

KẾT QUẢ CHỌN TẠO GIỐNG NGÔ LAI CHỊU HẠN AVA559

Nguyễn Tiến Trường¹, Bùi Văn Hiệu¹,
Bùi Thị Hoa¹, Đỗ Việt Tiệp¹, Vũ Duy Tuấn¹

TÓM TẮT

Giống ngô lai đơn AVA559 do Viện Nghiên cứu Ngô lai tạo, phát triển từ tổ hợp lai D30 × D37, trong đó, dòng mẹ D30 được rút dòng từ giống lai PA33 theo phương pháp tự thụ kết hợp với fullsib; dòng bố D37 được rút dòng từ tổ hợp lai CP999 theo phương pháp tự thụ truyền thống. Giống ngô lai đơn AVA559 có thời gian sinh trưởng thuộc nhóm trung bình (107 - 112 ngày trong vụ Xuân ở các tỉnh phía Bắc). AVA559 là giống ngô lai có khả năng chịu hạn khá, khả năng kết hạt tốt, chống chịu tốt với một số loại sâu bệnh hại chính (Khô vằn điểm 2,0 - 3,0; rỉ sắt điểm 2,0 - 2,5), khả năng thích ứng rộng và cho năng suất cao ổn định (52,95 - 99,42 tạ/ha trong vụ Xuân và Xuân Hè; 53,20 - 82,21 tạ/ha trong vụ Đông).

Từ khóa: AVA559, chịu hạn khá, năng suất cao, thích ứng rộng

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trung du miền núi phía Bắc là vùng có diện tích sản xuất ngô lớn nhất cả nước, tuy nhiên năng suất lại thấp nhất. Nguyên nhân chủ yếu do diện tích trồng ngô của vùng này đa số là đồi núi, thường xuyên gặp hạn hán. Do vậy, cần có một bộ giống ngô lai chịu hạn phục vụ sản xuất để giảm thiệt hại do hạn hán gây ra. Giống AVA559 là giống ngô lai đơn chịu hạn, năng suất cao đáp ứng được những yêu cầu cấp thiết trên.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Các dòng thuần được chọn tạo ra bằng phương pháp truyền thống (tự phối kết hợp fullsib) từ 7 giống ngô lai thương mại: NK67, NK66 (Syngenta), PA33, 30Y87 (Pioneer), DK949 (Monsanto), CP999 (CP group) và B9698 (Bioseed).

- Giống đối chứng là CML52 (dòng chịu hạn CYMMYT), DK9901.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Phương pháp chọn tạo dòng: Theo phương pháp truyền thống: Tự phối, full-sib kết hợp chọn lọc nghiêm ngặt.

- Phương pháp đánh giá dòng: Các dòng được đánh giá khả năng kết hợp chung và riêng bằng các thí nghiệm lai đỉnh và luân giao.

- Thí nghiệm đánh giá khả năng chịu hạn của các dòng và tổ hợp lai luân phiên bằng phương pháp chậu vại theo mô tả Camacho (1994). Thí nghiệm

được thực hiện trong nhà nước có mái che tại Viện Nghiên cứu Ngô. Đánh giá một số chỉ tiêu bộ rễ và những chỉ tiêu có liên quan chặt chẽ đến khả năng chống chịu hạn ở cây ngô ở giai đoạn cây đạt 4 - 5 lá thật.

- Thí nghiệm đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển và chống chịu của các dòng và tổ hợp lai luân phiên trong nhà lưới có mái che và thí nghiệm có tưới trên đồng ruộng.

- Phương pháp đánh giá tổ hợp lai: Các tổ hợp lai được so sánh trong thí nghiệm 4 hàng với 3 lần lặp lại. Các chỉ tiêu theo dõi theo hướng dẫn của CIMMYT.

- Khảo nghiệm VCU theo quy chuẩn QCVN 10-56:2011/BNNPTNT của Bộ Nông nghiệp và PTNT.

- Thu thập số liệu theo phương pháp thống kê sinh học. Kết quả thí nghiệm được xử lý bằng các chương trình Excel, IRRISTAT, Linetester, chương trình di truyền số lượng của Ngô Hữu Tình và Nguyễn Đình Hiến (1996).

