae</i>	Dematiaceae	Moniliales
5	<i>Cercospora janseana</i>	Mycosphaerellaceae	Mycosphaerellales
6	<i>Curvularia lunata</i>	Dematiaceae	Moniliales
7	<i>Fusarium moniliforme</i>	Nectriaceae	Hypocreales
8	<i>Pyricularia oryzae</i>	Moniliaceae	Moniliales
9	<i>Sarocladium oryzae</i>	Moniliaceae	Moniliales
10	<i>Tilletia barclayana</i>	Tilletiaceae	Ustilagiales
11	<i>Fusarium graminearum</i>	Nectriaceae	Hypocreales
12	<i>Ustilaginoidea virens</i>	Ustilaginaceae	Ustilaginales

Kết quả này tương tự như ghi nhận của Mew và Misra (1994) rằng, các loại nấm bệnh trên hạt lúa bao gồm *Alternaria padwickii*, *Bipolaris oryzae*, *Cercospora janseana*, *Curvularia lunata*, *Ephelis oryzae*, *Fusarium moniliforme*, *Microdochium oryzae*, *Nakataea sigmoidea*, *Pyricularia oryzae*, *Rhizoctonia solani*, *Sarocladium oryzae*, *Tilletia barclayana*, và *Ustilaginoidea virens*. Kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thị Kiều Mỹ và cộng tác viên (2017) trên giống lúa Jasmine 85 tại An Giang cũng

cho rằng, có 7 loại nấm nhiễm trên hạt bao gồm *Alternaria padwickii*, *Bipolaris oryzae*, *Sarocladium oryzae*, *Aspergillus sp.*, *Fusarium moniliforme*, *Mucor sp.* và *Penicilium sp.*.

## IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

### 4.1. Kết luận

Chất lượng của phần lớn mẫu giống lúa do nông dân trữ lại làm giống thấp hơn so với giống xác

nhận. Giống lúa thu thập ở các nông hộ có tỉ lệ hạt nhiễm nấm bệnh rất cao. Đa số mẫu đáp ứng được yêu cầu về tỉ lệ nảy mầm theo QCVN 01-54:2011 (tỉ lệ nảy mầm lớn hơn 80%).

#### 4.2. Đề nghị

Khuyến khích nông dân sử dụng giống lúa có xác nhận để gieo trồng, nếu dùng giống do nông hộ tự để giống từ vụ trước cần có biện pháp sàng, lọc hạt để loại bỏ hạt lép lửng, xử lý hạt giống trước khi gieo trồng.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Nguyễn Thị Kiều My, Hồ Quang Triệu và Nguyễn Đắc Khoa, 2017. Xác định mầm bệnh trên hạt lúa giống Jasmine 85 tại An Giang. *Tạp chí Khoa học - Trường Đại học Cần Thơ*, 52: 41-48.
- QCVN 01-54: 2011/BNNPTNT. Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về Chất lượng hạt giống lúa.
- Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh An Giang, 2014. Quyết định số 281/QĐ-UBND ngày 25/02/2014 về Phê duyệt quy hoạch chi tiết các vùng sản xuất lúa ứng dụng công nghệ cao tỉnh An Giang đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030.
- Hoàng Văn Thắng, Võ Thanh Giang, Trương Quang Học, Võ Thanh Sơn, Lê Hương Giang, Vũ Ngọc Tú và ctv., 2015. *Tuyển tập báo cáo khoa học, Hội thảo khoa học quốc gia "Tài nguyên thiên nhiên và tăng trưởng xanh"*. Hà Nội, 22/11/2013. Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội, 413 trang.
- Phạm Văn Kim, 2016. *Các bệnh hại lúa quan trọng ở Đồng Bằng Sông Cửu Long*. Nhà xuất bản Nông Nghiệp. 126 trang.
- Tiêu chuẩn Việt Nam, 1976. TCVN 1700:1976. Tiêu chuẩn Quốc gia về Hạt giống lúa nước - Phương pháp thử.
- Tiêu chuẩn Việt Nam, 2011. TCVN 8548:2011. Tiêu chuẩn Quốc gia về Hạt giống cây trồng - Phương pháp kiểm nghiệm.
- Nguyễn Văn Tuất, Ngô Vĩnh Viễn và Đinh Thị Thanh, 2004. Nghiên cứu bệnh hạt giống và biện pháp cải thiện sức khỏe hạt giống lúa ở Việt Nam. *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*, 7: 931-937.
- Barnett, H.L. and Barry B. Hunter, 1998. *Illustrated genera of imperfect fungi*. The American Phytopathological Society. 234 pages.
- ISTA-International Seed Testing Association, 1996. *International rules for seed testing. Seed Science and Technology* 21 (Suppl.): 288 pages.
- Mathur, S.S. and Olgar Kongsdal, 2000. *Common laboratory seed health testing methods for detecting fungi*. Institute of Seed Pathology. Copenhagen. 425 pages.
- Mew, T.W. and J.K., Misra, 1994. *A manual of rice seed health testing. International Rice Research Institute*. Philippines, 113 pages.

