

- Năng suất bắp tươi của tổ hợp lai HD07/HD11 đạt 171,9 - 176,5 tạ/ha, cao nhất trong số các THL khảo sát và vượt 2 đối chứng ở mức tin cậy 95% trong cả vụ Xuân 2018 và Thu 2018, chất lượng ăn tươi rất ngọt, thơm, đậm vừa, vỏ hạt mỏng; một số THL có năng suất khá là HD15/HD1 (170,9 - 175,2 tạ/ha), HD19/HD1 (162,2 - 168,4 tạ/ha) và HD30/HD11 (164,0 - 166,0 tạ/ha).

4.2. Đề nghị

- Đề nghị tiếp tục sử dụng các dòng HD07, HD10, HD15 và HD19 để thử khả năng kết hợp với các nhóm dòng khác nhằm phục vụ công tác chọn tạo giống ngô đường lai.

- Đánh giá, khảo nghiệm THL triển vọng HD07/HD11 trong các thí nghiệm tại các vùng sinh thái và

mạng lưới khảo nghiệm quốc gia.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2011. QCVN01-56:2011/BNNPTNT. Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống ngô.

Nguyễn Đình Hiến, 1999. *Chương trình phần mềm Di truyền số lượng*. Đại học Nông nghiệp I - Hà Nội.

Ngô Hữu Tinh và Nguyễn Đình Hiến, 1996. *Các phương pháp lai thử và phân tích khả năng kết hợp trong các thí nghiệm về ưu thế lai*. NXB Nông Nghiệp.

CIMMYT, 1985. *Managing Trials and Reporting Data for CIMMYT's International Maize Testing Program*. Mexico, D.F.

FAOSTAT, 2018. Truy cập ngày 15/11/2018, địa chỉ: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/TP>.

Evaluation of agro-biological characteristics and combining ability of sweet corn inbred lines

Nguyen Van Dien, Nguyen Thi Nhai, Dang Ngoc Ha

Abstract

The study aimed to evaluate agro-biological characteristics and combining ability of 15 sugar corn inbred lines by top cross hybridization. The evaluation result of 15 inbred lines in Autumn 2017 and Spring 2018 showed that high yielding lines with good resistance were HD52 (16.1 - 17.7 quintals/ha⁻¹), HD07 (15.8 - 16.2 quintals/ha⁻¹) and HD15 (14.3 - 15.7 quintals/ha⁻¹). Crosses between 15 inbred lines with 2 testers were carried out in Autumn of 2017. 30 top-crosses were evaluated in two seasons, including Spring 2018 and Autumn 2018 in Dan Phuong district, Hanoi city. The results showed that the fresh corn yield of cross HD07 / HD11 was 171.9 - 176.5 quintals/ha⁻¹, over the checks of Sugar 75 and Sugar Corn Hybrid No.20 in both Spring and Autumn crops of 2018. Inbred lines HD07, HD10, HD15, and HD19 had high general combining ability while inbred lines HD48, HD30, HD19 and HD37 had high variance of specific combining ability.

Keywords: Maize sugar, hybrids, combining ability

Ngày nhận bài: 15/1/2019

Ngày phản biện: 23/2/2019

Người phản biện: TS. Ngô Thị Minh Tâm

Ngày duyệt đăng: 11/3/2019

ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG KẾT HỢP CỦA MỘT SỐ DÒNG NGÔ NGẮN NGÀY TRIỂN VỌNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP LAI ĐỈNH

Lương Thái Hà¹, Trần Quang Diệu¹, Nguyễn Xuân Thắng¹

TÓM TẮT

Nghiên cứu đánh giá các đặc điểm nông sinh học, khả năng kết hợp của 18 dòng ngô ngắn ngày triển vọng và khảo sát 36 tổ hợp lai tạo ra bằng phương pháp lai đỉnh với 2 cây thử T1 và T2 được thực hiện trong năm 2015 tại Viện Nghiên cứu Ngô. Kết quả cho thấy các dòng ngô đều thể hiện khả năng sinh trưởng phát triển tốt, ngắn ngày (100 - 110 ngày), năng suất cao (22,7 - 43,1 tạ/ha). Qua đánh giá đã xác định được 3 dòng D4, D7 và D8 có khả năng kết hợp chung cao về năng suất. Ba tổ hợp lai D8 × T1, D4 × T2 và D7 × T2 có thời gian sinh trưởng ngắn (95 ngày), cho năng suất cao tương đương đạt 96,3 tạ/ha; 94,7 tạ/ha và 92,4 tạ/ha, cao hơn đối chứng ở mức có ý nghĩa và có thể phát triển mở rộng ở nhiều vùng trồng ngô ngắn ngày năng suất cao hiện nay.

Từ khóa: Ngô (*Zea mays* L.), khả năng kết hợp (GCA), lai đỉnh, ngắn ngày

¹ Viện Nghiên cứu Ngô

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây ngô (*Zea mays* L.) là một trong những cây ngũ cốc quan trọng trên thế giới, diện tích đứng thứ 3 sau lúa mì và lúa nước, sản lượng đứng thứ 2 và năng suất cao nhất trong các cây ngũ cốc (FAOSTAT, 2015). Cho đến nay, ngô lai chiếm trên 95% diện tích gieo trồng ngô cả nước. Các giống ngô lai trên thị trường phục vụ sản xuất cả nước hiện nay chủ yếu là giống nhập từ các công ty giống nước ngoài như Syngenta, Monsanto, Pioneer... với giá bán cao gấp 1,5 đến 2,0 lần giá giống trong nước làm tăng chi phí, giảm hiệu quả kinh tế và không chủ động trong việc cung ứng giống cho người sản xuất. Từ nhiều năm nay, Viện Nghiên cứu Ngô đã chú trọng đẩy mạnh công tác chọn tạo giống ngô lai phục vụ sản xuất đặc biệt cho các vùng sinh thái khác nhau. Cây ngô được đánh giá là cây trồng có vai trò hết sức quan trọng trong cơ cấu cây trồng ở nước ta với sản lượng đạt khoảng 5,13 triệu trong năm 2017. Tuy nhiên, sản lượng ngô chỉ đáp ứng được một phần nhu cầu ngô nội địa chủ yếu sử dụng làm nguyên liệu chế biến thức ăn chăn nuôi. Theo số liệu thống kê của Tổng cục Hải quan, đến hết tháng 12 năm 2018, cả nước đã nhập khẩu 10,18 triệu tấn, trị giá 2.119 triệu USD, tăng 31,8% về lượng và tăng 40,9% về trị giá so với năm 2017 (Tổng cục Hải quan, 2019). Tăng sản lượng ngô hàng năm bằng một số biện pháp như mở rộng diện tích đất canh tác, tăng vụ hay chuyển đổi cơ cấu cây trồng là nhu cầu tất yếu hiện nay đòi hỏi những nhà khoa học nhanh chóng chọn tạo, phát triển và đưa ra những bộ giống ngô chín sớm, năng suất cao phục vụ cho sản xuất nông nghiệp.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

18 dòng ngô thế hệ S4 - S6 được chọn tạo bởi Viện nghiên cứu Ngô bằng phương pháp tự phối kết hợp sib C91, C104, C112, C120, C127, C140, C157, C174, C175, C182, C186, C194, C199, C252, C362, C369, C575, C582 có nguồn gốc từ các giống lai thương mại (ký hiệu từ D1 - D18). Hai dòng B67 và P4097 (ký hiệu T1 và T2) là hai dòng ngô ưu tú có khả năng kết hợp chung cao về năng suất được sử dụng làm đối chứng và cây thử. Tổng số 36 tổ hợp lai được tạo ra bằng phương pháp lai đỉnh giữa 18 dòng ngô với 2 cây thử. Sử dụng đối chứng là giống DK9901 đang được trồng rộng rãi ở các vùng sản xuất ngô.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Đánh giá đặc điểm nông sinh học của các dòng và lai tạo tổ hợp lai đỉnh theo hướng dẫn CIMMYT và Viện Nghiên cứu Ngô. Đánh giá khảo sát 36 tổ hợp lai đỉnh được bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh (RCBD), 3 lần nhắc lại, mỗi THL trồng 4 hàng, chiều dài ô thí nghiệm là 5 m, khoảng cách 70 cm × 25 cm. Theo dõi các chỉ tiêu cơ bản theo quy chuẩn QCVN01-56:2011/BNNPTNT.

