

## Results for breeding and trial production of the OM351 rice variety

Doan Thi Huong Giang, Luu Minh Cuc, Le Huy Ham, Pham Xuan Hoi

### Abstract

The study was conducted to introgress the *Sub1* gene into AS996 rice variety, which retains the basic characteristics of the variety. After that step, yield and yield components of new rice varieties were tested in some provinces in the Mekong Delta and evaluated submergence tolerance of the rice varieties. Using the MABC method, it was selected the new promising lines having *Sub1* gene and almost 100% background of AS996 variety. They were C13, C7, C10 lines. The rice variety OM351 was selected from line C13. The presence of submergence tolerance gene in OM351 was determined by using molecular markers linked to that gene. In the condition of absolute submergence for 14 days, OM 351 was evaluated at level 3 (60% survival plants). The results of the trials in the provinces of the Mekong Delta and the South East showed that the OM351 rice variety was resistant to insect pest and diseases, and the average yield was higher than that of the local check variety VND95-1 and OMCS2000 from 10.7 to 16.1%. The demonstration of the OM351 rice variety showed that the yield was higher than that of the AS996 rice variety, with good resistance to pests, diseases and tolerance to submergence, which could be further developed in production.

**Keywords:** Molecular marker, submergence tolerance gene, rice variety, trial

Ngày nhận bài: 18/9/2018  
Ngày phản biện: 25/9/2018

Người phản biện: TS. Huỳnh Văn Nghiệp  
Ngày duyệt đăng: 15/10/2018

## KHẢO NGHIỆM GIỐNG KHOAI TÂY KT4 CHO SẢN XUẤT VỤ ĐÔNG Ở MỘT SỐ TỈNH ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG

Nguyễn Thị Nhung<sup>1</sup>, Trịnh Văn Mỹ<sup>1</sup>, Ngô Thị Huệ<sup>1</sup>,  
Nguyễn Mạnh Quy<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Thu Hương<sup>1</sup>, Đỗ Thị Bích Nga<sup>1</sup>,  
Ngô Doãn Đàm<sup>2</sup>, Nguyễn Đạt Thoại<sup>1</sup>, Đỗ Thị Hồng Liễu<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

Kết quả đánh giá và khảo nghiệm giống khoai tây KT4 ở một số tỉnh Đồng bằng sông Hồng từ năm 2014 - 2016 cho thấy giống KT4 đạt năng suất cao (tiềm năng năng suất 25 - 30 tấn/ha); chống chịu được bệnh virus, héo xanh vi khuẩn, mức độ nhiễm bệnh mốc sương nhẹ (điểm 3), bộ trí nhẹ (điểm 1). Giống khoai tây KT4 có sức sinh trưởng, phát triển đạt mức tốt (điểm 5), chất lượng tốt. Hàm lượng chất khô đạt 19 - 20%, hàm lượng đường khử đạt 0,42 - 0,51%; hàm lượng tinh bột đạt 16,7%. Củ khoai tây có dạng hình oval, vỏ củ và ruột củ màu vàng.

**Từ khóa:** Giống khoai tây KT4, năng suất, chất lượng, kháng bệnh

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trên thế giới, khoai tây được xếp là cây lương thực thực phẩm quan trọng thứ ba sau lúa nước và lúa mì. Theo thống kê của tổ chức Nông lương thế giới (FAOSTAT, 2016) diện tích khoai tây trên thế giới là 19,25 triệu ha, năng suất trung bình đạt 19,58 tấn/ha, với tổng sản lượng 376,3 triệu tấn. Trong đó, diện tích khoai tây tại Châu Âu chiếm 29,1% và sản lượng chiếm 31,9%, diện tích Châu Á chiếm 51,9% và sản lượng chiếm 48,8%. Ở Việt Nam diện tích năm 2016 đạt 21,173 ha, năng suất đạt 14,27 tấn/ha và sản lượng đạt 302,229 tấn (FAOSTAT, 2016). Năng suất và sản lượng khoai tây được nâng

cao dần từ những năm 1980 nhờ những chính sách phát triển nông nghiệp của Nhà nước (Trương Văn Hộ, 2010). Diện tích khoai tây vụ Đông ở phía Bắc 2014 và 2015 có xu hướng giảm, năm 2015 đạt 17,10 nghìn ha, giảm gần 3.000 ha so với vụ Đông 2014. Năm 2016, các tỉnh phía Bắc diện tích đạt 18,60 nghìn ha, năng suất đạt 13,24 tấn/ha và sản lượng đạt 246,2 nghìn tấn. Trong đó, vùng Đồng bằng sông Hồng (ĐBSH) có diện tích khoai tây lớn nhất với gần 12.000 ha và ổn định qua các năm (Tổng cục Thống kê, 2016). Tuy nhiên, diện tích và năng suất trồng khoai tây hiện nay của cả nước là không cao do giống trồng không đảm bảo chất lượng và sâu bệnh

<sup>1</sup> Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Cây có củ, Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm

<sup>2</sup> Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm

gây hại làm giảm năng suất khoai tây đáng kể (Tổng cục Thống kê, 2016). Do đó, giống tốt, có khả năng chống chịu sâu bệnh, cho năng suất và chất lượng cao là một trong những yếu tố quan trọng trong sản xuất khoai tây. Đây là hướng đi đúng và bài bản nhất hiện nay, song cần lượng vốn đầu tư khá lớn. Còn lại chủ yếu phải sử dụng giống nhập từ Trung Quốc mà thực chất đây là khoai tây thương phẩm (Đỗ Kim Chung, 2006). Chính vì vậy, vấn đề giải quyết giống mới, chất lượng củ giống và nhân giống sạch bệnh đủ về lượng đáp ứng cho sản xuất là vấn đề quan trọng trong hệ thống sản xuất khoai tây ở nước ta hiện nay.

## II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

Sáu giống khoai tây khảo nghiệm triển vọng: 460-1; KT4; 466-18; 466-22; Số 77 và giống đối chứng Solara đều cùng đời cấp xác nhận (kích thước củ từ 3-5 cm).

Giống khoai tây KT4 được Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Cây có củ thuộc Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm chọn lọc từ tổ hợp lai trong số 36 tổ hợp lai nhập từ CIP (Lima - Peru) năm 2010 mang mã số 302208 (397077.16 × 392639.8).

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh, 3 lần nhắc lại; diện tích ô thí nghiệm: 9 m<sup>2</sup> (7,5 m × 1,2 m); luống trồng hàng đôi, mỗi luống trồng 45 củ; mật độ 5 khóm/m<sup>2</sup>.

- Phân bón: Phân chuồng 15 - 20 tấn + 150 K<sub>2</sub>O + 150 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 150 N. Cách bón: Bón lót: phân chuồng

+ 100% lân + 50% lượng đạm + 50% lượng Kali; Bón thúc: lượng đạm và kali còn lại khi vun lần 1.

- Các chỉ tiêu theo dõi áp dụng theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống khoai tây QCVN 01-59: 2011/ BNNPTNT gồm: Sinh trưởng, phát triển, sâu bệnh hại, năng suất và chất lượng.

- Phương pháp xử lý số liệu bằng Excel và chương trình IRRISTAT 5.0.

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

Nghiên cứu được thực hiện vào Vụ Đông (từ cuối tháng 10 đến cuối tháng 1 năm sau) năm 2014, 2015 và năm 2016 tại Bắc Ninh, Nam Định và Hà Nội.

## III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Một số đặc điểm nông sinh học của các giống khoai tây

Các giống khoai tây khảo nghiệm đều có dạng cây nửa đứng, riêng giống Số 77 có dạng cây đứng. Dạng củ hình oval có giống KT4 và giống 460-18 tương đương với giống đối chứng Solara. Dạng củ tròn có giống 460-1 và giống Số 77. Còn giống 466-22 có dạng củ hình tròn dẹt và 3 giống cho mắt củ nông đạt điểm 3 là giống KT4; giống 466-22 và Số 77 tương đương so với đối chứng Solara. Độ dài tia củ của các dòng giống ở mức trung bình theo báo cáo kết quả của Nguyễn Thị Nhung và cộng tác viên (2016). Như vậy, cho thấy với đặc điểm hình dạng củ của các giống triển vọng, trong đó giống KT4 đạt được các tiêu chuẩn, hình dạng củ dạng oval, màu vỏ và ruột củ vàng, độ sâu mắt củ nông tương đương với giống đối chứng Solara.

**Bảng 1.** Đặc điểm hình thái của các giống khoai tây

Giống	Dạng cây	Dạng củ	Màu vỏ củ	Màu ruột củ	Độ sâu mắt củ (điểm 1 - 5)	Độ dài tia củ (điểm 1 - 5)
460-1	Nửa đứng	Tròn	Vàng	Vàng	5	3
KT4	Nửa đứng	Oval	Vàng	Vàng	3	3
460-18	Nửa đứng	Oval	Vàng	Vàng	5	3
466-22	Nửa đứng	Tròn dẹt	Vàng	Vàng	3	3
Số 77	Đứng	Tròn	Vàng	Vàng	3	3
Solara (Đ/c)	Nửa đứng	Oval	Vàng	Vàng	3	3

Ghi chú: Độ sâu mắt củ (điểm 1 - 5): 1 - nông; 3 - trung bình; 5 - sâu; Độ dài tia củ (điểm 1 - 5): 1 - ngắn; 3: trung bình; 5: dài.