### Quality of rice seeds produced by farmers in Cho Moi district, An Giang province

Vo Thi Huong Duong, Vo Thi Minh Phung

#### Abstract

This study was conducted in a laboratory of An Giang University on rice samples collected from farmer households – these rice varieties have been harvested and preserved by farmers for the next crop season in Cho Moi district, An Giang province. The study aimed to evaluate the quality of rice seeds produced by farmers themselves. The study results showed that the majority of rice seeds from farmer households had a high ratio of seed contamination (7.25 - 15.25%); the ratio of filled seeds was relatively low (91.0 - 96.5%); germination rate was 77.5 - 88.75% and the ratio of healthy seedlings was 74.25 - 86.75%, lower than that of certified seeds (95.25%, 92.25%). Besides, the rice seed samples from farmer households had a very high rate of fungal infections (85.83% - 96.88%). The results also recorded that there are 12 types of seed borne-fungi in rice seeds from the farmer households, including: *Alternaria padwickii*, *Rhizoctonia solani*, *Aspergillus oryzae*, *Bipolaris oryzae*, *Cercospora janseana*, *Curvularia lumata*, *Fusarium moniliforme*, *Pyricularia oryzae*, *Sarocladium oryzae*, *Tilletia barclayana*, *Fusarium graminearum* and *Ustilaginoides viren*.

**Keywords:** Rice, rice seeds, quality, seed-borne fungi

Ngày nhận bài: 18/05/2021

Ngày phản biện: 15/06/2021

Người phản biện: TS. Vũ Tiến Khang

Ngày duyệt đăng: 29/6/2021

## ĐÁNH GIÁ MỘT SỐ TỔ HỢP GHEP CÓ KHẢ NĂNG KHÁNG TUYẾN TRÙNG TRÊN CÂY HỒ TIÊU

Nguyễn Quang Ngọc<sup>1</sup>, Dương Thị Oanh<sup>1</sup>, Phạm Thị Hoài<sup>1</sup>,  
Trần Thị Diệu Hiền<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Tuyết<sup>2</sup>

### TÓM TẮT

Nghiên cứu nhằm đánh giá khả năng kháng tuyến trùng của các vật liệu làm gốc ghép, bao gồm hồ tiêu (*Piper nigrum*), trâu không (*Piper betle*), tiêu rừng Nam Mỹ (*Piper colubrinum*), tiêu rừng Việt Nam (*Piper spp.*); chồi ghép là giống hồ tiêu Vĩnh Linh (*Piper nigrum*). Các kết quả bước đầu cho thấy: Vật liệu tiêu rừng thu thập tại Việt Nam phát triển rất tốt trong tự nhiên nhưng khả năng kháng tuyến trùng rất kém, cần tìm kiếm, đánh giá và chọn lọc thêm. Vật liệu trâu không, tiêu rừng Nam Mỹ kháng rất tốt với tuyến trùng, các tổ hợp ghép sinh trưởng tốt trong vườn ươm. Qua phân tích giải phẫu cho thấy, vì khác loài nên mặc dù có tương thích nhưng không hoàn toàn, tạo ra các tế bào chết cản trở sự liền mạch thân cây tiêu. Một số vật liệu hồ tiêu (*Piper nigrum*) chọn lọc trong vườn tập đoàn có khả năng kháng tuyến trùng *Meloidogyne incognita* có thể đưa vào nghiên cứu ứng dụng làm gốc ghép như vật liệu V19, V21. Các tổ hợp ghép có tính tương thích cao, hình thành các tế bào tương tăng để liền thân giữa hai phần gốc ghép và chồi ghép sau 120 ngày.