- Xử lý số liệu: Số liệu được tổng hợp và phân tích thống kê sử dụng chương trình Excel 2010 và IRRISTAT 5.0. Phân tích khả năng kết hợp bằng chương trình thống kê sinh học của Nguyễn Đình Hiền (1995).

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Các thí nghiệm đánh giá đặc điểm nông sinh học của các dòng và THL đỉnh được thực hiện trong vụ Xuân và vụ Thu Đông năm 2015 tại Viện Nghiên cứu Ngô, Đan Phượng - Hà Nội.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Một số đặc điểm nông sinh học của các dòng ngô thuần triển vọng

Kết quả đánh giá đặc điểm nông sinh học của các dòng cho thấy, các dòng có thời gian sinh trưởng dao động từ 100 - 110 ngày, trong đó 11 dòng có TGST ngắn ngày (< 105 ngày) tương đương với 2 dòng T1 và T2, 7 dòng còn lại có TGST trung bình sớm thích hợp cho việc sử dụng trong tạo giống ngô ngắn ngày.

Chiều cao cây của các dòng nghiên cứu dao động trong khoảng 90,6 - 162,6 cm trong đó dòng D12 có dạng cây thấp nhất (90,6 cm), dòng D4 có dạng cây cao nhất (162,6 cm). Chiều cao đóng bắp của các dòng dao động trong khoảng 39,2 - 84,8 cm. Nhìn chung, các dòng có độ đồng đều về chiều cao cây và chiều cao đóng bắp. Chiều dài bắp của các dòng từ 8,6 - 16,0 cm, dòng D4 có chiều dài bắp lớn nhất tương đương 16 cm. Số hàng hạt biến động trong khoảng 10,0 - 13,7 hàng/bắp và khối lượng 1000 hạt của các dòng từ 200 - 280 g. Năng suất hạt của các dòng khá cao dao động từ 22,7 - 43,1 tạ/ha. Trong đó 8 dòng cho năng suất cao hơn hẳn 2 dòng T1 và T2. Hai dòng cho năng suất cao nhất đạt trên 40 tạ/ha là D4 (43,1 tạ/ha) và D8 (41,7 tạ/ha) (Bảng 1).

Bảng 1. Một số đặc điểm nông sinh học, các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các dòng ngô thuần triển vọng vụ Xuân 2015

Ký hiệu dòng	TGST (ngày)	Chiều cao cây cm	Chiều cao đóng bắp cm	Số lá	Chiều dài bắp (cm)	Đường kính bắp (cm)	Số hàng hạt/ bắp (hàng)	Số hạt/ hàng (hạt)	P1000 hạt (g)	Năng suất (tạ/ha)
D1	109	126,0	50,2	19,8	13,5	3,5	12,0	24,4	240	35,7
D2	102	128,0	63,4	18,8	15,3	3,4	11,2	25,2	235	32,6
D3	109	137,4	70,0	19,4	15,6	3,6	11,2	27,4	245	35,3
D4	102	162,6	70,2	18,5	16,0	3,7	13,7	32,2	280	43,1
D5	100	147,8	84,8	20,1	13,4	3,6	12,4	25,6	250	35,6
D6	110	150,8	83,0	20,5	8,6	3,3	11,4	23,5	230	31,8
D7	100	136,6	63,4	17,8	14,5	3,8	12,0	28,4	255	37,2
D8	102	146,2	64,2	18,2	15,8	4,1	13,6	28,6	270	41,7
D9	103	124,0	63,8	18,8	14,4	3,7	13,2	25,4	255	36,0
D10	104	124,4	46,4	18,4	12,2	3,3	12,5	25,6	250	33,2
D11	104	105,4	48,0	18,6	11,8	3,1	12,8	22,6	235	31,3
D12	104	90,6	39,2	19,2	10,4	3,0	10,6	16,6	200	25,9
D13	106	158,6	73,0	19,2	13,5	3,6	13,2	28,4	265	38,0
D14	106	124,0	73,4	20,2	10,7	3,2	10,0	23,3	210	26,2
D15	101	103,6	41,4	19,6	12,9	3,0	10,4	19,6	205	25,4
D16	110	115,5	45,9	18,8	11,4	3,1	11,4	15,4	200	22,7
D17	100	101,4	57,2	18,6	14,5	3,6	12,5	23,7	270	35,8
D18	107	105,8	55,0	18,6	11,5	3,2	11,6	21,4	220	30,0
T1	102	125,9	68,8	19,9	14,3	3,1	12,2	20,8	250	32,9
T2	100	158,6	78,0	18,7	15,8	3,4	12,5	13,3	265	34,9
CV (%)		6,5	8,8		3,3	3,5				8,0
LSD _{0,05}		13,8	11,4		0,9	0,2				4,1

Ghi chú: TGST: thời gian sinh trưởng.

3.2. Một số đặc điểm nông sinh học và năng suất của các tổ hợp lai đỉnh

Hầu hết các tổ hợp lai đỉnh có khả năng sinh trưởng và phát triển tốt, thời gian sinh trưởng dao động từ 94 - 99 ngày (Bảng 4). Chỉ tiêu ngắn ngày của các tổ hợp lai có ý nghĩa quan trọng trong chương trình chuyển đổi cơ cấu cây trồng hiện nay. Cũng như đối với hệ thống luân canh tăng vụ hay những liên quan đến điều chỉnh mùa vụ và khả năng tránh các điều kiện bất thuận trong kỹ thuật canh tác ngô (Dawadi and Sah, 2012; Aslam *et al.*, 2015).

Chiều cao cây và chiều cao đóng bắp của các THL biến động tương ứng từ 160,0 - 263,2 cm và 87,4 - 131,6 cm, thấp hơn so với đối chứng DK9901. Chiều dài bắp biến động từ 13,0 - 18,7 cm. Trong đó, 3 THL D8 × T1 (18,7 cm), D7 × T2 (17,9 cm) và D4 × T2 (18,4 cm) có chiều dài bắp dài hơn đối

chúng DK9901 (16,8 cm). Đường kính bắp của các tổ hợp lai biến động từ 3,6 - 4,9 cm. Các tổ hợp lai có số hàng hạt dao động từ 12,4 hàng (D9 × T1) đến 14,8 hàng (D7 × T2); số hạt/hàng trung bình từ 24,2 - 37,9 hạt và khối lượng 1000 hạt từ 300 - 395 g. Năng suất thực thu của các THL có sự chênh lệch rõ rệt, biến động từ 59,6 - 96,3 tạ/ha. Tổ hợp lai D8 × T1 có năng suất thực thu cao nhất đạt 96,3 tạ/ha, tiếp đó là D4 × T2 (94,7 tạ/ha) và D7 × T2 (92,4 tạ/ha), cao hơn đối chứng DK9901 (78,9 tạ/ha) ở mức ý nghĩa 95%.

Qua thí nghiệm so sánh các tổ hợp lai đỉnh, bước đầu đã xác định được 3 THL là D8 × T1, D4 × T2 và D7 × T2 có thời gian sinh trưởng ngắn (95 ngày) và cho năng suất cao hơn đối chứng DK9901 phù hợp với thời vụ và cơ cấu cây trồng ở nhiều vùng trồng ngô hiện nay.

Bảng 2. Một số đặc điểm nông sinh học, các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các THL đỉnh vụ Thu Đông 2015