### 3.2. Sức sinh trưởng, phát triển của các giống nghiên cứu

Kết quả Bảng 2 cho thấy: Các giống khảo nghiệm tại Hà Nội, Bắc Ninh và Nam Định đều cho sức sinh

trưởng trung bình đạt mức khá đến tốt từ điểm 4,0 - 5,0. Thấp nhất là giống Solara đối chứng đạt trung bình điểm 4, tiếp đến là giống 460 - 18 đạt điểm trung bình 4,3. Còn lại các giống khảo nghiệm khác

và giống KT4 đạt mức điểm 5. Diện tích tán lá che phủ đất trung bình của các giống khảo nghiệm tại Hà Nội, Nam Định và Thái Bình trong 3 năm 2014 - 2016 đạt tỷ lệ cao từ 92 - 99%, trong đó đạt cao nhất là giống KT4 đạt 99%, tiếp đến là giống 466 - 22 đạt 97%, thấp nhất là giống đối chứng Solara đạt 92%.

Còn lại các giống đạt tương đương nhau 95 - 96%. Như vậy, kết quả sức sinh trưởng, phát triển của các giống KT4, giống 460-1, giống 466-22 và giống số 77 cao hơn giống đối chứng Solara và giống 460-18 ở mức sai số có ý nghĩa  $LSD_{0,05}$  theo báo cáo kết quả của Nguyễn Thị Nhung và cộng tác viên (2016).

**Bảng 2.** Đặc điểm sinh trưởng, phát triển của các giống khoai tây

Giống	Đặc điểm sinh trưởng (điểm 1 - 5)						TB	Diện tích che phủ đất (%)						TB
	Năm 2014		Năm 2015		Năm 2016			Năm 2014		Năm 2015		Năm 2016		
	HN	BN	HN	NĐ	BN	NĐ		HN	BN	HN	NĐ	BN	NĐ	
460-1	5	5	5	5	5	5	5	100	100	90,0	100	95	95	96,7
KT4	5	5	5	5	5	5	5	100	100	100	100	100	95	99,2
460-18	5	5	5	5	3	3	4,3	100	100	90,0	100	95	95	96,7
466-22	5	5	5	5	5	5	5	100	100	98,0	100	95	90	97,2
Số 77	5	5	5	5	5	5	5	100	100	95,0	95,0	90	90	95,0
Solara (đ/c)	5	5	3	5	3	3	4	95,0	100	85,0	95,0	90	90	92,5
CV (%)	13,2	14,7	13,9	13,6	13,8	12,2		12,6	13,3	13,5	12,8	12,6	13,4	
$LSD_{0,05}$	0,05	0,09	1,15	0,23	1,05	1,09		1,05	0,07	1,13	1,03	1,35	1,28	

Ghi chú: Bảng 2 - 11: BN = Bắc Ninh; NĐ = Nam Định; TT = Thanh Trì; điểm (1 - 5): điểm 1: kém; điểm 3: trung bình; điểm 5: tốt. TB: trung bình 3 năm.

**Bảng 3.** Số thân chính và động thái tăng chiều cao, thân chính của các giống

Giống	Số thân						TB	Chiều cao thân chính (cm)						TB
	Năm 2014		Năm 2015		Năm 2016			Năm 2014		Năm 2015		Năm 2016		
	HN	BN	HN	NĐ	BN	NĐ		HN	BN	HN	NĐ	BN	NĐ	
460-1	3,4	3,4	3,5	3,6	4,1	3,9	3,7	71,6	72,1	73,3	69,9	70,5	68,4	71,0
KT4	3,4	3,6	3,5	3,5	3,8	4,0	3,6	67,8	68,6	69,8	66,7	69,7	70,1	68,8
460-18	3,2	3,3	3,7	3,3	3,6	3,7	3,5	69,9	69,5	74,8	70,0	71,5	70,6	71,1
466-22	3,0	3,0	3,7	3,4	3,6	3,8	3,4	76,9	75,4	73,6	74,8	72,7	73,1	74,4
Số 77	1,3	1,7	3,5	1,7	2,7	2,5	2,2	75,0	77,0	72,4	76,1	71,2	72,5	74,0
Solara (Đ/c)	2,7	3,0	3,2	3,1	4,1	3,5	3,3	60,3	61,5	52,3	65,4	53,5	64,9	59,7
CV (%)	12,4	11,3	13,2	12,5	12,1	11,6		11,9	12,7	13,0	12,5	12,8	12,6	
$LSD_{0,05}$	1,09	1,02	1,22	1,13	0,04	0,08		1,34	2,23	2,45	0,03	1,28	0,36	

