

KẾT QUẢ CHỌN TẠO GIỐNG NGÔ LAI ĐƠN MAX7379

Phạm Văn Ngọc¹, Nguyễn Thị Bích Chi¹, Phạm Thị Ngọc¹, Lê Quý Kha²

TÓM TẮT

Kết quả chọn tạo giống ngô lai cho các vùng trồng ngô chính cả nước được thực hiện từ năm 2009 - 2017 đã xác định giống ngô lai đơn MAX7379 cho năng suất cao và có khả năng thích nghi tốt với nhiều vùng sinh thái khác nhau. Giống ngô lai MAX7379 có thời gian sinh trưởng trung bình 100 - 105 ngày ở Đông Nam bộ và Đồng bằng sông Cửu Long, 114 - 120 ngày ở Tây Nguyên và 103 - 120 ngày ở các tỉnh phía Bắc; chiều cao cây từ 180 - 245 cm, nhiễm nhẹ bệnh khô vằn, rỉ sắt và cháy lá; khả năng chịu hạn và chịu rét tốt, tỷ lệ hạt 78 - 80%, hạt dạng đá màu vàng cam. Giống có tiềm năng năng suất cao từ 6 - 11 tấn/ha. Giống MAX7379 đã được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn công nhận cho sản xuất thử theo Quyết định số 30/QĐ-TT-CLT, ngày 12 tháng 02 năm 2018 và được cho mở rộng sản xuất thử ra thêm ở các vùng Tây Nguyên, Đồng bằng sông Hồng, Trung du miền núi phía Bắc và Bắc Trung bộ theo Công văn số 255/TT-CLT ngày 19/03/2018.

Từ khóa: Giống ngô lai MAX7379, chọn tạo, năng suất

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ở Việt Nam, nhu cầu sử dụng ngô để chế biến thức ăn chăn nuôi rất lớn và sản lượng sản xuất ra chưa đáp ứng đủ cho ngành chăn nuôi. Hàng năm, nước ta đều phải nhập khẩu một khối lượng lớn ngô hạt và có xu hướng năm sau cao hơn năm trước: năm 2016 khối lượng nhập khẩu ngô hạt đạt 8,33 triệu tấn, tăng 10,1% về khối lượng so với năm 2015 và vượt sản lượng sản xuất được của nước ta năm 2015 tới 57,8% (Trung tâm Thông tin Công nghiệp và Thương mại - Bộ Công thương). Đây là một nghịch lý ở một nước có nhiều tiềm năng về phát triển cây ngô như Việt Nam. Một trong những nguyên nhân dẫn đến việc nhập khẩu ngô tăng cao là do hiệu quả kinh tế mang lại từ sản xuất ngô hạt thương phẩm khá thấp nên diện tích ngô ở Việt Nam ngày càng bị thu hẹp. Vì vậy, việc nghiên cứu phát triển các giống ngô lai tốt cho năng suất cao và ổn định, chống chịu sâu bệnh và điều kiện bất thuận tốt; đồng thời có giá hạt giống thấp nhằm giảm giá thành sản xuất ngô, góp phần tăng hiệu quả kinh tế cho người trồng ngô luôn là yêu cầu cấp thiết của sản xuất. Xuất phát từ nhu cầu thực tế trên, Trung tâm Nghiên cứu Thực nghiệm Nông nghiệp Hưng Lộc liên tục nghiên cứu, lai tạo và giới thiệu các giống ngô lai tốt. Kết quả chọn tạo giống ngô lai cho các vùng trồng ngô chính cả nước được thực hiện từ năm 2009 - 2017 đã xác định giống ngô lai đơn MAX7379 cho năng suất cao và có khả năng thích nghi tốt với nhiều vùng sinh thái khác nhau. Giống MAX7379 đã được Bộ Nông nghiệp và PTNT công nhận cho sản xuất thử theo Quyết định số 30/QĐ-TT-CLT, ngày 12 tháng 02 năm 2018 và được cho mở rộng sản xuất thử ra thêm ở các vùng Tây Nguyên, Đồng bằng sông Hồng, Trung du miền

núi phía Bắc và Bắc Trung bộ theo Công văn số 255/TT-CLT ngày 19/03/2018 của Cục Trồng trọt.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Giống ngô lai MAX7379 được tuyển chọn từ các tổ hợp lai đơn do Trung tâm Nghiên cứu Thực nghiệm Nông nghiệp Hưng Lộc lai tạo.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp chọn tạo giống