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Các thí nghiệm chọn tạo giống được thực hiện từ năm 2011 đến năm 2014 tại Viện Nghiên cứu Ngô, Đan Phượng - Hà Nội.

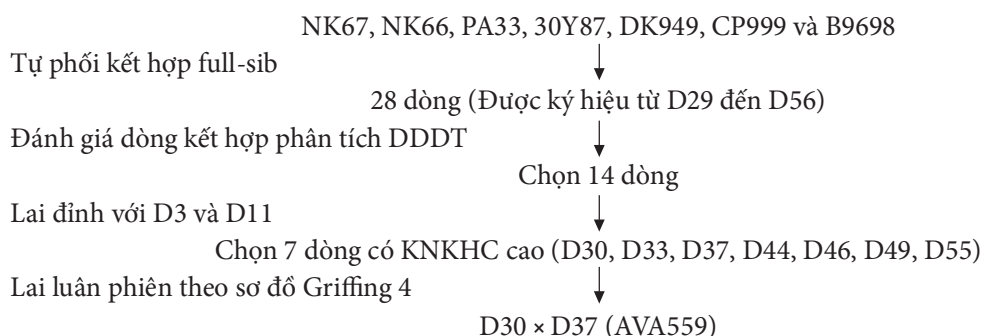
Khảo nghiệm giống được thực hiện từ năm 2014 đến năm 2015 tại các tỉnh phía Bắc.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Sơ đồ chọn tạo giống ngô lai AVA559

Từ 7 vật liệu:

¹ Viện Nghiên cứu Ngô



3.2. Kết quả đánh giá một số chỉ tiêu liên quan đến khả năng chịu hạn của các dòng ngô nghiên cứu ở giai đoạn cây con trong chậu ở điều kiện gây hạn nhân tạo

Thí nghiệm đánh giá các dòng trong chậu với mục đích đánh giá một số chỉ tiêu bộ rễ - những chỉ tiêu có liên quan chặt chẽ đến khả năng chống chịu hạn ở cây ngô. Kết quả thí nghiệm trình bày tại

bảng 1 cho thấy, sau 7 ngày ngừng cung cấp nước, các chậu cây được gây hạn ở mức trung bình, cây đạt 4 - 5 lá thật, thể tích và chiều dài bộ rễ của các dòng: D30, D37, D39, D43, D49, D51, D54, CML52 đạt giá trị lớn (>3) so với các dòng còn lại, trong đó dòng đối chứng CML52 đạt giá trị cao nhất, tiếp theo là D30, D37, D39 và D49 với giá trị thể tích và chiều dài bộ rễ đứng thứ 2.