Kết quả Bảng 3 cho thấy: Theo báo cáo kết quả của Nguyễn Thị Nhung và cộng tác viên (2016), nhìn chung các giống khảo nghiệm tại Hà Nội, Bắc Ninh và Nam Định trong 3 năm 2014 - 2016 cho thấy số thân chính trung bình đạt từ 2,2 - 3,7 thân. Số thân chính/khóm thấp nhất là giống số 77 đạt 2,2 thân. Cao nhất là giống 460-1 đạt 3,7 thân, tiếp đến là giống KT4 đạt 3,6 thân. Còn lại các giống khảo nghiệm khác đạt tương đương nhau. Chiều cao cây

trung bình của các giống khảo nghiệm đạt từ 59 - 74 cm, giống đối chứng Solara đạt thấp nhất 59,7 cm. Trong đó giống 466 - 22 và giống số 77 đạt cao nhất 74 cm, giống KT4 và các giống khảo nghiệm còn lại đạt tương đương nhau. Như vậy, kết quả sinh trưởng phát triển của giống khoai tây KT4 đạt cao hơn so với giống đối chứng Solara ở mức sai số có ý nghĩa  $LSD_{0,05}$ .

### 3.3. Mức độ nhiễm bệnh hại chính của các giống khảo nghiệm

Kết quả Bảng 4 cho thấy: mức độ nhiễm bệnh mốc sương nhẹ (điểm 3) ở tất cả các giống cùng khảo nghiệm tại các điểm khảo nghiệm Hà Nội, Nam Định và Bắc Ninh trong 3 năm 2014 - 2016. Bệnh virus nhiễm trung bình nhẹ từ 0,2 - 0,6%, trong đó giống đối chứng Solara nhiễm trung bình trong 3 năm 2014 - 2016 tại 3 điểm khảo nghiệm Hà Nội, Nam Định và Bắc Ninh. Trong đó, năm 2014

tại Bắc Ninh giống 460-1 nhiễm 1,6%, tại Hà Nội nhiễm 0,7%. Giống 466-22 cả hai điểm Bắc Ninh và Nam Định nhiễm 0,7%, giống đối chứng Solara tại điểm Hà Nội nhiễm 2,2%. Năm 2015 các giống khảo nghiệm không thấy nhiễm bệnh virus, riêng giống đối chứng Solara nhiễm 1,6% tại điểm Hà Nội. Năm 2016 tại cả hai điểm Nam Định và Bắc Ninh không thấy giống nào nhiễm bệnh virus (Nguyễn Thị Nhung và *ctv.*, 2017).

**Bảng 4.** Mức độ nhiễm bệnh hại chính của các giống khảo nghiệm

Giống	Bệnh mốc sương (điểm 1 - 9)						TB	Bệnh virus (%)						TB
	Năm 2014		Năm 2015		Năm 2016			Năm 2014		Năm 2015		Năm 2016		
	HN	BN	HN	NĐ	BN	NĐ		HN	BN	HN	NĐ	BN	NĐ	
460-1	3	3	3	3	3	3	3	0,7	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4
KT4	3	3	3	3	3	3	3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
460-18	3	3	3	3	3	3	3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
466-22	3	3	3	3	3	3	3	0,7	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
Số 77	3	3	3	3	3	3	3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Solara (Đ/c)	3	3	3	3	3	3	3	2,2	0,0	1,6	0,0	0,0	0,0	0,6
CV (%)	10,6	11,5	10,2	11,4	10,3	10,1		11,3	10,9	12,1	10,7	11,0	12,1	
LSD <sub>0,05</sub>	0,06	0,09	0,10	0,13	0,05	0,07		1,15	1,09	1,17	1,13	1,24	1,22	

Ghi chú: Điểm 1: không xuất hiện triệu chứng nhiễm bệnh; điểm 3: nhẹ, < 20% diện tích thân lá nhiễm bệnh; điểm 5: trung bình, 20 - 50% diện tích thân lá nhiễm bệnh; điểm: nặng, > 50 - 75% diện tích thân lá nhiễm bệnh; điểm 9: rất nặng, > 75 - 100% diện tích thân lá nhiễm bệnh.