THL	TGST (ngày)	Chiều cao cây (cm)	Số lá	Dài bắp (cm)	Đường kính bắp (cm)	Số hàng hạt/bắp (hàng)	Số hạt/hàng (hạt)	P1000 hạt (g)	Năng suất (tạ/ha)
D1 × T1	99	207,8	19,3	15,6	4,0	13,5	32,0	350,0	73,9
D2 × T1	94	188,0	17,3	16,4	4,2	13,7	34,6	360,5	76,9
D3 × T1	99	187,8	17,9	14,6	4,0	13,5	30,7	330,0	68,5
D4 × T1	96	231,2	18,8	15,7	4,1	13,7	32,6	372,0	77,4
D5 × T1	96	189,6	18,3	13,7	4,0	13,6	28,2	325,0	72,5
D6 × T1	97	179,2	19,3	16,8	4,0	13,4	35,6	350,0	85,3
D7 × T1	96	201,2	18,2	16,6	4,0	13,8	34,9	370,7	85,8
D8 × T1	95	187,4	17,5	18,7	4,9	14,6	37,9	395,0	96,3*
D9 × T1	95	212,0	18,8	13,4	3,8	12,4	26,4	340,6	67,2
D10 × T1	96	190,0	17,8	13,9	3,8	12,6	25,7	335,0	66,1
D11 × T1	96	160,0	18,6	14,6	3,9	12,8	30,3	345,8	73,9
D12 × T1	97	261,2	19,3	13,8	3,8	12,6	24,8	300,0	62,7
D13 × T1	99	202,0	18,9	16,8	4,4	14,2	35,7	372,0	86,7
D14 × T1	97	209,2	19,0	16,2	4,4	13,9	34,6	370,4	80,3
D15 × T1	96	205,8	19,7	15,4	4,2	13,5	31,7	330,0	77,2
D16 × T1	98	194,4	19,3	13,2	3,9	12,7	24,3	305,8	67,5
D17 × T1	96	184,8	19,0	14,9	3,8	13,5	30,2	330,0	77,3
D18 × T1	98	187,7	19,6	13,8	3,9	13,6	26,3	328,6	70,2
D1 × T2	98	263,2	19,5	13,8	3,8	12,7	25,7	340,0	65,2
D2 × T2	94	203,8	18,0	16,8	4,1	13,5	35,4	370,0	87,8
D3 × T2	98	249,6	18,2	15,3	4,0	13,2	28,9	364,5	72,6
D4 × T2	95	244,6	18,3	18,4	4,8	14,7	37,7	389,0	94,7*
D5 × T2	95	190,8	18,7	14,7	4,2	14,0	29,2	344,6	73,9
D6 × T2	95	237,6	18,8	16,7	4,5	14,3	34,7	345,0	85,5
D7 × T2	95	190,8	18,3	17,9	4,8	14,8	37,4	388,0	92,4*
D8 × T2	95	206,8	18,5	16,1	4,8	14,2	34,4	360,0	80,1
D9 × T2	96	255,6	19,5	13,5	3,9	13,6	24,2	345,3	63,6
D10 × T2	97	210,3	18,9	13,3	3,9	13,6	24,5	330,0	65,8
D11 × T2	96	234,6	19,0	14,9	4,1	13,3	32,4	354,5	75,1
D12 × T2	96	244,2	19,8	13,0	3,8	13,5	25,0	342,0	63,1
D13 × T2	98	232,0	19,3	16,4	4,6	14,3	35,5	376,5	84,8
D14 × T2	97	210,8	18,7	16,7	4,9	14,6	36,7	382,7	87,5
D15 × T2	96	196,2	19,0	13,8	4,0	13,5	25,8	330,0	69,7
D16 × T2	98	199,2	19,4	13,0	3,6	12,8	24,3	324,3	59,6
D17 × T2	95	208,8	19,3	14,3	4,2	14,0	30,4	334,6	72,4
D18 × T2	97	202,4	18,3	14,8	4,1	14,2	27,8	340,5	69,7
DK9901	100	227,0	19,5	14,7	4,3	14,3	31,2	364,8	78,9
CV (%)		7,0		8,5	10,1				6,4
LSD _{0,05}		30,1		1,7	1,7				7,8

3.3. Phân tích khả năng kết hợp (KNKH) chung về tính trạng năng suất

Qua phân tích phương sai (bảng 3) cho thấy giá trị F thực nghiệm (F_{tn}) của khối = 1,019 < 3,165 = giá trị F lý thuyết (F_{lt}). Chứng tỏ giữa các khối không có sự sai khác, đảm bảo tiêu chuẩn của thí nghiệm. Các thành phần phương sai khác đều có F_{tn} > F_{lt}, như vậy giữa các công thức của chúng có sự sai khác có ý nghĩa ở mức tin cậy 95%; chỉ có F_{tn} của GCA cây thử < F_{lt}.

