

KẾT QUẢ XÂY DỰNG MÔ HÌNH THÂM CANH GIỐNG LẠC MỚI TK10 Ở MỘT SỐ TỈNH PHÍA BẮC

Nguyễn Thị Vân, Nguyễn Mạnh Hùng,
Nguyễn Văn Tuất, Lê Tuấn Tú

SUMMARY

Result of buiding cultivation models of new groudnut variety TK10 in some Northern provinces

TK10 is new groudnut variety having very good resistance to bacterial wilt disease and widely adapted to several growing areas. The resul of building field demonstration models in Huang ngoc cooperative and Son dong cooperative showed that the TK10 yield is ranging from 31 quintal/ha (Son dong) to 32.5 quintal/ha (Huang ngoc), increased over check 27.12%- 35.42%, respectively. It gave high economic net income ranging from 40,310,000 VND/ha in Huang ngoc and 46,790,000 VND/ha in Son dong. The BW incidence in Sondong was low (8.7%) in comparison to the check (56.4%), reducing 47.7%. Similarly, in Huang ngoc the disease incidence on TK10 was 6.4% and 38.2% in the check plot, reducing 31.8%. Other insect pests and diseases incidence namely thrip, leaf folder, brown spot, black spot and rust disease indicated low or moderate occurence.

Keywords: New groudnut TK10, cultivation model, bacterail wilt, northern Vietnam.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong thời gian qua, công tác chọn tạo giống lạc ở Việt Nam đã tập trung vào các mục tiêu như: Giống có tiềm năng cho năng suất cao phù hợp với những vùng có điều kiện đầu tư thâm canh, giống có khả năng thích ứng rộng, chống chịu sâu bệnh khá, giống có chất lượng hạt tốt phục vụ cho xuất khẩu và tiêu dùng trong nước. Từ năm 1990 trở lại đây đã có 15 giống lạc được công nhận giống quốc gia và giống tiến bộ kỹ thuật, trong đó 10 giống nhập nội; 3 giống chọn tạo bằng con đường lai hữu tính (Sen lai 75/23, BG78, L12); 2 giống chọn tạo qua tác nhân đột biến (4329, V79). Các giống mới ra đời đã đáp ứng được một phần cho các mục tiêu sản xuất, mùa vụ và các vùng sinh thái khác nhau trong cả nước.

Trong đó có những giống đặc biệt ưu tú năng suất cao như L14, MD9 đã phát triển trên quy mô hàng ngàn ha; thời gian sinh trưởng ngắn (L05); chất lượng xuất khẩu cao (L08); kháng bệnh héo xanh vi khuẩn (MD7); kháng bệnh trên lá cao (L02); chịu hạn khá như V79, L12 năng suất cao... đã góp phần tăng năng suất lạc ở nước ta. Tuy nhiên trong sản xuất hiện nay vẫn cần giống

lạc không bệnh héo xanh vi khuẩn (HXVK) phục vụ cho công tác chuyển đổi cơ cấu giống cây trồng đặc biệt là vùng khô hạn. Trước tình hình đó, từ năm 2003 nhóm tác giả Viện Bảo vệ Thực vật đã đi sâu nghiên cứu, tuyển chọn và hoàn thiện quy trình kỹ thuật canh tác giống lạc TK10 năng suất và chống chịu bệnh dịch HXVK phục vụ cho vùng chò nước trời các tỉnh phía Bắc.

Qua quá trình nghiên cứu, khảo nghiệm và sản xuất thử nghiệm, giống lạc TK10 đã được xác định là giống lạc mới có nhiều triển vọng cho năng suất cao, ổn định, vượt trội các giống lạc hiện có trong nước và cùng tham gia khảo nghiệm, đặc biệt có khả năng chống chịu tốt với bệnh HXVK và thích ứng với điều kiện sinh thái một số vùng miền Bắc nước ta.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Vật liệu nghiên cứu

Giống TK10 sau 6 năm nghiên cứu đánh giá khảo nghiệm, đã được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn công nhận cho sản xuất thử từ năm 2009 với các đặc

tính quý như kháng cao bệnh héo xanh vi khuẩn, thích nghi rộng ở các vùng trồng lạc.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Phương pháp đánh giá phản ứng của một số sâu hại (nhóm chích hút)

Theo phương pháp nghiên cứu BVTV tập II (1997-1998).

- Các giống được gieo cùng điều kiện thâm canh và chăm sóc, mỗi giống gieo từ 5m² trở lên, nhắc lại 3 lần, bố trí hoàn toàn ngẫu nhiên (RCBD).

- Đánh giá giống dựa vào sự gây hại của sâu trên đồng ruộng nằm trong điều kiện thuận lợi cho sự phát triển, gây hại của sâu.

- Đánh giá 3 lần/ vụ: lần 1 sau mọc 20 - 30 ngày, lần 2 sau giai đoạn hết hoa đợt 1, lần 3 trước thu hoạch 15- 20 ngày theo thang 9 cấp của ICRISAT như sau:

Bảng 1. Thang đánh giá cấp hại cây lạc do sâu

Cấp hại	Tỷ lệ % diện tích lá bị hại	Mức độ kháng, nhiễm của giống
1	Không bị hại	Kháng cao
2	1- 20	Kháng vừa
3	21- 30	
4	31-40	Nhiễm
5	41-50	
6	51-60	Nhiễm vừa
7	61-70	
8	71-80	Nhiễm nặng
9	81-100	

2.2. Phương pháp đánh giá khả năng chống chịu đối với một số bệnh hại chính

* Phương pháp điều tra

Điều tra theo phương pháp 5 điểm chéo góc, mỗi điểm 10 cây vào 3 thời kỳ:

Thời kỳ 1: Sau gieo 60 - 70 ngày;

Thời kỳ 2: Sau gieo 80 - 90 ngày;

Thời kỳ 3: Trước khi thu hoạch 7- 10 ngày.

* Mức độ bệnh được đánh giá theo thang 9 cấp:

- Cấp 1: Không có vết bệnh;

- Cấp 2: Có một vài vết bệnh ở dưới cùng (chiếm 1-5% diện tích lá);

- Cấp 3: Số lượng vết bệnh nhiều hơn, diện tích vết bệnh 6 - 10 % chủ yếu ở các lá dưới cùng;

- Cấp 4: Vết bệnh chỉ có ở tầng dưới và tầng giữa, diện tích vết bệnh 11- 20%;

- Cấp 5: Dễ dàng phát hiện thấy bệnh trên cả 3 tầng lá (dưới, giữa và trên), diện tích vết bệnh 21- 30%;

- Cấp 6: Như cấp 5 nhưng bào tử hình thành nhiều, diện tích vết bệnh 31- 40%;

- Cấp 7: Lá tầng dưới khô héo, rụng, 31- 60% diện tích lá bị bệnh;

- Cấp 8: Như cấp 7, bào tử hình thành nhiều, 61- 80% diện tích lá bị bệnh;

- Cấp 9: 81- 100% diện tích lá bị bệnh, toàn cây khô, lá rụng.

2.3. Thử nghiệm nghiên cứu biện pháp xử lý hạt giống

Nghiên cứu với 3 phương pháp xử lý hạt giống để phòng trừ sâu bệnh ngay từ giai đoạn cây con: Xử lý bằng thuốc Enaldo 40FS liều lượng 3ml/kg hạt giống, TopsinM 70WP liều lượng 3g/kg hạt giống, dùng chế phẩm Trichoderma (60kg/ ha), đối chứng: Không xử lý.

2.4. Chỉ tiêu theo dõi

* Các đặc tính nông học

+ Chiều cao thân chính (cm), được tính từ nách hai lá mầm đến đỉnh sinh trưởng của cây lạc. Mỗi ô theo dõi 5 cây kế tiếp liền nhau, được cố định dấu bằng cọc và được theo dõi trên cả 3 lần nhắc lại.

+ Số quả chắc trên cây, đếm toàn bộ số quả chắc trên 5 cây theo dõi ở 3 lần nhắc lại sau đó lấy trung bình.

+ KL 100 quả: Cân 3 mẫu, mỗi mẫu lấy 100 quả, lấy trung bình.

+ KL 100 hạt: Cân 3 mẫu, mỗi mẫu lấy 100 hạt, sau đó lấy trung bình.

+ Năng suất quả (tạ/ha): Thu riêng từng lần nhắc lại, chọn quả chắc, rửa sạch, phơi khô, cân khối lượng tính ra năng suất của mỗi lần nhắc lại. Năng suất trung bình của các lần nhắc lại là năng suất của giống, được quy ra đơn vị tạ/ha.

* *Đánh giá tỷ lệ bệnh héo xanh vi khuẩn theo công thức:*

$$TLB(\%) = \frac{A}{B} \times 100$$

Trong đó: TLB(%): Tỷ lệ bệnh tính bằng (%)

A: Tổng số cây bị bệnh HXVK

B: Tổng số cây điều tra

2.5. Phương pháp xử lý số liệu

Theo chương trình SAS.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Năm 2011, phối hợp với HTX Nông nghiệp Hương Ngọc (Bình Xuyên, Vĩnh Phúc) xây dựng 1 mô hình sản xuất giống lạc nguyên chủng quy mô 4 ha. Tại điểm mô hình cây lạc phát triển tốt, ít sâu bệnh đặc biệt là với nhóm bệnh chết cây con. Tuy nhiên, trong quá trình sản xuất nhận thấy thành phần sâu bệnh hại lạc trên đồng ruộng năm 2011 tương đối phong phú, một số sâu bệnh hại lạc chính được thể hiện ở bảng 2. Ở các ruộng sản xuất của dân nhóm bệnh gây chết cây con xảy ra tương đối phổ biến đặc biệt là bệnh héo xanh vi khuẩn và gây hại nặng do không sử dụng giống kháng bệnh héo xanh áp dụng đồng bộ với biện pháp xử lý hạt giống. Thực tế tại HTX Hương Ngọc tỷ lệ bệnh, tại những vùng thường xuyên phát sinh bệnh HXVK là 34,5% thì giống lạc TK10 đã thể hiện được ưu thế kháng bệnh HXVK, tỷ lệ bệnh giảm là 30,1%. Năng suất thu được tại HTX Hương Ngọc là 29,3 tạ/ha cao hơn mô hình đối chứng là 5,7 tạ/ha (tăng 24,2%). Ngoài ra do áp dụng cả biện pháp xử lý hạt giống nên lượng cây con chết ít, bà con nông dân không tốn công dặm lại lạc.

Bảng 2. Thành phần sâu bệnh chính hại lạc tại Hương Ngọc (Bình Xuyên, Vĩnh Phúc) vụ Xuân năm 2011

TT	Tên thông thường	Tên khoa học	Mức độ hại
I. Sâu hại			
1	Sâu xám	<i>Agrotis ypsilon</i>	+
2	Sâu khoang	<i>Spodoptera litura</i> F.	++
3	Sâu xanh	<i>Helicoverpa armigera</i>	+
4	Sâu cuốn lá	<i>Lamprosema indicata</i> Fab.	++
5	Sùng đất	<i>Lepidiota signata</i> Fab.	+
6	Rệp hại	<i>Aphis craccivora</i>	+
II. Bệnh hại			
7	Chết ẻo	<i>Aspergillus flavus</i>	++
8	Chết héo	<i>Aspergillus niger</i>	++
9	Lờ cổ rễ	<i>Rhizoctonia solani</i>	+
10	Mốc xám	<i>Botrytis cinerea</i>	+
11	Héo xanh	<i>Ralstonia solanacearum</i> Smith.	+++
12	Héo rũ trắng gốc	<i>Sclerotium rolfsii</i>	+
13	Đốm nâu	<i>Cercospora arachidicola</i>	++

Ghi chú: +++: Mức độ phổ biến và gây hại nặng; ++: Mức độ phổ biến và gây hại nhẹ; +: Ít phổ biến và gây hại nhẹ

Bảng 3. Tỷ lệ bệnh HXVK và năng suất lạc TK10 tại mô hình nhân giống vụ Xuân - năm 2011

Mô hình	HTX Hương Ngọc	
	Tỷ lệ bệnh HXVK (%)	Năng suất (tạ/ha)
Mô hình giống TK10	4,4	29,3
Đối chứng giống địa phương	34,5	23,6
Tỷ lệ bệnh giảm so ĐC (%)	30,1	-
Năng suất tăng so ĐC (%)	-	24,2

Năm 2012, phối hợp với HTX Nông nghiệp Sơn Đông (Sơn Tây, Hà Nội) xây dựng 1 mô hình sản xuất giống lạc nguyên chủng quy mô 3ha, phối hợp với HTX Nông nghiệp Hương Ngọc (Bình Xuyên, Vĩnh Phúc) 1 mô hình sản xuất giống lạc nguyên chủng quy mô 3ha. Ứng dụng các kết quả thí nghiệm về kỹ thuật thâm canh và sản xuất hạt giống năm 2011 áp dụng tại các điểm mô hình này cây lạc phát triển tốt, ít sâu bệnh đặc biệt là với nhóm bệnh chết cây con. Trong quá trình theo dõi sản xuất thấy có một số sâu bệnh hại lạc chính quan trọng trên lạc làm giảm năng suất lạc có ý nghĩa ở các giai đoạn quyết định phải kể đến: Sâu khoang, sâu xanh, sâu cuốn lá. Sâu hại từ giai đoạn cây con và kéo dài đến trước khi thu hoạch,

giai đoạn lạc đâm tia làm củ nếu bộ lá lạc bị sâu tấn công mạnh, lạc quang hợp kém, không tích lũy dinh dưỡng tốt dẫn đến không có quả hoặc có quả nhưng bị lép (bảng 4). Ở các ruộng sản xuất của dân nhóm bệnh gây chết cây con do các tác nhân như nấm, vi khuẩn héo xanh xảy ra tương đối phổ biến và gây hại nặng. Điều tra thực trạng cho thấy: Trên vùng đất gò đồi bán sơn địa tại HTX Sơn Đông bệnh héo xanh vi khuẩn gây hại rất nặng tỷ lệ bệnh 56,4%, tại HTX Hương Ngọc tỷ lệ bệnh tuy có thấp hơn 38,2%, tại những vùng thường xuyên phát sinh bệnh HXVK thì giống lạc TK10 đã thể hiện được ưu thế kháng bệnh HXVK, tỷ lệ bệnh giảm lần lượt so đối chứng là 31,8 - 47,7%.

Bảng 4. Tỷ lệ bệnh HXVK và năng suất lạc TK10 tại các mô hình nhân giống vụ Xuân - năm 2012

Mô hình	HTX Sơn Đông		HTX Hương Ngọc	
	Tỷ lệ bệnh HXVK (%)	Năng suất (tạ/ha)	Tỷ lệ bệnh HXVK (%)	Năng suất (tạ/ha)
Mô hình giống TK10	8,7	31,4	6,4	32,5
Đối chứng giống địa phương	56,4	24,7	38,2	24,0
Tỷ lệ bệnh giảm so ĐC (%)	47,7		31,8	
Năng suất tăng so ĐC (%)		27,12		35,42

Bảng 5. Hiệu quả kinh tế của mô hình ứng dụng kỹ thuật thâm canh tại HTX Sơn Đông (Sơn Tây, Hà Nội) vụ Xuân 2012

Chi phí chi cho 1ha, ĐV tính: 1000đ

Chi phí	Mô hình			Ngoài mô hình		
	Đơn giá	Số lượng	Thành tiền	Đơn giá	Số lượng	Thành tiền
Giống (kg)	32	240	7.680	30	200	6.000
Đạm Urê (kg)	8	80	640	8	70	560
Lân (kg)	3	600	1.800	3	500	1.500
Kali (kg)	12	200	2.400	12	150	1.800
Vôi (kg)	0,5	500	750	0,5	-	-
Nilon (kg)	30	120	3.600	28	-	-
Thuốc BVTV	400	2 lần	800	400	4 lần	1.600
Công lao động	80	200	16.000	80	300	24.000
Tổng chi			33.670			35.460
Tổng thu	30.000	3.100	93.000	20.000	2.400	48.000
Lãi thuần			59.330			12.540
Lãi chênh lệch			46.790			

Bảng 6. Hiệu quả kinh tế của mô hình ứng dụng kỹ thuật thâm canh tại HTX Hương Ngọc (Bình Xuyên, Vĩnh Phúc) vụ Xuân 2012

Chi phí chi cho 1ha, ĐV tính: 1000đ

Chi phí	Mô hình			Ngoài mô hình		
	Đơn giá	Số lượng	Thành tiền	Đơn giá	Số lượng	Thành tiền
Giống (kg)	32	240	7.680	30	200	6.000
Đạm Urê (kg)	8	80	640	8	70	560
Lân (kg)	3	600	1.800	3	500	1.500
Kali (kg)	12	200	2.400	12	150	1.800
Vôi (kg)	0,5	500	750	0,5	-	-
Nilon (kg)	30	120	3.600	28	-	-
Thuốc BVTV	400	2 lần	800	400	4 lần	1.600
Công lao động	80	200	16.000	80	300	24.000
Tổng chi			33.670			35.460
Tổng thu	28.000	31.4	87.920	20.000	24.7	49.400
Lãi thuần			54.250			13.940
Lãi chênh lệch			40.310			

Năng suất thu được tại HTX Sơn Đông là 31,4 tạ/ha cao hơn mô hình đối chứng là 6,7 tạ/ha (tăng 27,12%) và năng suất thu được tại HTX Hương Ngọc là 32,5 tạ/ha cao hơn mô hình đối chứng là 6,5 tạ/ha (tăng 35,42%) (bảng 4). Ngoài ra do giống TK10 kháng bệnh héo xanh vi khuẩn và áp dụng cả biện pháp xử lý hạt giống nên lượng cây chết ngay từ giai đoạn cây con giảm đáng kể, đảm bảo được mật độ cây lạc trong mô hình. Tuy nhiên, do vùng sản xuất không áp dụng

biện pháp che phủ nilon nên năng suất còn hạn chế chưa phát huy được hết tiềm năng năng suất của giống lạc TK10.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

1. Kết luận

Các mô hình sản xuất giống TK10 tại HTX Sơn Đông (Sơn Tây, Hà Nội) và HTX Hương Ngọc (Bình Xuyên, Vĩnh Phúc) cho năng suất tại HTX Sơn Đông là 31,4 tạ/ha so mô hình ĐC đạt 24,7 tạ tăng 6,7 tạ/ha

(27,12% so ĐC), năng suất mô hình tại HTX Hương Ngọc đạt 32,5 tạ/ha so với đối chứng đạt 24 tạ/ha tăng 8,5 tạ/ha (35,42% so ĐC). Hiệu quả kinh tế của các mô hình cho lãi thuần tăng 40.310.000 đ/ha tại HTX Hương Ngọc và 46.790.000 đ/ha tại HTX Sơn Đông.

- Giống lạc TK10 chống chịu bệnh HXVK trong điều kiện đồng ruộng, theo dõi tỷ lệ bệnh héo xanh vi khuẩn ở các mô hình cho thấy: Tại HTX Sơn Đông TLB đạt 8,7% so đối chứng đạt 56,4% giảm 47,7%; Tại HTX Hương Ngọc TLB đạt 6,4 so đối chứng đạt 38,2%, giảm 31,8%. Đánh giá phản ứng của sâu bệnh hại chính trên mô hình như bọ trĩ, sâu cuốn lá, bệnh đốm nâu, đốm đen và bệnh gỉ sắt ở mức nhẹ đến trung bình.

2. Đề nghị

Với những ưu điểm nổi bật của giống lạc TK10 do vậy giống cần được đưa vào cơ cấu sản xuất lạc đại trà tại các tỉnh phía Bắc nhằm đa dạng hóa bộ giống lạc năng suất cao, chất lượng tốt và chống chịu bệnh héo xanh vi khuẩn trong sản xuất lạc ở các vùng nhờ nước trời vùng miền Bắc nước ta hiện nay..

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ngô Thế Dân, Nguyễn Xuân Hồng, Đỗ Thị Dung, Nguyễn Thị Trinh, Vũ Thị Đào, Phạm Văn Toàn, Trần Đình Long, C.L.L.Gowda (2000), *Kỹ thuật đạt năng suất lạc cao ở Việt Nam*, NXB Nông nghiệp, Hà Nội
2. Ngô Thế Dân, C.L.L.Gowda (1991). *Tiến bộ kỹ thuật về trồng lạc và đậu đỗ ở Việt Nam*. NXB Nông nghiệp.
3. Hà Minh Trung (1995). *Nghiên cứu các biện pháp phòng trừ sâu bệnh hại cây lương thực, cây thực phẩm trên các vùng sinh thái*. Báo cáo tổng kết 5 năm - Viện Bảo vệ Thực vật
4. Nguyễn Công Thuật (1996). *Phòng trừ tổng hợp sâu bệnh hại cây trồng nghiên cứu và ứng dụng*. NXB Nông nghiệp.
5. Viện Bảo vệ Thực vật. (1996-2000). *Phương pháp nghiên cứu Bảo vệ thực vật tập I, II, III*. NXB Nông nghiệp.

Ngày nhận bài: 23/2/2013

Người phản biện: PGS. TS. Nguyễn Văn Viết,
ngày 5/3/2013

Ngày duyệt đăng: 15/4/2013

NGHIÊN CỨU VỀ MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM SINH HỌC NẤM *PYTHIUM HELICOIDES* GÂY BỆNH THỐI NỒN CÂY MẠCH MÔN VÀ BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ

Nguyễn Thế Hình, Phạm Ngọc Dung,
Nguyễn Văn Tuất

SUMMARY

Research in some characteristics of root rot disease of Mondo grass and the control measures

Mondo grass (*Ophiopogon Japonicus* Wall) is an economical crop in some northern provinces of Vietnam. Researches in Vietnam and overseas showed that the most dangerous disease of mondo grass is the stem rot disease caused by *Pythium spp.*. In Vietnam, through the artificial disease infection and DNA analysis, we identified the fungus *Pythium helicoides* is the cause of the stem rot disease of mondo grass. Further research on the characteristics and control measures of *Pythium helicoides* showed that the fungus is best grown at the temperature of 26 - 30°C, pH at 5.0 - 7.5; the illumination time does not influence the fungal growth. Using the antagonistic fungi *Trichoderma asperellum* and *Streptomyces misionensis*, *Streptomyces aureofaciens*, *Bacillus amyloliquefaciens* can suppress the growth of *Pythium helicoides* by above 80%. The fungicides Rhidomil MZ 72 WP 0,2% and Viben - C 50 BTN 0,2% can control *Pythium helicoides* at the high rate of above 90%.

Keywords: *Pythium helicoides*, *Ophiopogon Japonicus*, stem rot, mondo grass.