Bảng 1. Một số chỉ tiêu thân lá, rễ của các vật liệu nghiên cứu trong chậu

TT	Vật liệu	Diện tích lá/cây (cm ² /cây)	Chiều dài rễ (cm)	Thể tích rễ (ml)	Khối lượng rễ tươi (g)	Khối lượng rễ khô (g) MRK	Khối lượng thân khô (g) MTK	MRK / MTK
1	D29	233,3	28,5	2,7	3,1	0,7	0,8	0,9
2	D30	244,5	38,3	3,4	4,0	0,9	0,9	1,0
3	D31	229,0	29,2	2,5	2,9	0,6	0,7	0,9
4	D32	217,2	26,2	2,5	3,0	0,5	0,7	0,7
5	D33	228,5	22,6	1,3	2,7	0,6	0,7	0,9
6	D34	216,7	23,9	2,2	2,9	0,5	0,7	0,7
7	D35	227,5	23,3	2,0	2,9	0,6	0,7	0,9
8	D36	220,0	32,7	2,6	3,4	0,6	0,8	0,8
9	D37	230,6	36,3	3,4	4,0	0,9	0,9	1,0
10	D38	223,0	31,9	2,9	3,7	0,7	0,9	0,8
11	D39	235,9	34,9	3,0	3,3	0,7	0,7	1,0
12	D40	210,9	33,3	2,7	3,0	0,6	0,8	0,8
13	D41	198,5	33,5	2,6	3,3	0,6	0,8	0,8
14	D42	162,4	33,6	2,8	3,4	0,7	0,9	0,8
15	D43	206,5	34,8	3,3	4,0	0,6	0,7	0,9
16	D44	164,5	23,9	2,5	3,3	0,6	0,7	0,9
17	D45	172,5	25,9	2,6	3,2	0,6	0,7	0,9
18	D46	174,3	23,9	2,7	3,3	0,7	0,8	0,9
19	D47	172,6	30,5	2,8	3,4	0,6	0,7	0,9
20	D48	162,0	23,0	2,8	3,2	0,6	0,7	0,9
21	D49	224,6	34,8	3,1	3,9	0,7	0,7	1,0
22	D50	126,5	25,2	2,1	2,8	0,4	0,5	0,8
23	D51	238,8	34,8	3,0	3,5	0,6	0,8	0,8
24	D52	221,9	33,5	2,9	3,6	0,7	0,8	0,9
25	D53	231,6	29,8	2,8	3,7	0,6	0,7	0,9
26	D54	213,4	34,9	3,1	3,9	0,7	0,8	0,9
27	D55	212,6	32,9	2,7	3,6	0,6	0,8	0,8
28	D56	223,4	30,5	2,8	3,7	0,7	0,8	0,9
29	CML52	182,1	36,6	3,5	3,9	0,6	0,8	0,9
	CV%	3,9	2,5	4,0	3,1	4,4	2,6	1,9
	LSD _{0,05}	0,3	0,5	0,6	1,0	0,2	0,3	0,9

Tỷ lệ khối lượng rễ khô/khối lượng thân lá khô của các tổ hợp lai đều khá cao (xấp xỉ 1). Có 18/28 vật liệu có MRK/MTK tương đương và vượt giống đối chứng CML52, trong đó D30 và D37 có giá trị tỷ lệ cao nhất (=1) đồng nghĩa với khả năng phát triển bộ rễ cả về chiều sâu và mật độ. Bộ rễ phát triển tốt cho phép cây ngô hút được nhiều nước hơn trong điều kiện khô hạn. Kết quả này phù hợp kết luận của Blum (1988), Camacho và Caraballo (1994), Lê Quý Kha (2005), đó là trong điều kiện hạn nhẹ tỷ lệ rễ/thân lá có xu hướng tăng.

Tóm lại 2 dòng D30 và D37 có khả năng chịu hạn trong giai đoạn sinh trưởng sinh dưỡng tương đương với dòng chịu hạn CML52 của CYMMYT. Đây cũng là 2 dòng có nhiều đặc điểm ưu tú và ổn định năng suất.

3.3. Kết quả đánh giá khả năng kết hợp các dòng bằng phương pháp lai đỉnh

Sau khi đánh giá khả năng chịu hạn các dòng trong chậu ở nhà lưới và kết hợp đánh giá đa dạng di truyền và phân nhóm ưu thế lai 28 dòng dựa trên 30 mỗi SSR theo phương pháp phân nhóm UPGMA, 14 dòng có khả năng (mỗi vật liệu 2 dòng) được chọn tham gia thí nghiệm lai đỉnh với cây thử là D3 và D11 là dòng bố và mẹ của giống ngô lai chịu hạn LVN61, đó là các dòng: D30, D31 (PA33, Pioneer), D33, D34 (NK67, Syngenta), D37, D38 (CP999, CP), D43, D44 (30Y87, Pioneer), D45, D46 (DK949, Mosanto), D49, D50 (NK66, Syngenta), D54, D55 (B9698, Bioseed). Khả năng kết hợp chung ở tình trạng năng suất hạt của 14 dòng với 2 cây thử được thể hiện qua bảng 2.

Bảng 2. Giá trị khả năng kết hợp chung ở tình trạng năng suất hạt của 14 dòng

TT	Dòng	KNKHC		TT	Dòng	KNKHC	
		Xuân	Đông			Xuân	Đông
1	D30	4,390	5,710	9	D45	-0,543	-2,925
2	D31	1,003	-2,847	10	D46	5,517	7,372
3	D33	2,578	3,765	11	D49	-0,198	1,927
4	D34	-1,180	-2,713	12	D50	-3,527	-4,850
5	D37	3,388	5,915	13	D54	-3,663	-6,542
6	D38	-2,897	-2,155	14	D55	0,322	1,513
7	D43	-4,307	-5,605	15	T5	-0,704	-0,636
8	D44	-0,883	1,433	16	T8	0,704	0,636

Kết quả phân tích bảng 2 cho thấy dòng D46 có khả năng kết hợp chung cao nhất (5,517 vụ Xuân và 7,372 vụ Đông), tiếp đến là các dòng: D30 (4,390 vụ Xuân; 5,710 vụ Đông), D37 (3,388 vụ Xuân; 5,915 vụ Đông), D33 (2,578 vụ Đông; 3,765 vụ Đông). Khả năng kết hợp chung của các dòng có sự biến động khá lớn giữa các vật liệu và cả trong cùng một vật liệu. Ở vật liệu PA33, dòng D30 có khả năng kết hợp chung cao hơn dòng D31, tương tự với những vật liệu NK67, CP999, 30Y87, DK949, NK66 và B9698 thì các dòng D33, D37, D44, D46, D49 và D55 có khả năng kết hợp cao hơn các dòng còn lại trong cùng vật liệu. Để tránh trùng lặp các dòng trong thí nghiệm luân giao có cùng nguồn gốc, hiệu quả chọn tạo giống sẽ không cao nên 7 dòng đã được chọn đưa vào thí nghiệm luân giao là: D30, D33, D37, D44, D46, D49 và D55.

3.4. Kết quả thí nghiệm luân giao

Năng suất hạt có sự khác nhau khá lớn giữa các tổ hợp lai, dao động từ 54,23 tạ/ha (D33 × D44) đến 94,24 tạ/ha (D30 × D37) trong vụ Xuân và từ 52,80 tạ/ha (D44 × D55) đến 93,91 tạ/ha (D30 × D37) ở vụ Đông. Có 6 tổ hợp lai cho năng suất cao hơn đối chứng DK9901 ở vụ Đông là D30 × D37 (93,91 tạ/ha), D46 × D49 (88,72 tạ/ha), D30 × D49 (85,13 tạ/ha), D37 × D46 (83,33 tạ/ha), D33 × D37 (79,53 tạ/ha) và D30 × D46 (79,03 tạ/ha). Vụ Xuân có 8 tổ hợp đạt năng suất cao hơn đối chứng, tuy nhiên chỉ có 2 tổ hợp cho năng suất cao hơn DK9901 ở cả 2 vụ đó là: D30 × D37 và D46 × D49. Tổ hợp lai D30 × D37 được đặt tên là AVA559 và tham gia khảo nghiệm tác giả và khảo nghiệm VCU trong các vụ tiếp theo.

Bảng 3. Năng suất hạt của các tổ hợp lai luân phiên

TT	Tổ hợp lai	Năng suất (tạ/ha)		TT	Tổ hợp lai	Năng suất (tạ/ha)	
		Xuân	Đông			Xuân	Đông
1	D30 × D33	73,60	74,53	13	D37 × D46	80,73	83,33
2	D30 × D37	94,24	93,91	14	D37 × D49	78,05	77,97
3	D30 × D44	58,40	57,57	15	D37 × D55	68,14	66,51
4	D30 × D46	81,79	79,03	16	D44 × D46	56,30	55,47
5	D30 × D49	85,75	85,13	17	D44 × D49	78,62	75,43
6	D30 × D55	55,24	54,92	18	D44 × D55	55,11	52,80
7	D33 × D37	78,96	79,53	19	D46 × D49	88,87	88,72
8	D33 × D44	54,23	54,85	20	D46 × D55	55,10	54,14
9	D33 × D46	64,58	64,49	21	D49 × D55	56,34	54,57
10	D33 × D49	54,59	53,77	22	LVN99 (đc)	77,56	78,19
11	D33 × D55	66,16	65,44		CV (%)	5,30	6,20
12	D37 × D44	64,51	66,33		LSD _{0,05}	6,11	7,06

3.5. Kết quả khảo nghiệm khảo nghiệm cơ bản

3.5.1. Đặc điểm nông sinh học của AVA559 trong khảo nghiệm cơ bản

Bảng 4. Một số đặc điểm nông sinh học của giống ngô lai AVA559

TT	Chỉ tiêu đánh giá	AVA559	DK9901
1	Thời gian sinh trưởng (ngày)	107 - 112	108 - 113
2	Chiều cao cây (cm)	195 ± 10	182 ± 10
3	Chiều cao đóng bắp (cm)	80 ± 5	88 ± 5
4	Trạng thái cây (1 - 5)	2,0 - 3,0	
5	Trạng thái bắp (1 - 5)	2,0 - 3,0	
6	Độ bao bắp (1 - 5)	1,0 - 2,0	1,0
7	Tỉ lệ hạt/ bắp (%)	76	78
8	Dạng hạt	BD	
9	Màu sắc hạt	VC	
10	Bệnh khô vằn (1 - 5)	2,0 - 3,0	
11	Bệnh rỉ sắt (1 - 5)	2,0 - 2,5	
12	Mức độ chịu hạn	Khá	Khá

Nguồn: Trung tâm Khảo Kiểm nghiệm giống, sản phẩm cây trồng Quốc gia (2015).

3.5.2. Năng suất của AVA559 trong khảo nghiệm cơ bản

Tại các tỉnh phía Bắc, AVA559 tham gia mạng lưới khảo nghiệm cơ bản trong 3 vụ: Xuân 2014, Xuân 2015 và Đông 2015 tại các điểm: Hà Nội, Hải Dương, Thái Bình, Vĩnh Phúc, Nghệ An, Sơn La,

Hòa Bình, Thanh Hóa và Bắc Giang. Kết quả được thể hiện trong bảng 5.

Trong vụ Xuân 2014, AVA559 đạt năng suất cao hơn đối chứng DK9901 tại 5/7 điểm khảo nghiệm, trong đó 2 điểm cao hơn có ý nghĩa thống kê là Hải Dương và Thái Bình. Tại Hà Nội, AVA559 cho năng suất 57,53 tạ/ha, cao hơn đối chứng DK9901 (55,43 tạ/ha) là 3,8%. Tại Hải Dương, AVA559 đạt năng suất vượt đối chứng DK9901 là 14,0% (64,05 tạ/ha so với 56,19 tạ/ha). Tương tự, tại Vĩnh Phúc và Nghệ An AVA559 cho năng suất cao hơn đối chứng lần lượt là 0,3% và 5,9%. Tại Hòa Bình AVA559 cho năng suất tương đương đối chứng và thấp hơn đối chứng tại Sơn La.

Trung bình trong vụ Xuân 2014, AVA559 đạt năng suất 71,71 tạ/ha, vượt đối chứng DK9901 (68,77 tạ/ha) là 4,3% và là giống đạt năng suất cao nhất trong bộ giống 2 gồm 18 giống tham gia khảo nghiệm.

Trong vụ Xuân năm 2015, AVA559 cho năng suất tương đương và cao hơn đối chứng tại 5/6 điểm khảo nghiệm. AVA559 cho năng suất thấp hơn DK9901 nhưng không có ý nghĩa thống kê tại điểm Thanh Hóa, tương đương đối chứng tại Nghệ An và cao hơn đối chứng tại Hà Nội, Hải Dương, Vĩnh Phúc và Thái Bình. Trong đó, AVA559 đạt năng suất cao hơn có ý nghĩa thống kê so với DK9901 tại 3 điểm: Hà Nội, Vĩnh Phúc và Thái Bình. Trung bình vụ Xuân 2015, AVA559 đạt năng suất 72,13 tạ/ha vượt đối chứng DK9901 (65,79 tạ/ha) là 9,6% và là giống có năng suất trung bình cao nhất trong thí nghiệm 3 gồm 17 giống tham gia khảo nghiệm.

Trong vụ Đông 2015, AVA559 cho năng suất cao hơn đối chứng DK9901 tại 4/6 điểm khảo nghiệm trong đó 3/6 điểm cao hơn đối chứng có ý nghĩa thống kê tại Hà Nội, Vĩnh Phúc và Thái Bình.

Trung bình, AVA559 đạt năng suất 61,97 tạ/ha cao hơn so với đối chứng DK9901 (57,73 tạ/ha) 7,34% và là giống có năng suất cao thứ 2 trong thí nghiệm 1 gồm 15 giống tham gia khảo nghiệm.

Bảng 5. Năng suất của AVA559 trong khảo nghiệm cơ bản ở các tỉnh phía Bắc

Đơn vị tính: tạ/ha

Vụ	Vùng	Địa điểm nghiệm	AVA559	Đối chứng DK9901	LSD _{0,05}	So với DK9901 (%)	
Xuân 2014	ĐB Bắc Bộ	Hà Nội	57,53	55,43	7,51	103,8	
		Hải Dương	64,05	56,19	5,35	114,0	
		Thái Bình	79,60	62,86	6,68	126,6	
		Vĩnh Phúc	59,45	59,30	3,34	100,3	
	Bắc TB	Nghệ An	70,19	66,28	5,78	105,9	
	MNPB	Sơn La	99,42	112,56	8,10	88,3	
		Hòa Bình	55,00	56,00		98,2	
			<i>Trung bình</i>	<i>71,71</i>	<i>68,77</i>		<i>104,3</i>
Xuân 2015	ĐB Bắc Bộ	Hà Nội	78,40	65,40	9,12	119,9	
		Hải Dương	77,93	75,19	6,98	103,6	
		Vĩnh Phúc	67,73	60,33	4,83	112,3	
		Thái Bình	87,99	67,71	11,9	130,0	
	Bắc TB	Thanh Hóa	67,77	73,17	10,49	92,6	
		Nghệ An	52,95	52,95	6,16	100,0	
	MNPB	Sơn La	77,89	68,24	7,47	114,1	
			<i>Trung bình</i>	<i>72,13</i>	<i>65,79</i>		<i>109,6</i>
Đông 2015	ĐB Bắc Bộ	Hà Nội	65,39	58,76	5,84	111,28	
		Hải Dương	56,79	59,31	5,94	95,75	
		Vĩnh Phúc	56,30	50,84	3,98	110,74	
		Thái Bình	82,21	63,69	8,44	129,08	
	MNPB	Bắc Giang	57,96	61,94	9,61	93,57	
	Bắc TB	Thanh Hóa	53,20	51,83	4,45	102,64	
			<i>Trung bình</i>	<i>61,97</i>	<i>57,73</i>		<i>107,34</i>

Nguồn: Trung tâm Khảo Kiểm nghiệm giống, sản phẩm cây trồng Quốc gia (2014 - 2015).

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

AVA559 là giống ngô lai đơn có thời gian sinh trưởng trung bình sớm, thích ứng rộng, khả năng chống chịu tốt với một số loại sâu bệnh hại chính, chống đổ tốt, màu sắc hạt đẹp phù hợp với thị hiếu người trồng ngô, năng suất cao và ổn định.

4.2. Đề nghị

Tiếp tục thử nghiệm giống ngô lai đơn AVA559

trên diện rộng ở các vùng sinh thái khác nhau để đánh giá tính ổn định của giống và sớm công nhận sản xuất thử để giống được phục vụ sản xuất, đặc biệt là nhu cầu tăng vụ của người trồng ngô trên cả nước.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2011. QCVN 01-56 : 2011/BNNPTNT. Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khảo nghiệm giá trị canh tác và giá trị sử dụng của giống ngô.

- Báo Chăn nuôi Việt Nam**, 2016. *Tình hình sản xuất chăn nuôi*, ngày truy cập: 7/3/2017. Địa chỉ: <http://channuoivietnam.com/tinh-hinh-san-xuat-chan-nuoi-3>.
- Lê Quý Kha**, 2005. *Nghiên cứu khả năng chịu hạn và một số biện pháp kỹ thuật phát triển giống ngô lai cho vùng canh tác bằng nước trời*. Luận văn Tiến sĩ Nông nghiệp, Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam.
- Ngô Hữu Tình, Nguyễn Đình Hiền**, 1996. *Các phương pháp lai thử và phân tích khả năng kết hợp trong các thí nghiệm về ưu thế lai*. Nhà xuất bản Nông nghiệp.
- Trung tâm Khảo Kiểm nghiệm giống, sản phẩm cây trồng Quốc gia**, 2014. Báo cáo kết quả khảo nghiệm cơ bản giống ngô lai ở các tỉnh phía Bắc vụ Xuân 2014.
- Trung tâm Khảo Kiểm nghiệm giống, sản phẩm cây trồng Quốc gia**, 2015. Báo cáo kết quả khảo nghiệm cơ bản giống ngô lai ở các tỉnh phía Bắc vụ Xuân 2015.
- Trung tâm Khảo Kiểm nghiệm giống, sản phẩm cây trồng Quốc gia**, 2015. Báo cáo kết quả khảo nghiệm cơ bản giống ngô lai ở các tỉnh phía Bắc vụ Đông 2015.
- Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam**, 2015. *Nhập khẩu ngô năm 2014 tăng mạnh*, truy cập ngày 15/6/2016. Địa chỉ: <http://iasvn.org/homepage/Nhap-khau-ngo-nam-2014-tang-manh-6308.html>.
- Blum, A.**, 1988. *Plant Breeding for Stress Environment*. CRC press, Boca Raton, Florida, 156.
- Camacho, R.SG., and D.F. Caraballo**, 1994. Evaluation of morphological characteristics in Venezuelan maize (*Zea mays* L.) genotypes under drought stress. *Scientia Agricola*, 51(3): 453-458.

Breeding of drought tolerance hybrid maize AVA559

Nguyen Tien Truong, Bui Van Hieu,
Bui Thị Hoa, Do Viet Tiep, Vu Duy Tuan

Abstract

The new maize hybrid AVA559 was released by the National Maize Research Institute from crossed combination D30 × D37, of which, D30 line was developed from PA33 variety by combining fullsib and selfing method and D37 was created from crossed combination CP999 by selfing method. The result of breeding and testing showed that AVA559 was a medium early maturing maize hybrid (107 to 112 days in spring crops in Northern provinces). AVA559 was a hybrid maize that had good drought tolerance, good resistance to some major pests and diseases (Stiff: 2.0 - 3.0; Rust 2.0 - 2.5), wide adaptability, high and stable yield (52.95 - 99.42 quintals/ha in Spring crop and Summer Spring crop; 53.20 - 82.21 quintals/ha in Winter crop).

Keywords: AVA559, good drought tolerance, high yield, wide adaptation

Ngày nhận bài: 27/3/2019

Ngày phản biện: 8/4/2019

Người phản biện: TS. Nguyễn Hữu Phúc

Ngày duyệt đăng: 14/6/2019

ĐÁNH GIÁ ĐA DẠNG DI TRUYỀN NGUỒN GEN CÂY MĂNG CẦU TA BẰNG TÍNH TRẠNG HÌNH THÁI VÀ CHỈ THỊ RAPD

Nguyễn Văn Sơn¹, Võ Thị Xuân Trang¹, Trịnh Thị Vân Anh¹

TÓM TẮT

Việc sử dụng chỉ thị hình thái và chỉ thị RAPD để đánh giá mức độ đa dạng di truyền giữa 15 mẫu giống măng cầu ta Bình Thuận sẽ góp phần phục vụ công tác thu thập, phân loại, đánh giá và bảo tồn nguồn gen. Kết quả đánh giá các tính trạng hình thái cho thấy, các mẫu giống măng cầu ta có mức đa hình cao, với khoảng cách đa hình từ 0,33 đến 0,72. 15 chỉ thị RAPD đều cho đa hình; tuy nhiên, số phân đoạn đa hình trên từng mẫu có sự biến động lớn. Tất cả các chỉ thị tạo ra được tổng số 149 phân đoạn và dựa vào sơ đồ quan hệ di truyền có thể chia 15 cá thể thành 2 nhóm với hệ số tương đồng di truyền dao động từ 0,36 đến 1,00. Trong đó, nhóm I gồm 5 cá thể và nhóm II gồm 10 cá thể.

Từ khóa: Măng cầu ta, đa dạng di truyền, đặc tính hình thái, RAPD

¹Viện Nghiên cứu Bông và Phát triển Nông nghiệp Nha Hồ