Bảng 3. Bảng phân tích phương sai trong thí nghiệm lai đĩnh

Bảng phân tích phương sai I					
Nguồn biến động	Bậc tự do	Tổng bình phương	Trung bình	F _{tn}	F _{lt}
Khối	2	36,473	18,237	1,019	3,165
Cặp lai	55	89892,475	1634,409	91,349	1,451
Sai số	110	1968,120	17,892		
Toàn bộ	167	91897,069			
Bảng phân tích phương sai II					
Nguồn biến động	Bậc tự do	Tổng bình phương	Trung bình	F _{tn}	F _{lt}
GCA dòng	17	8232,244	484,250	5,320	1,716
GCA cây thử	1	0,549	0,549	0,006	3,927
SCA	17	1547,426	91,025	5,087	1,716
Sai số	110	1968,120	17,892		
Toàn bộ	167	91897,069			

Kết quả đánh giá khả năng kết hợp chung về năng suất trình bày ở bảng 4 cho thấy: Dòng có giá trị khả năng kết hợp chung cao nhất là D7 (13,273); tiếp đến là các dòng D8 (12,373); D4 (10,240); D13 (9,956); ở mức ý nghĩa 95%. Các dòng còn lại có giá trị khả năng kết hợp chung thấp hơn, với giá trị khả năng kết hợp chung dao động từ 8,073 đến -12,910. Khả năng kết hợp chung về tính trạng năng suất của hai cây thử T1 (B67) và T2 (P4097) có khả năng kết hợp chung tương đương nhau vì KNKH chung của 2 cây thử T1(0,071), T2(-0,071) không có sự sai khác khi so sánh ở mức xác suất 95%.

Bảng 4. Giá trị KNKH chung của các dòng và cây thử trong thí nghiệm lai đĩnh

Số TT	Dòng		Cây thử	
	Tên dòng	g _i	Tên cây thử	g _j
1	D1	-6,294	T1	0,071
2	D2	6,540	T2	-0,071
3	D3	-5,260	Tổng	0,000
4	D4	10,240*		
5	D5	-2,610		
6	D6	9,590	Ed _i = 1,727	
7	D7	13,273*	Ed (d _i - d _j) = 2,442	
8	D8	12,373*	LSD _{0,05} dòng = Ed _i × t(0,05; 110) = 3,339	
9	D9	-10,427		
10	D10	-9,844	Ec _j = 0,576	
11	D11	-1,294	Ec (c _k - c _l) = 0,814	
12	D12	-12,910	LSD _{0,05} cây thử = Ec _j × t(0,05; 110) = 1,142	
13	D13	9,956*		
14	D14	8,073		
15	D15	-2,344		
16	D16	-12,244		
17	D17	-0,944		
18	D18	-5,877		
	Tổng	0,000		

Ghi chú: Ed_i: Sai số của KNKH chung của dòng; Ed(d_i - d_j): sai số khi so 2 KNKH chung của 2 dòng; LSD_{0,05} (dòng): biểu thị độ chênh lệch nhỏ nhất có ý nghĩa khi đánh giá KNKH chung của các dòng; Ec_j: sai số của KNKH chung của cây thử; Ed(c_k - c_l): sai số khi so sánh 2 KNKH chung của cây thử; LSD_{0,05} (cây thử): Biểu thị độ chênh lệch nhỏ nhất có ý nghĩa khi đánh giá KNKH chung của cây thử; *: biểu thị các số liệu của các dòng có KNKH chung cao hơn các dòng khác ở mức P ≥ 0,95; g_i: giá trị KNKH chung của dòng; g_j: giá trị KNKH chung của cây thử.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

Hầu hết các dòng trong thí nghiệm có khả năng sinh trưởng phát triển tốt, ngắn ngày, trong đó 11 dòng có TGST ngắn hơn 105 ngày trong vụ Xuân. Năng suất các dòng cao đạt từ 22,7 - 43,1 tạ/ha, hai dòng cho năng suất cao nhất là D4 (43,1 tạ/ha) và D8 (41,7 tạ/ha), cao hơn có ý nghĩa đối với 2 cây thử T1 (32,9 tạ/ha) và T2 (34,9 tạ/ha).