Kết quả bảng 5 cho thấy: Mức độ nhiễm bệnh héo xanh vi khuẩn trung bình của các giống khảo nghiệm tại 3 điểm Bắc Ninh, Hà Nội và Nam Định trong 3 năm 2014 - 2016 cho thấy mức độ nhiễm nhẹ từ 0,2 - 0,9%. Trong đó có 3 giống 460-1, KT4 và giống Số 77 không bị nhiễm bệnh héo xanh, giống đối chứng Solara nhiễm 0,9% và hai giống 460 - 18 và giống 466 - 22 nhiễm 0,2%. Sâu hại chính rệp, nhện và bọ trĩ trong các năm 2014 - 2016 tại 3 điểm khảo

nghiệm Nam Định, Hà Nội và Bắc Ninh đều thấy xuất hiện nhưng mức độ nhiễm nhẹ (điểm 1), theo Nguyễn Thị Nhung và cộng tác viên, 2017. Như vậy, kết quả các giống khoai tây triển vọng khảo nghiệm tại các tỉnh Hà Nội, Bắc Ninh và Nam Định, trong 3 năm 2014 - 2016 nhiễm sâu bệnh hại ở mức không đến nhiễm nhẹ, ít gây ảnh hưởng đến sinh trưởng, phát triển của cây. Như vậy, giống KT4 và giống Số 77 là hai giống nhiễm nhẹ bệnh mốc sương.

**Bảng 5.** Mức độ nhiễm bệnh và sâu hại chính của các giống khảo nghiệm

Giống	Bệnh héo xanh vi khuẩn (%)						TB	Bọ trĩ (điểm 0 - 9)						TB
	Năm 2014		Năm 2015		Năm 2016			Năm 2014		Năm 2015		Năm 2016		
	HN	BN	HN	NĐ	BN	NĐ		HN	BN	HN	NĐ	BN	NĐ	
460-1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	1	1	1	1	1	1
KT4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	1	1	1	1	1	1
460-18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,7	0,2	1	1	1	1	1	1	1
466-22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,7	0,2	1	1	1	1	1	1	1
Số 77	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	1	1	1	1	1	1
Solara (Đ/c)	0,7	0,0	0,0	0,0	2,2	2,2	0,9	1	1	1	1	1	1	1
CV (%)	11,2	10,5	10,6	10,0	10,3	10,1		11,3	11,9	11,5	11,0	10,6	11,3	
LSD <sub>0,05</sub>	1,06	0,09	0,10	0,12	1,02	1,03		0,05	0,06	0,13	0,10	0,14	0,04	

Ghi chú: Điểm 0: không bị hại; điểm 1: bị hại nhẹ; điểm 3: một số cây có lá bị hại; điểm 5: tất cả các cây có lá bị hại, cây sinh trưởng chậm; điểm 7: trên 50% số cây bị chết, số cây còn lại ngừng sinh trưởng; điểm 9: tất cả các cây bị chết.

### 3.4. Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của các giống khoai tây

Kết quả Bảng 6 cho thấy: Số củ trung bình/khóm của các giống khảo nghiệm tại Hà Nội, Nam Định và Bắc Ninh trong 3 năm 2014 - 2016 đạt từ 5,7-8,7 củ/khóm, trong đó giống cho số củ trung bình đạt cao nhất là giống 460-1 đạt 8,7 củ, tiếp đến là giống KT4 đạt 8,3 củ cao hơn so với giống đối chứng Solara đạt 6,4 củ và giống số 77 đạt 5,7 củ ở mức sai số có ý nghĩa  $LSD_{0,05}$ . Kết quả này tương đương với kết quả của Nguyễn Thị Nhung và cộng tác viên (2017).

Kết quả Bảng 7 cho thấy: Tương tự khối lượng củ/khóm của các giống khoai tây khảo nghiệm tại Hà Nội, Bắc Ninh và Nam Định trong 3 năm 2014 - 2016 đạt trung bình từ 489,5 - 590,8 gam. Cao nhất là giống KT4 đạt 590,8 gam, tiếp đến là giống số 77 đạt 544,6 gam và thấp nhất là giống đối chứng Solara đạt 489,5 gam, tiếp đến là giống số 460 - 22 đạt 531,4 gam. Như vậy, kết quả các yếu tố cấu thành năng suất của các giống khoai tây khảo nghiệm tại Hà Nội, Bắc Ninh và Nam Định trong 3 năm 2014 - 2016,

giống khoai tây KT4 đạt cao nhất, tiếp đến là giống số 77, giống 460-1 cao hơn so với giống đối chứng Solara ở mức sai số có ý nghĩa  $LSD_{0,05}$ . Kết quả này tương đương với kết quả của Nguyễn Thị Nhung và cộng tác viên (2017).

**Bảng 6.** Số củ trung bình của các giống khoai tây khảo nghiệm

Giống	Số củ/khóm (củ)						Trung bình
	Năm 2014		Năm 2015		Năm 2016		
	HN	BN	HN	NĐ	NĐ	BN	
460-1	10,2	9,5	7,0	6,4	12,1	7,0	8,7
KT4	7,9	7,6	7,3	7,0	10,9	9,0	8,3
460-18	11,2	10,1	6,8	6,6	5,3	5,0	7,5
466-22	8,3	7,7	5,7	6,3	6,2	6,4	6,8
Số 77	6,2	5,9	4,7	4,5	6,2	6,5	5,7
Solara (Đ/c)	6,6	6,3	6,7	6,2	5,9	6,4	6,4
CV (%)	16,2	16,3	15,5	14,7	13,9	14,8	
$LSD_{0,05}$	2,08	2,10	2,14	2,15	2,03	2,11	

**Bảng 7.** Khối lượng củ trung bình của các giống khoai tây khảo nghiệm

Giống	Khối lượng củ/khóm (gam)						Trung bình
	Năm 2014		Năm 2015		Năm 2016		
	HN	BN	HN	NĐ	BN	NĐ	
460-1	564,2	577,0	555,6	545,6	502,6	493,4	539,7
KT4	587,8	604,0	581,0	606,2	581,2	584,4	590,8
460-18	553,8	576,2	535,2	557,4	497,0	483,8	533,9
466-22	548,8	553,0	528,6	558,6	497,8	501,8	531,4
Số 77	536,2	562,6	505,0	573,4	539,6	550,8	544,6
Solara (Đ/c)	495,2	515,8	487,6	516,4	468,8	453,0	489,5
CV (%)	13,5	14,0	13,2	13,5	13,6	13,4	
$LSD_{0,05}$	1,12	1,15	2,01	1,13	2,10	2,05	

**Bảng 8.** Năng suất thực thu của các giống khoai tây khảo nghiệm

Giống	Năng suất thực thu (tấn/ha)						Năng suất trung bình (tấn/ha)
	Năm 2014		Năm 2015		Năm 2016		
	Hà Nội	Bắc Ninh	Hà Nội	Nam Định	Bắc Ninh	Nam Định	
460-1	28,21	28,85	27,78	27,28	25,13	24,67	26,99
KT4	29,39	30,20	29,05	30,31	29,06	29,22	29,54
460-18	27,69	28,81	26,76	27,87	24,85	24,19	26,70
466-22	27,44	27,65	26,43	27,93	24,89	25,09	26,57
Số 77	26,81	28,13	25,25	28,67	26,98	27,54	27,23
Solara (Đ/c)	24,76	25,79	24,38	25,82	23,44	22,65	24,47
CV (%)	13,2	12,7	13,6	12,9	12,5	13,1	
$LSD_{0,05}$	1,05	1,09	1,19	1,23	1,20	1,26	

Kết quả Bảng 8 cho thấy: Năng suất trung bình của các giống khoai tây khảo nghiệm tại Hà Nội, Bắc Ninh và Nam Định trong 3 năm 2014 - 2016 đạt từ 24,47 - 29,54 tấn/ha, trong đó giống khoai tây KT4 đạt năng suất trung bình cao nhất 29,54 tấn/ha, tiếp đến là giống Số 77 đạt 27,23 tấn/ha, giống 460-1 đạt 26,99 tấn/ha. Đạt năng suất trung bình thấp nhất là giống đối chứng Solara đạt 24,47 tấn/ha, tiếp đến là giống 466-22 đạt 26,57 tấn/ha. Như vậy, giống KT4 năng suất năm 2014 tại Hà Nội đạt 29,39 tấn/ha, giống Solara đạt 24,76 tấn/ha tăng 18,7% . Tại Bắc Ninh đạt 30,20 tấn/ha, giống Solara đạt 25,79 tấn/ha tăng 17,1%. Năm 2015 tại Hà Nội đạt 26,05 tấn/ha, giống Solara đạt 24,38 tấn/ha tăng 16,2%. Tại Nam Định đạt 30,31 tấn/ha, giống Solara đạt 25,82 tấn/ha tăng 17,4%. Năm 2016 tại Bắc Ninh đạt 29,06 tấn/ha, giống Solara đạt 23,44 tấn/ha tăng 23,9%. Tại Nam Định đạt 29,22 tấn/ha, giống Solara đạt 22,65 tấn/ha

tăng 29,0% ở mức sai số có ý nghĩa  $LSD_{0,05}$ . Kết quả này tương đương với Nguyễn Thị Nhung và cộng tác viên (2017).

### 3.5. Một số chỉ tiêu phân tích chất lượng của các giống khảo nghiệm

Kết quả Bảng 9 cho thấy: Tỷ lệ chất khô trung bình của các giống khảo nghiệm được phân tích liền trong 3 năm 2014 - 2016 đạt từ 18 - 20%. Tỷ lệ hàm lượng đường khử trung bình của các giống đạt từ 0,36 - 0,56%. Hàm lượng tinh bột của các giống phân tích cho kết quả trung bình đạt từ 15,3 - 18,1% đạt tương đương nhau. Như vậy, kết quả phân tích chất lượng có giống KT4, giống 460-1, giống số 77 đều đạt tiêu chuẩn chất lượng giống phục vụ nhu cầu cho ăn tươi tương đương giống đối chứng Solara như: hàm lượng chất khô từ 16 - 18%, hàm lượng tinh bột 14 - 16%, đường khử cao > 0,5% (Nguyễn Thị Nhung và *ctv.*, 2016).

**Bảng 9.** Kết quả phân tích một số chỉ tiêu chất lượng củ của các giống khoai tây

Giống	*Chất khô (%)			TB	**Hàm lượng đường khử (% củ tươi)			TB	***Hàm lượng tinh bột (% củ tươi)			TB
	2014	2015	2016		2014	2015	2016		2014	2015	2016	
460-1	20,2	20,1	19,6	20,0	0,50	0,52	0,67	0,56	16,6	16,8	18,4	17,3
KT4	20,7	20,3	19,6	20,2	0,42	0,46	0,51	0,46	16,7	16,6	16,8	16,7
460-18	19,6	19,5		19,6	0,35	0,37		0,36	18,2	18,0		18,1
466-22	19,6	19,0		19,3	0,43	0,45		0,44	15,2	15,3		15,3
Số 77	20,9	20,5	21,4	20,9	0,52	0,53	0,42	0,49	15,9	15,6	16,6	16,0
Solara	18,7	18,5	19,1	18,8	0,54	0,51	0,58	0,54	16,2	16,5	16,5	16,4

Ghi chú: \*, \*\*, \*\*\*: Kết quả phân tích do Bộ môn Sinh lý sinh hóa chất lượng nông sản - Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm phân tích.

## IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

### 4.1. Kết luận

Giống khoai tây KT4 sinh trưởng, phát triển tốt, thời gian sinh trưởng khoảng 85 - 90 ngày, dạng cây nửa đứng, mức độ nhiễm mốc sương nhẹ, không nhiễm bệnh virus và bệnh héo xanh vi khuẩn. Dạng củ hình oval, mắt củ nông, vỏ củ và ruột củ màu vàng, số lượng củ/khóm đạt 6 - 9 củ. Năng suất thực thu cao và ổn định qua các năm đạt 29 - 30 tấn/ha tăng từ 16,2 - 29,0% so với giống đối chứng Solara đạt 22 - 25 tấn/ha. Giống có chất lượng tốt, tỷ lệ chất khô trung bình đạt 20,2%, hàm lượng đường khử đạt 0,46% và tỷ lệ tinh bột đạt 16,7%.

### 4.2. Đề nghị

Tiếp tục mở rộng mô hình giống KT4 ở các vùng sinh thái khác nhau để phục vụ sản xuất đại trà.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2011. QCVN 01-59:2011-BNNPTNT. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khảo nghiệm giá trị canh tác và giá trị sử dụng của giống khoai tây.
- Đỗ Kim Chung, 2006. Thị trường khoai tây ở Việt Nam. *Dự án thúc đẩy sản xuất khoai tây ở Việt Nam*. Nhà xuất bản Thanh Hóa.
- Tổng cục Thống kê, 2016. *Niên giám thống kê*. Nhà xuất bản Thống kê.
- Trương Văn Hộ, 2010. *Cây khoai tây ở Việt Nam*. NXB Nông nghiệp. Hà Nội.
- Nguyễn Thị Nhung, Trịnh Văn Mỹ, Đỗ Thị Bích Nga, Nguyễn Thị Thu Hương, Ngô Thị Huệ, Nguyễn Mạnh Quy, Nguyễn Thiên Lương, 2017. Kết quả đánh giá và chọn lọc giống khoai tây 12KT3-1. *Tạp chí Khoa học Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam*, số 9 (82)/2017.

Nguyễn Thị Nhung, Hoàng Thị Giang, Nguyễn Quang Thạch, Trịnh Văn Mỹ, Ngô Thị Huệ, Nguyễn Mạnh Quy, Nguyễn Thị Thu Hương, Vũ Thị Hằng, Đỗ Thị Thu Hà, Nguyễn Đức Mạnh, 2017. Kết quả đánh giá khả năng kháng bệnh virus và mốc sương của các dòng/giống khoai tây bằng phương pháp lấy nhiễm nhân tạo. *Tạp chí Khoa học Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam*, số 3 (76)/2017.

Nguyễn Thị Nhung, Nguyễn Thế Nhuận, Nguyễn Quang Thạch, Trịnh Văn Mỹ, Ngô Thị Huệ, Hoàng

Thị Giang, Nguyễn Mạnh Quy, Nguyễn Thị Thu Hương, Đinh Thị Hồng Nhung, Vũ Thị Hằng, Đỗ Thị Thu Hà, Nguyễn Đức Mạnh, 2016. Nghiên cứu chọn tạo giống khoai tây phục vụ chế biến và ăn tươi đạt năng suất cao. Báo cáo đề tài nghiên cứu khoa học cấp Bộ, trang 31-37.

FAO, 2016. Food and Agriculture Organization of the United Nations. *The state of food and agriculture, Food and Agriculture Organization of the United Nations*, 194pp.

### Testing of potato variety KT4 for production in some provinces of the Red River Delta

Nguyen Thi Nhung, Trinh Van My, Ngo Thi Hue, Nguyen Thi Thu Huong, Nguyen Manh Quy, Do Thi Bich Nga, Ngo Doan Dam, Nguyen Dat Thoai, Do Thi Hong Lieu

#### Abstract

The evaluation and testing of potato variety KT4 were conducted during the period of 2014 to 2016 in some provinces of the Red River Delta showed that KT4 variety produced significantly high yield (the potential yield reached 25 to 30 tons/ha) and growth vigor (score 5); high resistance to virus and bacterial wilt disease; moderate resistance to *Phytophthora blight* (score 3); markedly low infection of *Stenchaetothrips biformis* (score 1). The dry matter content of tubers was 19 - 20%. The sugar content was considerably low in tuber of this variety (0.42 - 0.51%) and starch content was around 16.7%. The tubers appearance was oval with yellow skin and golden flesh.

**Keywords:** Potato variety KT4, yield, quality, resistance

Ngày nhận bài: 5/8/2018

Ngày phản biện: 11/8/2018

Người phản biện: TS. Vũ Thanh Hải

Ngày duyệt đăng: 18/9/2018

### KẾT QUẢ CHỌN TẠO GIỐNG HOA LAN HỒ ĐIỆP LAI HĐ01

Đinh Thị Dinh<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Kim Oanh<sup>1</sup>, Nguyễn Văn Tiến<sup>1</sup>

#### TÓM TẮT

Kết quả khảo nghiệm sản xuất giống lan Hồ điệp lai HĐ01 ở các địa phương, bao gồm Hà Nội, Bắc Ninh, Quảng Ninh cho thấy: Dòng lai HĐ01 sinh trưởng, phát triển tốt ở tất cả các điểm trồng. Tỷ lệ ra nõng và ra hoa đều đạt trên 90%. Chất lượng hoa cao; chiều dài cành hoa đạt 73,8 - 74,5 cm, số hoa 8,5 - 8,6 hoa/cành. Mức độ sâu, bệnh hại thấp (dưới 5%). Hiệu quả kinh tế cao gấp 1,28 - 1,30 lần so với đối chứng. Giống lan Hồ điệp lai HĐ01 được người tiêu dùng và người sản xuất ưa chuộng.

**Từ khóa:** Chất lượng, giống lai, Hồ điệp HĐ01, khảo nghiệm, phát triển, sản xuất, sinh trưởng

#### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Lan Hồ điệp (*Phalaenopsis*) là loại hoa đẹp và sang trọng được ưa chuộng nhất hiện nay không chỉ ở Việt Nam mà còn trên toàn thế giới (Hwang Seung Jae and Jeong Byoung Ryong, 2009). Tuy nhiên, các giống hoa lan Hồ điệp hiện nay vẫn chủ yếu là các giống nhập nội, chưa chủ động được bộ giống cho sản xuất. Chính vì vậy, việc lai tạo giống mới có hoa đẹp, chất lượng cao là rất cần thiết, trước hết là đáp ứng nhu cầu thị trường trong nước và hướng tới xuất khẩu.

Viện Nghiên cứu Rau quả trong những năm gần đây đã chú trọng cho công tác chọn tạo giống Hồ điệp trong nước và đã có những kết quả nhất định (Đặng Văn Đông và *ctv.*, 2009). Cụ thể, Viện đã tạo ra được nhiều dòng lai lan Hồ điệp có sức sinh trưởng, phát triển tốt, màu sắc hoa đẹp, khác biệt trong đó có dòng lai lan Hồ điệp HĐ01.

Nghiên cứu được thực hiện với mục tiêu chọn lọc và khảo nghiệm được dòng lai lan Hồ điệp có đặc tính tốt, sinh trưởng khỏe, tỷ lệ ra hoa cao (> 90%), chất lượng hoa tốt (8 hoa/cành trở lên,

<sup>1</sup> Viện Nghiên cứu Rau quả