Các dòng bố mẹ được chọn tạo bằng phương pháp truyền thống tự phối nhiều đời để tạo dòng thuần. Những nguồn vật liệu dùng để chọn những dòng này đều có nguồn gốc nhiệt đới, năng suất cao, kháng sâu bệnh, kháng hạn, chống đổ, màu hạt đẹp và thích nghi tốt với điều kiện môi trường. Các tổ hợp lai được tạo ra bằng việc lai giữa các dòng thuần, đánh giá khả năng kết hợp của dòng bằng phương pháp lai đỉnh. Duy trì và nhân các dòng bố mẹ được thực hiện hàng năm để đảm bảo độ thuần đúng tiêu chuẩn (99,5%).

2.2.2. Phương pháp khảo nghiệm

Các phương pháp thí nghiệm và chỉ tiêu theo dõi theo quy trình của Viện Nghiên cứu Ngô và CIMMYT (1984). Các khảo nghiệm cơ bản, khảo nghiệm sản xuất (VCU) do Trung tâm Khảo kiểm nghiệm Giống, Sản phẩm Cây trồng Quốc gia và Trung tâm Khảo kiểm nghiệm Giống, Sản phẩm Cây trồng Nam bộ thực hiện.

2.2.3. Xử lý số liệu

Số liệu của các thí nghiệm được xử lý thống kê bằng phần mềm Excel và SAS 9.1.3.

¹ Trung tâm Nghiên cứu Thực nghiệm Nông nghiệp Hưng Lộc

² Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

- Từ 2009 - 2014: Chọn tạo, đánh giá khả năng kết hợp và khảo sát năng suất của các tổ hợp lai tại Trung tâm Nghiên cứu Thực nghiệm Nông nghiệp Hưng Lộc, Trảng Bom, Đồng Nai.
- Năm 2015 - 2017: Thực hiện so sánh tác giả và khảo nghiệm VCU tại các vùng sinh thái ở các vùng trồng ngô chính trong cả nước qua các mùa vụ.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Nguồn gốc của giống MAX7379

Giống MAX7379 được chọn tạo từ tổ hợp lai NV67 × NV 7-3. Dòng NV67 là dòng thuần đời S8 được chọn tạo từ nguồn gen năng suất cao của Missouri. Dòng NV 7-3 là dòng thuần đời S8 có

nguồn gốc từ tổ hợp ngô lai chống chịu sâu bệnh tốt giữa Missouri và Hưng Lộc.

3.2. Kết quả khảo nghiệm tác giả

Giống ngô lai đơn MAX7379 là một trong 8 tổ hợp lai được tuyển chọn từ 15 tổ hợp lai được tạo thành từ phương pháp lai đỉnh. Kết quả bảng 1 cho thấy giống ngô lai đơn MAX7379 thích nghi tốt tại Đồng Nai và cho năng suất cao nhất vào vụ Đông Xuân (11,14 tấn/ha), tiếp theo là vụ Thu Đông (9,04 tấn/ha) và thấp nhất là vụ Hè Thu (8,95 tấn/ha). Năng suất trung bình sau 3 vụ của MAX7379 là 9,71 tấn/ha, cao hơn đối chứng NK67 là 4,9%; hơn đối chứng CP888 37,7%, vượt trội hơn so với các tổ hợp lai khác.