Các dòng D4, D7 và D8 vừa có TGST ngắn, năng suất cao và khả năng kết hợp chung cao về tính trạng năng suất có thể sử dụng làm nguồn vật liệu cho các chương trình chọn tạo giống ngô lai ngắn ngày năng suất cao.

Qua thí nghiệm khảo sát đã xác định được 3 tổ hợp lai triển vọng D8 × T1, D4 × T2 và D7 × T2 có TGST ngắn (95 ngày); năng suất cao (tương ứng 96,3; 94,7 và 92,4 tạ/ha) có thể phát triển và phù hợp những vùng ngô lai ngắn ngày, năng suất cao.

4.2. Đề nghị

Tiếp tục đánh giá và sử dụng 3 dòng (D7, D8, D4) có giá trị KNKH chung cao trong các thí nghiệm lai tạo tiếp theo. Đồng thời khảo sát đánh giá 3 tổ hợp lai triển vọng (D8 × T1; D4 × T2 và D7 × T2) ở các vùng sinh thái khác nhau để có kết quả tốt nhất lựa chọn để đưa vào sản xuất.

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 sử dụng của giống ngô.
- Nguyễn Đình Hiền**, 1995. *Chương trình máy tính Linetester*. Đại học Nông nghiệp Hà Nội.
- Tổng cục Hải quan**, 2019. Địa chỉ: <https://www.customs.gov.vn/Lists/ThongKeHaiQuanLich>; truy cập ngày 19/1/2019.
- Aslam Muhammad, Muhammad Amir, Maqbool Rahime Cengiz**, 2015. Drought Stress in Maize (*Zea mays* L.). *Springer Briefs in Agriculture*, DOI 10.1007/978-3-319-25442-5.
- Dawadi D.R. and S.K. Sah**, 2012. Growth and Yield of Hybrid Maize (*Zea mays* L.) in Relation to Planting Density and Nitrogen Levels during Winter in Nepal. *Tropical Agricultural Research*, 23(3): 218-227.
- FAOSTAT**, 2017. <http://faostat.fao.org/>.

Evaluation of agrobiological characteristics and combining ability of promising-early maturing inbred maize lines by top cross method

Luong Thai Ha, Tran Quang Dieu, Nguyen Xuan Thang

Abstract

Agrobiological characteristics and combining ability of 18 promising-early maturing inbred maize lines and of 36 topcross hybrids derived from the topcross of above 18 inbred maize lines with 2 testers T1 and T2 were evaluated in Autumn-Winter season of 2015 at MRI. Among the inbred lines, D4, D7 and D8 were found as desirable agronomic characteristics and good general combiners for yield trait. Three topcross hybrids D8 × T1, D4 × T2 and D7 × T2 showed early maturity (95 days), good important yield components and high yield (9.63; 9.47; and 9.24 tons per ha, respectively) as compared to check DK9901. These crosses were selected as promising hybrids for maize production in different agricultural zones.

Keywords: Maize (*Zea may* L.) combining ability (GCA), topcross, early maturing hybrid

Ngày nhận bài: 30/1/2019

Ngày phản biện: 8/2/2019

Người phản biện: TS. Đào Ngọc Ánh

Ngày duyệt đăng: 11/3/2019

ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG CHỊU HẠN CỦA MỘT SỐ GIỐNG LÚA CẠN TRONG ĐIỀU KIỆN NHÂN TẠO

Tạ Hồng Lĩnh¹, Phạm Văn Tính², Nguyễn Phi Long²

TÓM TẮT

Đánh giá khả năng chịu hạn của một số giống lúa cạn địa phương, nhập nội và một số giống lúa triển vọng trong điều kiện nhân tạo cho thấy các giống LCTQ-1, Tẻ mè, LC93-1 có khả năng chịu hạn tốt nhất (điểm 1), tỷ lệ giảm năng suất từ 53,9% - 61,6% (giai đoạn trổ - chín). Các giống CH16, CH207, CH5 có khả năng chịu hạn khá (điểm 3), tỷ lệ giảm năng suất từ 62,9% - 70,7% (giai đoạn trổ - chín). Giống lúa Huyết rồng - QT không có khả năng chịu hạn so với các giống lúa trong cùng điều kiện thí nghiệm.

Từ khóa: Lúa cạn, chịu hạn, năng suất

¹ Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam; ² Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm