

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU CHỌN TẠO GIỐNG ỚT CAY

Trần Khắc Thi, Đặng Hiệp Hòa,
Nguyễn Xuân Điệp, Trương Văn Nghiệp

SUMMARY

Results of breeding hot pepper varieties

This paper presents the results of breeding hot pepper varieties in the period of 2007-2012 at the Fruit and Vegetable Research Institute that aims at gradually replace local OP and imported varieties. The study utilized foreign materials to breed pure lines for F1 hybrid combinations. The results of 4 promising hybrid combinations testing showed that the hybrid pairs KN7 (G15/G18) had several superior properties compared to the control and it was submitted to the Ministry of Agriculture and Rural Development for approval for pilot production. The variety is named GL1-1.

Keywords: Breeding, GL1-1, hot pepper, hybrid combination,

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong xu thế dinh dưỡng hiện đại, tỷ trọng rau gia vị trong bữa ăn hàng ngày được tăng dần so với các nhóm rau ăn lá, quả, củ, thân... do giá trị dinh dưỡng cao, đặc biệt là giá trị được lý làm tăng sức đề kháng và bổ sung các chất chống oxy hóa cho cơ thể, cân bằng dinh dưỡng và kéo dài tuổi thọ. Ớt cay được xem là sản phẩm đứng đầu trong nhóm rau này.

Các giống ớt cay trồng ở nước ta hiện nay, bên cạnh một số giống địa phương, chủ yếu là giống thuần có độ cay và hàm lượng chất khô cao nhưng năng suất và độ đồng đều thấp, còn phổ biến là các giống lai nhập nội cho năng suất và độ đồng đều cao, phù hợp cho chế biến công nghiệp và thị hiếu của nước nhập sản phẩm, song giá thành giống cao, không chủ động trong sản xuất. Một số giống do tính thích ứng kém đã tác động xấu đến hiệu quả sản xuất của nông dân và các doanh nghiệp. Việc tạo giống lai trong nước nhằm khắc phục những tồn tại nêu trên hiện trở nên cấp thiết.

Công tác này được tiến hành tại Viện Nghiên cứu Rau quả với những mục tiêu là tạo được giống lai F1 năng suất đạt 25 - 30 tấn/ha, hàm lượng chất khô 17 - 20%, chống chịu ít nhất một bệnh hại chính, phù hợp trồng 2 vụ tại phía Bắc và vụ Đông Xuân tại các tỉnh phía Nam. Xây dựng quy

trình công nghệ sản xuất hạt lai F1 trong nước, đạt chất lượng theo quy định của Bộ, giá thành cạnh tranh với giống ngoại nhập.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Vật liệu nghiên cứu

- Nguồn vật liệu bố mẹ: 18 dòng ớt được mã hóa từ G1-G18 (bao gồm 15 dòng ớt nhập từ Trung tâm rau Thế giới (AVRDC), 3 dòng chọn lọc thế hệ thứ 6 từ giống lai F1 Paleo (Công ty Đông Tây).

- Tham gia các thí nghiệm thử khả năng kết hợp riêng là 6 dòng thuần có khả năng kết hợp chung cao: G1, G9, G12, G15, G16, G18. Vật liệu thử là giống chìa vôi và PVR9.

- Đối chứng trong các thí nghiệm so sánh cơ bản và khảo nghiệm sản xuất là các giống ớt thương mại: Lai 20 của Công ty Giống cây trồng miền Nam, Hot chili của Công ty Seminis.

2. Phương pháp nghiên cứu

- Đánh giá đặc tính nông sinh học của nguồn vật liệu theo phương pháp của Trung tâm rau Thế giới (AVRDC).

- Đánh giá khả năng kết hợp chung theo hệ thống lai đỉnh (Top-cross). Đánh giá khả năng kết hợp riêng theo hệ thống lai luân

giao (Diallel-cross), áp dụng sơ đồ lai Griffing 4.

- Khảo sát, đánh giá tính kháng bệnh thán thư (*Colletotrichum*) bằng phương pháp lây nhiễm nhân tạo.

- Các thí nghiệm khảo nghiệm cơ bản được tiến hành ở 2 thời vụ khác nhau theo phương pháp khối ngẫu nhiên đầy đủ với 3 lần nhắc lại, 50 cây/ô TN. Khảo nghiệm sản xuất được triển khai tại Hà Nội, Hải Phòng với quy mô 1000m²/ điểm, không nhắc lại.

- Các chỉ tiêu theo dõi và phương pháp đánh giá theo Quy phạm Khảo nghiệm giá trị canh tác và giá trị sử dụng (VCU) đối với giống ớt, thuộc Tiêu chuẩn ngành 10TCN 691 - 2006.

- Số liệu thống kê sinh học được xử lý theo chương trình Excel 2003, và phần mềm STATISTICAL.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

1. Đánh giá nguồn vật liệu bố mẹ

Vụ Thu Đông 2007 tiến hành khảo sát đánh giá 15 dòng, giống ớt cay nhập từ AVRDC được mã hóa từ G01 đến G15 và 3 dòng thuần đã được chọn lọc thể hệ I6 từ giống lai F1 Paleo của Công ty Đông Tây được mã hóa từ G16 đến G18.

Qua kết quả đánh giá các dòng, giống ớt cay thể hiện trong bảng 1 cho thấy, các dòng được nhập nội từ AVRDC sinh trưởng ở mức trung bình, chiều cao cây dao động từ 65-88cm, các dòng, giống đa dạng về hình dạng và kích thước quả, trong đó dòng có khối lượng quả nhỏ nhất là G8 (5,53g), dòng có khối lượng quả lớn nhất là G15 (18,9g), năng suất cá thể cao nhất là G15 đạt 606,7 g/cây, đa phần các dòng có màu quả chưa chín là xanh đến xanh đậm, dòng G15 có màu quả xanh vàng.

Các dòng chọn lọc G16, G17, G18 thể hiện mức độ sinh trưởng khỏe, có chiều cao cây dao động 104-109cm, dòng G18 có năng suất cá thể cao đạt 628,7g với khối lượng quả trung bình là 11,60g.

Bảng 1. Một số đặc điểm nông sinh học và yếu tố tạo thành năng suất của 18 dòng giống ớt cay làm nguồn vật liệu bố mẹ

STT	Dòng /giống	Cao cây (cm)	Số quả/cây	Khối lượng quả (g)	NS cá thể (g/cây)	Dài quả (cm)	Đường kính quả (cm)	Màu quả chưa chín
1	G01	65d	46,8e	10,17c	577,9b	10,6cd	2,1b	xanh đậm
2	G02	85b	54,3d	7,33de	398,0e	10,9cd	1,3e	Xanh
3	G03	75c	64,2cd	8,02d	514,9c	11,2c	1,5d	Xanh nhạt
4	G04	76c	34,8f	9,47cd	329,6g	11,1c	1,7c	Xanh
5	G05	88b	35,5f	11,50b	408,3e	11,2c	1,6cd	Xanh
6	G06	62d	46,7e	7,80d	364,3f	7,8e	1,3e	Xanh
7	G07	80bc	69,4c	8,13d	564,2b	11,8c	1,8c	Xanh đậm
8	G08	73cd	78,1b	5,53e	431,9de	5,1f	2,1b	Xanh
9	G09	88b	46,8e	10,83bc	506,8c	11,5c	2,4a	Xanh
10	G10	85b	56,8d	8,20d	465,8d	11,6c	2,1b	Xanh
11	G11	79c	76,9b	6,90e	530,6c	10,3d	1,7c	Xanh
12	G12	76c	59,3d	10,55bc	583,4b	12,7bc	1,8c	Xanh
13	G13	70cd	24,7g	11,45b	282,8h	10,7cd	2,2b	Xanh
14	G14	85b	35,5f	9,22cd	327,3g	14,5a	1,8c	Xanh
15	G15	72cd	32,1f	18,9a	606,7a	14,8a	2,5a	Xanh vàng
16	G16	110a	90,2s	6,8e	613,4a	7,2e	1,1f	Xanh
17	G17	104a	34,2f	11,7b	400,1de	8,1e	1,3e	Xanh
18	G18	105a	54,2d	11,6b	628,7a	13,8b	1,7c	Xanh
	CV(%)	6,2	7,0	8,1	3,9	6,5	5,9	

* Những số trong cùng một cột có cùng một chữ cái là không có sự sai khác có ý nghĩa theo Duncan.

Khảo sát đánh giá tính kháng bệnh thán thư bằng lây bệnh nhân tạo các dòng giống khảo nghiệm xác định được dòng G6 kháng cao với bệnh thán thư thể hiện ở kích thước vết bệnh sau 14 ngày lây nhiễm là 0,23mm, dòng G18 được xác định có tính kháng vừa với bệnh thán thư với kích thước vết bệnh là 0,77mm, đây là những nguồn vật liệu có tính trạng quý phục vụ công tác lai tạo giống kháng bệnh.

Kết quả đánh giá khả năng sinh trưởng của các dòng giống ớt cay vụ Thu Đông 2007 cho thấy các dòng đều đã thể hiện độ đồng đều về sinh trưởng, chiều cao cây, hình dạng, màu sắc quả, kích thước quả, năng suất... Bằng phương pháp lai đỉnh

(Top-cross) tiến hành lai thử khả năng kết hợp với mục đích chọn lọc được các dòng có khả năng kết hợp cao phục vụ công tác chọn giống tạo ưu thế lai.

2. Đánh giá khả năng kết hợp của các dòng ớt cay

Khả năng kết hợp chung của các dòng giống là giá trị trung bình của các tổ hợp lai mà dòng đó tham gia được xác định bởi độ lệch trung bình của giá trị tính trạng đó so với giá trị trung bình tổng thể.

Những dòng được đánh giá là có khả năng kết hợp cao cho giá trị khả năng kết hợp chung cao về năng suất được xác định là G1, G9, G12, G15, G16, G18.

Bảng 2. Giá trị khả năng kết hợp chung của 18 dòng ớt về năng suất thực thu của các dòng với 2 cây thử vụ Thu Đông 2008

TT	Tổ hợp lai thử	Năng suất thực thu (tạ/ha)	TT	Tổ hợp lai thử	Năng suất thực thu (tạ/ha)	Giá trị KNKHC
1	G1/CV	186,0	19	G1/PVR9	195,0	15,4
2	G2/CV	129,5	20	G2/ PVR9	158,5	-31,1
3	G3/CV	157,5	21	G3/ PVR9	179,0	-6,8
4	G4/CV	135,0	22	G4/ PVR9	165,5	-24,8
5	G5/CV	138,5	23	G5/ PVR9	170,0	-17,3
6	G6/CV	168,0	24	G6/ PVR9	191,5	4,7
7	G7/CV	147,5	25	G7/ PVR9	161,5	-20,7
8	G8/CV	153,0	26	G8/ PVR9	180,5	-15,1
9	G9/CV	189,0	27	G9/ PVR9	194,5	16,7
10	G10/CV	169,5	28	G10/ PVR9	163,5	-8,7
11	G11/CV	158,0	29	G11/ PVR9	156,5	-17,8
12	G12/CV	169,0	30	G12/ PVR9	201,5	10,2
13	G13/CV	164,0	31	G13/ PVR9	161,5	-12,3
14	G14CV	161,0	32	G14 PVR9	158,0	-15,7
15	G15/CV	192,5	33	G15/ PVR9	199,5	20,9
16	G16/CV	213,0	34	G16/ PVR9	240,5	51,7
17	G17/CV	176,5	35	G17/ PVR9	185,0	5,7
18	G18/CV	207,0	36	G18/ PVR9	232,0	44,4

Vụ Xuân Hè 2009 bằng phương pháp lai luân giao (Diallen cross) 6 dòng thuần triển vọng có khả năng kết hợp chung cao theo sơ đồ lai Griffing 4 $[n(n-1)/2]$ và thu được 15 tổ hợp lai được mã hóa từ KN1-KN15.

Các tổ hợp lai này được so sánh đánh giá tại vụ Thu Đông 2009 kết quả được thể hiện qua bảng 3.

Vụ Thu Đông 2009 nhìn chung điều kiện thời tiết khá thuận lợi cho cây ớt sinh

trưởng phát triển nên hầu hết các tổ hợp lai tạo ra đều rất sai quả. Các tổ hợp lai có từ 44,6 đến 75,5 quả/cây, năng suất cá thể dao động từ 626,1- 830,0 g/cây. Tổ hợp lai KN14 có khối lượng trung bình quả lớn nhất (16,02g), lớn hơn có ý nghĩa so với đối chứng Hot Chilli và các tổ hợp lai khác. Tổ hợp lai KN7 năng suất lý thuyết đạt 296,4 tạ/ha cao hơn có ý nghĩa so với tất cả các tổ hợp lai còn lại và đạt năng suất tương đương với đối chứng Hot Chilli (288,8 tạ/ha).

Bảng 3. Các yếu tố tạo thành năng suất và năng suất của các tổ hợp lai ớt cay vụ Thu Đông 2009

STT	THL	Số quả/cây	Khối lượng TB quả (g)	NS cá thể (g/cây)	NS quy đổi (tạ/ha)
1	KN01	58,17	11,68	679,43	242,6cd'
2	KN02	59,84	11,61	679,43	248,0cd
3	KN03	53,77	12,10	694,74	233,0d
4	KN04	59,04	10,69	652,77	225,3cd
5	KN05	55,40	11,60	631,14	229,4cd
6	KN06	75,50	9,76	736,88	263,1b
7	KN07	62,90	13,20	830,28	296,4a
8	KN08	54,02	11,58	625,55	223,3d
9	KN09	52,17	12,86	666,88	238,1cd
10	KN10	60,10	11,60	696,00	248,5cd
11	KN11	64,50	10,92	704,34	251,4cd
12	KN12	55,20	12,09	667,37	238,3cd
13	KN13	48,60	12,73	618,68	220,9d
14	KN14	44,60	16,02	714,49	255,1bc
15	KN15	53,43	12,20	651,85	232,7cd
16	Hot Chilli (Đ/c)	65,40	12,37	809,0	288,8a
	CV(%)				8,16

* Những số trong cùng một cột có cùng một chữ cái là không có sự sai khác có ý nghĩa theo Duncan.

Qua đánh giá tổng hợp trên một số yếu tố tạo năng suất và năng suất của các tổ hợp lai đã chọn lọc được 04 tổ hợp lai triển vọng nhất (KN6, KN7, KN11, KN14) để tiến hành thí nghiệm so sánh diện hẹp trong nghiên cứu kế tiếp.

3. Khảo nghiệm cơ bản các tổ hợp lai có triển vọng

3.1. Một số đặc điểm sinh trưởng, phát triển các dòng ớt triển vọng

Quan sát ở cả 2 thời vụ cho thấy chiều cao phân nhánh của tổ hợp lai KN7 là tương đương đối chứng đạt 28,5cm ở vụ Xuân Hè và 26,7cm ở vụ Thu Đông.

Chiều cao cây là đặc tính di truyền của giống nhưng cũng chịu sự chi phối của điều kiện ngoại cảnh. Vụ Xuân Hè thời điểm trồng vào đầu tháng 3 nhiệt độ phù hợp cho

cây sinh trưởng, phát triển nên tốc độ tăng trưởng chiều cao cây lớn hơn vụ Thu Đông. Chiều cao cây của các tổ hợp lai dao động từ 84 - 111cm ở vụ Xuân Hè và 73,3 - 86,7cm ở vụ Thu Đông. Tổ hợp KN7 chiều cao cây đạt 99,7cm vụ Xuân Hè và 77,7cm vụ Thu Đông, đường kính tán cây ổn định ở cả 2 thời vụ trồng dao động từ 76,0 - 79,7cm.

Bảng 4. Một số đặc điểm sinh trưởng, phát triển của tổ hợp lai ớt cay triển vọng vụ Xuân Hè và Thu Đông năm 2010

TT	Công thức	Chiều cao phân nhánh (cm)		Chiều cao cây cuối cùng (cm)		Chiều rộng tán cuối cùng (cm)	
		Vụ XH	Vụ TĐ	Vụ XH	Vụ TĐ	Vụ XH	Vụ TĐ
1	KN6	25,97a*	24,67a	106,00ab	81,67ab	74,67b	75,00ab
2	KN7	28,47a	26,65a	99,67bc	77,67bc	79,67a	76,00a
3	KN11	19,47b	18,33b	84,00d	73,33c	74,00b	71,33ab
4	KN14	21,50b	18,67b	95,67c	74,00c	72,67b	70,67c
5	Lai 20 (Đ/C)	27,05a	26,00a	111,00a	86,67a	76,33ab	73,33ab

* Những số trong cùng một cột có cùng một chữ cái là không có sự sai khác có ý nghĩa theo Duncan.

3.2. Mức độ nhiễm bệnh thán thư qua lây nhiễm nhân tạo

Bảng 5. Mức độ nhiễm bệnh thán thư bằng lây bệnh nhân tạo của tổ hợp lai ớt cay triển vọng vụ Xuân Hè 2010

TT	Tổ hợp lai	Ngày phát bệnh sau lây nhiễm	Kích thước vết bệnh (cm)		
			sau 7 ngày	sau 14 ngày	Mức độ nhiễm
1	KN6	6	0,70	0,95	MR
2	KN7	6	0,65	0,91	MR
3	KN11	5	1,70	1,90	MS
4	KN14	5	1,93	2,63	HS
5	Lai 20 (Đ/C)	5	1,05	1,16	MS

Ghi chú: Kháng rất cao (VR) = không có tổn thương, kháng cao (HR) = 0,1-0,5cm, kháng vừa (MR) = 0,5-1,0cm, nhiễm vừa (MS) = 1,0 -2,0cm, nhiễm cao (HS) => 2,0cm.

Với kết quả lây nhiễm bệnh thán thư trong phòng thí nghiệm xác định được 2 tổ hợp lai KN6 và KN7 kháng vừa với bệnh thán thư thể hiện ở kích thước vết bệnh sau 14 ngày lây nhiễm dao động 0,91-0,95cm.

3.3. Yếu tố tạo thành năng suất của tổ hợp lai ớt cay triển vọng vụ Xuân Hè và thu đông năm 2010

Qua kết quả thu được ở bảng 6 cho thấy

Bảng 6. Yếu tố tạo thành năng suất và năng suất của tổ hợp lai ớt cay triển vọng vụ Xuân Hè và Thu Đông năm 2010

TT	Công thức	Số quả/cây		Khối lượng quả trung bình (g)		Năng suất (tạ/ha)	
		Vụ XH	Vụ TĐ	Vụ XH	Vụ TĐ	Vụ XH	Vụ TĐ
1	KN6	90,13a	67,97ab	8,67c	10,33c	245,8b	249,9b
2	KN7	70,97b	59,00c	1,76b	13,17b	286,5a	277,5a
3	KN11	66,40b	61,50c	9,34c	10,67c	192,7c	232,6b

số quả trên cây và khối lượng trung bình quả giữa các tổ hợp lai có sự khác biệt nhau và sai khác có ý nghĩa so với giống đối chứng. Vụ Xuân Hè số quả trên cây là cao nhất là KN6 (90,13 quả) và cao hơn giống đối chứng (69,13 quả). Tổ hợp KN7 nhiều hoa và sai quả, vụ Xuân Hè đạt 70,97 quả tương đương với đối chứng.

4	KN14	46,00c	40,67d	16,34a	15,80a	238,4b	229,1b
5	Lai 20 (Đ/C)	69,13b	72,33a	10,61b	11,24c	247,5b	290,4a
	CV(%)	6,79	7,25	7,51	4,97	3,55	5,11

* Những số trong cùng một cột có cùng một chữ cái là không có sự sai khác có ý nghĩa theo Duncan.

Khối lượng trung bình quả lớn nhất ở cả 2 vụ trồng thu được là tổ hợp lai KN14, vụ Xuân Hè đạt 16,34g, vụ Thu Đông là 15,8 g. Tổ hợp lai KN7 có khối lượng quả trung bình dao động từ 12,67g - 13,17g ở vụ Xuân Hè và Thu Đông.

Năng suất cả thể được tạo thành từ 2 yếu tố là số quả trên cây và khối lượng trung bình quả. Vụ Xuân Hè tổ hợp lai KN7 thu được năng suất cả thể cao nhất đạt 903,8g cao hơn các tổ hợp lai còn lại và cao hơn khác biệt có ý nghĩa so với giống đối chứng, vụ Thu Đông năng suất cả thể tổ hợp lai KN7 (777,3g) đạt tương đương đối chứng.

Qua đánh giá về năng suất lý thuyết của các tổ hợp lai cho thấy trong số các tổ hợp lai triển vọng tham gia thí nghiệm vượt trội là KN7, đây là tổ hợp lai có tiềm năng năng suất cao và ổn định ở cả 2 vụ trồng dao động 277,5 - 286,5 tạ/ha.

Về đặc điểm và hình thức quả của các tổ hợp lai ớt cay cho thấy: Tổ hợp lai KN7 có đặc điểm quả dài 13,0 - 13,8cm, rộng quả 2,1cm, màu sắc quả trước chín xanh nhạt, quả chín màu đỏ tươi, độ cay vừa phải, hàm lượng chất khô của tổ hợp lai KN7 đạt 18,1%, hình thức quả phù hợp cho ăn tươi và chế biến.

Bảng 7. Chất lượng quả của các tổ hợp ớt lai triển vọng vụ Thu Đông 2010

STT	THL	Vitamin C (mg/100g)	Đường (%)	Chất khô (%)	Màu quả khi chín
1	KN6	85	4,7	14,2	Đỏ
2	KN7	145	7,5	18,1	Đỏ
3	KN11	96	5,2	13,0	Đỏ
4	KN14	136	4,2	14,8	Đỏ
5	Lai 20 (Đ/C)	93	4,0	16,7	Đỏ

Trong chương trình hợp tác nghiên cứu về rau giữa Việt Nam và Hàn Quốc thuộc Dự án KOPIA, tiến hành thí nghiệm so sánh giống ớt của Việt Nam và Hàn Quốc vụ Xuân Hè 2010, kết quả tổ hợp lai KN7 thu được năng suất cao hơn các giống của Hàn Quốc, đặc biệt KN7 vượt trội các giống Hàn Quốc một số chỉ tiêu về chất lượng: chất khô, vitamin C và đường tổng số.

4. Khảo nghiệm sản xuất

Kết quả đánh giá trên một số tính trạng nông học và năng suất của các tổ hợp lai triển vọng lựa chọn được tổ hợp lai triển

vọng nhất KN7(G15/G18) để giới thiệu cho sản xuất. Kết quả khảo nghiệm sản xuất tại 2 địa điểm cho thấy tổ hợp lai KN7 bước đầu thể hiện khả năng sinh trưởng tốt, thích hợp với điều kiện sinh thái địa phương, thời gian từ trồng đến ra hoa và thu hoạch quả của tổ hợp lai KN7 sớm hơn so với cả 2 giống đối chứng. Tỷ lệ bệnh thán thư của KN7 đều thấp hơn đối chứng.

Như vậy tổ hợp lai KN7 tỏ ra có ưu thế so với giống ớt lai Hot Chilli và Lai 20 vì tuy có năng suất tương đương nhưng KN7 có thời gian sinh trưởng ngắn hơn 25 - 30 ngày nên chi phí sản xuất giảm hơn và đặc biệt là thuận lợi hơn cho việc bố trí cơ cấu

cây trồng nên có khả năng mở rộng diện tích ở các vụ tiếp theo.

IV. KẾT LUẬN

- Đã thu thập, đánh giá chi tiết các đặc tính nông sinh học và khả năng kết hợp của nguồn vật liệu khởi đầu phục vụ cho công tác tạo giống ớt cay lai ở nước ta.

- Đã xác định 4 tổ hợp (KN6, KN7, KN11, KN14) có ưu thế lai vượt trội so với đối chứng và bố mẹ chúng ở các vụ trồng khác nhau để đưa khảo nghiệm cơ bản và khảo nghiệm sản xuất.

- Tổ hợp lai KN7 (G15/G18) tại các điểm khảo nghiệm đã thể hiện khả năng sinh trưởng, phát triển khỏe, thích hợp trồng trong cả hai vụ Xuân Hè và vụ Thu Đông, có các đặc điểm quả thẳng, thon dài, chín đỏ, hàm lượng chất khô cao, năng suất cao đạt 25 - 30 tấn/ha trong các vụ trồng, có khả năng chống chịu được bệnh thán thư và bệnh thối quả sinh lý. Giống được đặt tên là GL1-1 và được đề nghị Hội đồng khoa học Bộ Nông nghiệp và PTNT công nhận giống sản xuất thử.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Ngọc Hùng (1999), “*Nghiên cứu vật liệu khởi đầu phục vụ cho tuyển chọn giống ớt cay trồng ở Đồng bằng Sông Hồng*”. Luận văn Thạc sỹ nông nghiệp, Trường đại học Nông nghiệp Hà Nội.
2. Trần Khắc Thi (Chủ biên), 2010, *kết quả chọn tạo và công nghệ nhân giống một số loại rau chính (giai đoạn 2006-2010)*. NXB. Nông nghiệp.
3. AVRDC. (1989), “*Tomato and pepper production in the tropics*”, Shanhuah, Tainan.
4. Bosland, P.W and Votava, 2000, “*Pepper: Vegetable and spice capsicums*”, CABI Publishing C.M.I.A.A.B.
5. Paul Gniffke. *Reducing post-harvest losses in peppers through variety selection*. Reta 6802 workshop, June 24, 2008.

Ngày nhận bài: 5/6/2013

Người phản biện: TS. Trịnh Khắc Quang,
ngày 12/6/2013

Ngày duyệt đăng: 5/7/2013

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU HOÀN THIỆN QUY TRÌNH KỸ THUẬT THÂM CANH CHUỐI TIÊU HỒNG

Nguyễn Văn Nghiêm, Nguyễn Thị Thanh,
Ngô Xuân Phong, Võ Văn Thắng,
Đinh Thị Vân Lan

SUMMARY

A study on completion of intensive cultivating techniques applied in Pink Cavendish bananas

With the aim of improving the situation of Cavendish banana production in Northern midland and lowland regions, a research into completing the intensive technologies used for pink Cavendish bananas was carried out during 2011-2012 period. Results conducted from experiments in 2011 and 2012 showed that utilization of foliar fertilizers improved the growth, yield and fruit quality of bananas, in which Super 10-8-8 + Super K+ gave the best effect, then come to DAU TRAU and Komix 502 + 902 + Munti K. The study also proved that the time to stop fertilizer application of 60-70 days before harvest was considered reasonable presented by high yield (42.76 - 43.50 tons/ha),