Bảng 1. Một số đặc điểm nông học và năng suất của một số tổ hợp lai ưu tú tại Trảng Bom (Đồng Nai) năm 2014 - 2015

STT	Tên giống	Chiều cao cây (cm)	Bệnh khô vằn (1-5)	Bệnh rỉ sắt (1-5)	Tỷ lệ hạt/bấp (%)	Năng suất hạt (tấn/ha)					
						Hè thu	Thu đông	Đông Xuân	Trung bình	% so với Đ/C CP888	% so với Đ/c NK67
1	HL.B13-1	243	2	3	79,1	7,29	6,63	-	6,96	98,7	75,2
2	HL.B13-5	215	2	2	79,2	6,95	7,26	-	7,11	100,9	76,9
3	HL.B13-7	260	1	4	79,7	7,05	7,67	8,68	7,80	110,6	84,3
4	HL.B13-11	235	2	1	79,3	6,65	7,36	-	7,16	101,6	77,4
5	HL.B14-1	260	2	2	78,7	8,72	9,12	10,01	9,28	131,6	100,3
6	HL.B14-2	241	2	1	79,5	7,70	8,15	9,01	8,29	117,6	89,6
7	MAX7379	235	1,5	1	79,6	8,95	9,04	11,14	9,71	137,7	104,9
8	HL.B14-7	237	3	2	77,6	6,75	7,77	8,69	7,74	109,8	83,7
9	CP 888	251	2	2	80,5	6,27	7,29	7,60	7,05	98,7	75,2
10	NK 67	250	1,5	2	79,1	8,62	8,94	10,19	9,25	100,9	76,9
	CV (%)					5,99	4,98	5,55			
	LSD _{0,05}					0,75	0,66	0,89			

Nguồn: Báo cáo công nhận sản xuất thử giống ngô lai đơn MAX7379 năm 2018 - Trung tâm Nghiên cứu Thực nghiệm Nông nghiệp Hưng Lộc.

Ghi chú: Đ/c: đối chứng.

3.3. Kết quả khảo nghiệm cơ bản

Sau khi có kết quả tốt tại một số thí nghiệm khảo nghiệm tác giả, giống MAX7379 đã được đăng ký khảo nghiệm Quốc gia tại một số vùng trồng ngô chính trong cả nước trong năm 2016 và 2017. Kết quả khảo nghiệm được thể hiện tóm tắt tại các bảng 2, 3 và 4.

Kết quả ở bảng 2 cho thấy giống ngô lai MAX7379 có thời gian sinh trưởng trung bình 100 - 105 ngày ở Đông Nam bộ và Đồng bằng sông Cửu Long, 114 - 120 ngày ở Tây Nguyên, 103 - 120 ngày ở các tỉnh

phía Bắc; chiều cao cây từ 180 - 245 cm, nhiễm nhẹ khô, cháy lá và rỉ sắt, chịu rét và chịu hạn tốt, tỷ lệ hạt 79 - 80%.

Tại các vùng sinh thái trồng ngô phía Nam, giống ngô lai MAX7379 cho năng suất trung bình đạt 8,85 tấn/ha cao hơn các giống đối chứng CP888 và NK67 lần lượt là 42,3 và 6,1% (Bảng 3).

Tại các vùng sinh thái trồng ngô phía Bắc, giống ngô lai MAX7379 cho năng suất trung bình đạt 7,09 tấn/ha cao hơn các giống đối chứng DK9901 5,98 % (Bảng 4).

Bảng 2. Một số đặc tính nông học của các giống ngô lai khảo nghiệm trên các vùng sinh thái Đông Nam bộ, Đồng bằng sông Cửu Long, Tây Nguyên và các tỉnh phía Bắc

Tên giống	Chiều cao cây (cm)	Bệnh khô vằn (1-5)	Bệnh rỉ sắt (1-5)	Tỷ lệ hạt/ trái (%)	Thời gian sinh trưởng (ngày)			
					ĐNB	ĐBSCL	TN	PB
MAX7379	179-246	2-2,5	1-2,5	79-80	100-105	100-105	114-120	103-120
NK 67	184-249	2-3	2,5-3	78-80	99-105	99-105	114-120	105-125
CP888	189-249	2-3	2,5-3	79-80	102-110	102-110	116-122	-
DK9901	171-235	2-3	2,5-3	78-80	92-95	92-95	110-115	-

Nguồn: Số liệu được tổng hợp từ các kết quả khảo nghiệm quốc gia của Trung tâm Khảo kiểm nghiệm Giống, Sản phẩm Cây trồng Nam bộ và Trung tâm Khảo kiểm nghiệm Giống, Sản phẩm Cây trồng Quốc gia năm 2016 - 2017.
Ghi chú: ĐNB: Đông Nam bộ; ĐBSCL: Đồng bằng sông Cửu Long; TN: Tây Nguyên; PB: phía Bắc.

Bảng 3. Năng suất (tấn/ha) của giống ngô lai đơn MAX7379 tại một số điểm khảo nghiệm ở các vùng trồng ngô phía Nam

Tên giống	Vùng Đông Nam bộ		Đồng bằng sông Cửu Long		Tây Nguyên		Trung bình	% năng suất so với đối chứng NK67	% năng suất so với đối chứng CP888
	Trảng Bom-Đồng Nai HT16	Châu Đức-Bà Rịa Vũng Tàu ĐX16-17	Tam Nông-Đồng Tháp TĐ16	Tân Châu-An Giang ĐX16-17	Đức Trọng-Lâm Đồng TĐ16	Đăkphơ-Gia Lai ĐX16-17			
MAX7379	9,79	11,27	8,14	6,92	7,65	9,34	8,85	-	-
NK 67	9,74	10,84	6,14	6,74	7,65	8,92	8,34	106,1	-
CP888	7,21	-	5,19	-	6,26	-	6,22	-	142,3
CV (%)	6,54	4,4	9,6	11,6	8,9	7,2			
LSD _{0,05}	0,98	0,85	1,04	1,27	1,1	0,97			

Nguồn: Trung tâm Khảo kiểm nghiệm Giống, Sản phẩm Cây trồng Nam bộ năm 2016 - 2017.
Ghi chú: HT: Hè Thu; TĐ: Thu Đông; ĐX: Đông Xuân.

Bảng 4. Năng suất (tấn/ha) của giống ngô lai đơn MAX7379 tại một số điểm khảo nghiệm ở các vùng trồng ngô phía Bắc

Tên giống	Đồng bằng sông Hồng		Trung du miền núi phía Bắc		Bắc Trung bộ	Trung bình	% năng suất so với DK9901
	Vĩnh Phúc Đ16	Thái Bình X17	Bắc Giang Đ16	Sơn La HT17	Thanh Hóa X17		
MAX7379	7,49	7,23	6,84	7,13	6,74	7,09	-
DK9901	6,83	6,72	6,48	7,07	6,34	6,69	105,98
CV (%)	4,4	7,2	4,5	5,6	5,0		
LSD _{0,05}	0,52	0,82	0,52	0,68	0,51		

Nguồn: Trung tâm Khảo kiểm nghiệm Giống, Sản phẩm Cây trồng Quốc gia năm 2016 - 2017.
Ghi chú: HT: Hè Thu; Đ: Đông; X: Xuân.

3.4. Kết quả khảo nghiệm sản xuất

Kết quả khảo nghiệm sản xuất tại các vùng sinh thái trong cả nước cho thấy giống ngô lai đơn MAX7379 cho năng suất đạt 8,24 - 10,77 tấn/ha ở vùng Đông Nam bộ; 7,87 - 10,40 tấn/ha ở vùng Tây Nguyên, 8,05 - 8,70 vùng Đồng bằng sông Cửu Long và 8,88 - 10,25 tấn/ha ở các tỉnh phía Bắc, tương đương hoặc cao hơn giống đối chứng NK67 từ 1 - 10,45% (Bảng 5).

Bảng 5. Năng suất (tấn/ha) của giống MAX7379 trong thí nghiệm khảo nghiệm sản xuất tại các vùng trồng ngô phía Nam và phía Bắc qua các vụ

Địa điểm	Vụ	MAX7379	Đối chứng NK67	% so với đối chứng NK67
Đông Nam bộ	Hè Thu 2016	8,56	8,38	102,15
	Thu Đông 2016	8,24	8,08	102,04
	Đông Xuân 16-17	10,77	10,40	103,53
Tây Nguyên	Hè Thu 2016	7,87	7,79	100,97
	Thu Đông 2016	8,42	8,28	101,69
	Đông Xuân 16-17	10,40	10,20	101,97
Đồng bằng sông Cửu Long	Hè Thu 2016	8,34	8,15	102,33
	Thu Đông 2016	8,05	8,00	100,63
	Đông Xuân 16-17	8,70	8,50	102,35
Các tỉnh phía Bắc	Xuân 2016	9,62	8,73	110,19
	Xuân Hè 2016	10,25	9,28	110,45
	Thu Đông 2016	8,88	8,19	108,42

Nguồn: Trung tâm Khảo kiểm nghiệm Giống, Sản phẩm Cây trồng Quốc gia năm 2016 - 2017; Công ty Nông Việt Hoàng (2016); Viện Nghiên cứu Ngô (2017).

IV.KẾT LUẬN

Giống ngô lai MAX7379 cho năng suất cao ổn định từ 6 - 11 tấn/ha và thích nghi tốt với nhiều vùng sinh thái khác nhau. Giống ngô lai MAX7379 có thời gian sinh trưởng trung bình 100 - 105 ngày ở Đông Nam bộ và Đồng bằng sông Cửu Long, 114- 120 ngày ở Tây Nguyên và 103 - 120 ngày ở các tỉnh phía Bắc; chiều cao cây từ 180 - 245 cm, nhiễm nhẹ bệnh khô vằn, rỉ sắt và cháy lá; khả năng chịu hạn và chịu rét tốt, tỷ lệ hạt cao 78 - 80%, hạt dạng đá màu vàng cam.

Giống MAX7379 đã được Bộ Nông nghiệp và PTNT công nhận cho sản xuất thử theo Quyết định số 30/QĐ-TT-CLT, ngày 12 tháng 02 năm 2018 và được cho mở rộng sản xuất thử ở các vùng Tây Nguyên, Đồng bằng sông Hồng, Trung du miền núi phía Bắc và Bắc Trung bộ theo Công văn số 255/TT-CLT ngày 19/03/2018.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2018. Quyết định số 30/QĐ-TT-CLT, ngày 12/02/2018 về việc “Công nhận sản xuất thử giống cây trồng nông nghiệp”.

Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2018. Công văn số 255/TT-CLT, ngày 19/03/2018 về việc “Mở rộng vùng sản xuất thử giống ngô lai MAX7379”.

Công ty Nông Việt Hoàng, 2016. Báo cáo kết quả trình diễn - sản xuất thử giống ngô lai MAX7379 tại các tỉnh Tây Nguyên và Nam Trung bộ năm 2016.

Phạm Văn Ngọc, Nguyễn Thị Bích Chi, Phạm Thị Nguyên, Lê Quý Kha, 2018. Trung tâm Nghiên cứu Thực nghiệm Nông nghiệp Hưng Lộc. Báo cáo công nhận sản xuất thử giống ngô lai đơn MAX7379. Hà Nội, ngày 31 tháng 01 năm 2018.

Trung tâm Khảo kiểm nghiệm Giống và Sản phẩm Cây trồng Nam bộ, 2017. Báo cáo kết quả khảo nghiệm giống ngô lai vụ Hè Thu năm 2016, vụ Thu Đông năm 2016 và vụ Đông Xuân 2016 - 2017.

Trung tâm Khảo kiểm nghiệm Giống, Sản phẩm Cây trồng Quốc gia, 2017. Báo cáo kết quả khảo nghiệm giống ngô lai vụ Đông 2016, Xuân 2017 và Hè Thu 2017.

Viện nghiên cứu Ngô, 2017. Báo cáo kết quả khảo nghiệm sản xuất giống ngô lai MAX7379 tại các tỉnh phía Bắc.

CIMMYT, 1984. Maize diseases - Các loại bệnh hại trên cây ngô.