**Từ khóa:** Hồ tiêu (*Piper nigrum*), gốc ghép, tổ hợp ghép

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hồ tiêu (*Piper nigrum*) là một loại cây lâu năm, thân bụi phân nhánh và leo thuộc họ Piperaceae và được trồng ở các vùng nóng ẩm trên thế giới. Tại Việt Nam, cây hồ tiêu đã được trồng từ rất lâu đời và là cây công nghiệp có giá trị kinh tế cao, cung cấp 31,9% sản lượng trên thế giới (DASD, 2016). Mặc dù đạt được những thành tựu rất quan trọng, tuy nhiên sản xuất hồ tiêu vẫn còn gặp nhiều vấn đề tồn tại, bất cập đặc biệt là vấn đề dịch bệnh gây hại nghiêm trọng và khó phòng trị. Bệnh chết chậm trên cây hồ tiêu do tuyến trùng gây ra ngày càng phổ biến tại tất cả các vùng trồng tiêu, mức gây hại là rất nghiêm trọng, ảnh hưởng đến năng suất, chất lượng sản phẩm, làm giảm thu nhập đáng kể cho người trồng tiêu. Theo kết quả kiểm tra tình hình sản xuất hồ tiêu năm 2019 của Cục Bảo vệ thực vật - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, chỉ tính riêng các tỉnh Tây Nguyên đã cho thấy diện tích cây hồ tiêu chết do bị bệnh vượt trên 10 ngàn hecta (Gia Lai là 5.547 ha; Đắk Lắk là 2.774 ha; Đắk Nông là 1.827 ha), mà nguyên nhân có liên quan trực tiếp hoặc gián tiếp đến sự gây hại của tuyến trùng. Nhiều loài tuyến trùng ký sinh thực vật được báo cáo trên hồ tiêu (33 loài), nhưng chỉ loài *Radopholus similis* và *Meloidogyne spp.* được biết là gây thiệt hại nghiêm trọng nhất (Eapen and Pandey, 2018).

Theo nhiều nghiên cứu cũng như kinh nghiệm trồng hồ tiêu trên thế giới, phương pháp có hiệu quả nhất để phòng bệnh hại trên cây hồ tiêu là sử

dụng các giống tiêu kháng bệnh (Eapen and Pandey, 2018). Đây cũng là yêu cầu cần thiết trong xu thế chung của một nền nông nghiệp bền vững không sử dụng các hóa chất nông nghiệp, đặc biệt là thuốc bảo vệ thực vật hóa học.

Tuy nhiên, tại Việt Nam hiện nay chưa có giống hồ tiêu nào có khả năng kháng với tuyến trùng đồng thời đảm bảo cho năng suất chất lượng cao được lựa chọn hay phóng thích. Bên cạnh đó, đối với cây công nghiệp dài ngày, việc chọn tạo giống thường mất rất nhiều thời gian và công sức. Vì vậy, việc nghiên cứu chọn giống bằng phương pháp ghép hồ tiêu sử dụng gốc có khả năng kháng với tuyến trùng là bước đi phù hợp.

### II. VẬT LIỆU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Gốc ghép gồm: Tiêu rừng Nam Mỹ (*P. colubrinum*), trâu không (*P. betle*), tiêu rừng Việt Nam (*Piper spp.*) và các vật liệu hồ tiêu (*P. nigrum*) có khả năng kháng tuyến trùng *M. incognita*.

- Chồi ghép: Sử dụng hom tiêu lươn bánh tẻ, giống tiêu Vĩnh Linh.

- Vật liệu tuyến trùng: Tuyến trùng *M. incognita* được cung cấp bởi Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên.

#### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

<sup>1</sup> Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Cây hồ tiêu, Viện KHKT Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên

<sup>2</sup> Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam