

Ngô Thị Minh Tâm, Bùi Mạnh Cường, Nguyễn Văn Trường, Nguyễn Thị Hương Lan, Nguyễn Phúc Quyết, Nguyễn Thị Ánh Thu, 2017. Đánh giá khả năng kết hợp về năng suất chất xanh của một số dòng ngô thuần. *Tạp chí Nông nghiệp và PTNT*, số 21/2017: 48-55.

QCVN 01-56:2011/BNNPTNT. Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống ngô.

FAOSTAT, 2020. *Data/production/crops*, access on 30/3/2020. Available from: www.fao.org/faostat.

Evaluation of agronomic characteristics and yield performance of potential maize crosses in Hanoi and Hoa Binh provinces

Nguyen Ngoc Diep, Nguyen Van Truong, Ngo Thi Minh Tam, Nguyen Thi Kim Le, Dao Thi Thao, Bui Duc Hai, Nguyen Nhu Tien, Bui Manh Cuong

Abstract

The evaluation experiment of potential maize crosses was conducted in the Autumn crop season in 2019 in Hanoi and Hoa Binh for 23 promising hybrid combinations and 2 control varieties. The experiment was arranged in a randomized complete block design (RCBD) with 3 replications. The results showed that the prospective hybrid combinations in the experiment had a medium growth duration (108 - 112 days), good resistance to biotic and abiotic stress. Seven excellent hybrid combinations were identified as: THL3, THL9, THL15, THL16, THL19, THL21, THL22 with good agronomic characteristics, good resistance, adaptable to environmental conditions and grain yield of over 85 quintals/ha in Hoa Binh and over 90 quintals/ha in Hanoi, especially the two combinations THL9 and THL15 had the highest yield in both experimental sites. These hybrid combinations will continue to be tested and evaluated in different regions and seasons to support for breeding program of high grain yield and good tolerance maize variety.

Keywords: Grain yield, maize, potential crosses

Ngày nhận bài: 10/4/2020

Ngày phản biện: 20/4/2020

Người phản biện: TS. Phan Xuân Hòa

Ngày duyệt đăng: 29/4/2020

NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN CỦA CÁC GIỐNG NGÔ LAI MỚI TẠI TỈNH THANH HÓA

Kiều Quang Luận¹, Kiều Xuân Đàm¹, Nguyễn Xuân Sinh¹, Hoàng Thị Thanh Hoa¹, Nguyễn Thanh Tuấn²

TÓM TẮT

Trong vụ Thu Đông 2018 và Xuân 2019 tại tỉnh Thanh Hóa đã tiến hành đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển của một số giống ngô lai mới. Các thí nghiệm được bố trí theo kiểu khối ngẫu nhiên hoàn toàn (RBCD) với 4 lần nhắc lại. Mật độ trồng 57.000 cây/ha; mức phân bón là 2.500 kg phân hữu cơ khoáng + 450 kg đạm Urê + 700 kg Lân Super + 200 kg Kali clorua/ha. Kết quả cho thấy thời gian sinh trưởng của các giống ngô lai thí nghiệm ở vụ Thu Đông 2018 biến động từ 97 - 99 ngày, ở vụ Xuân 2019 biến động từ 115 - 119 ngày, thuộc nhóm trung ngày, phù hợp với điều kiện sinh thái và tập quán canh tác của người dân. Trong vụ Thu Đông 2018, giống TM18-3 có năng suất đạt 75,41 tạ/ha; Trong vụ Xuân 2019, giống TM18-3 có năng suất đạt 74,05 tạ/ha; giống VS201 có năng suất đạt 74,53 tạ/ha. Đây là hai giống có năng suất cao, khá ổn định và tương đối thích nghi tại tỉnh Thanh Hóa.

Từ khóa: Giống ngô lai, năng suất, ổn định, sinh trưởng và phát triển

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Khảo nghiệm giống ngô lai mới tại các vùng sinh thái là việc làm cần thiết trong quy trình chọn tạo giống ngô lai. Giống mới được coi là tốt phải có năng suất cao, các đặc tính nông học tốt, có tính ổn định,

tính thích nghi cao với các điều kiện môi trường khác nhau để gia tăng độ tin cậy về giống (Kiều Xuân Đàm, Trần Trung Kiên, 2017; Trần Trung Kiên và *ctv.*, 2017; Tsige, 2002; Freeman, 1990). Cơ cấu giống ngô phù hợp cho năng suất cao và sinh trưởng

¹ Viện Nghiên cứu Ngô; ² Khoa Nông học, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

ổn định tại các tỉnh Bắc Trung Bộ còn rất hạn chế. Đa phần diện tích ngô canh tác là các giống lai, với cơ cấu gồm một số giống như NK4300, DK6919, CP511, LVN10, LVN17... và một số giống ngô nếp lai, ngô đường. Để góp phần làm tăng năng suất cũng như sản lượng ngô, ngoài việc áp dụng các biện pháp kỹ thuật, điều cần thiết là luôn phải thường xuyên đánh giá, tuyển chọn các giống ngô lai mới có tiềm năng cho năng suất cao, khả năng thích nghi tốt với điều kiện sinh thái của vùng. Do đó, nghiên cứu khảo nghiệm các tổ hợp ngô lai triển vọng là một đòi hỏi tất yếu, thường xuyên nhằm chọn được giống ngô thích hợp cho từng vùng trong điều kiện biến đổi khí hậu. Bài viết trình bày kết quả khảo nghiệm một số giống ngô lai mới tại Thanh Hoá trong các năm 2018 - 2019.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Gồm 12 giống ngô lai mới triển vọng do các tác giả của Viện Nghiên cứu Ngô chọn tạo cùng giống đối chứng CP333 của Công ty TNHH CP Seed VN, được thể hiện ở bảng 1.

Bảng 1. Nguồn gốc các giống tham gia khảo nghiệm

TT	Tên giống	Nguồn gốc
1	VN667	Viện NC Ngô
2	CN16-1	Viện NC Ngô
3	DO426	Viện NC Ngô
4	ĐH17-1	Viện NC Ngô
5	ĐH17-3	Viện NC Ngô
6	VS201	Viện NC Ngô
7	MRI8	Viện NC Ngô
8	TM18-1	Viện NC Ngô
9	TM18-3	Viện NC Ngô
10	CNC352	Viện NC Ngô
11	HG18-5	Viện NC Ngô
12	TA18-1	Viện NC Ngô
13	CP333 (đ/c)	Công ty TNHHCPS VN

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Bố trí thí nghiệm

Các thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn toàn (RCBD) với 4 lần nhắc lại. Diện tích 1 ô là 14 m² (5 m × 2,8 m). Khoảng cách giữa các lần nhắc lại là 1 m. Mỗi giống gieo 4 hàng/ô, hàng cách hàng 70 cm, cây cách cây 25 cm (mật độ 5,7 vạn cây/ha), gieo 2 hạt/hốc và tía để 1 cây/hốc. Mức phân bón được áp dụng chung cho các thí nghiệm là 2.500 kg phân hữu cơ khoáng + 450 kg đạm Urê + 700 kg Lân Super + 200 kg Kali clorua/ha. Các chỉ

tiêu theo dõi được thực hiện ở 2 hàng giữa của ô. Xung quanh thí nghiệm có băng bảo vệ, chiều rộng băng trồng ít nhất 2 hàng ngô, khoảng cách, mật độ như trong thí nghiệm.

2.2.2. Chỉ tiêu theo dõi

Các chỉ tiêu theo dõi theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống ngô QCVN 01-56: 2011/BNNPTNT.

2.2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Kết quả thí nghiệm được thu thập và tổng hợp trên phần mềm Excel 2010. Các số liệu thí nghiệm được xử lý thống kê theo chương trình IRRISTAT 5.0.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 8 đến tháng 12 năm 2018 (vụ Thu Đông) và từ tháng 1 đến tháng 6 năm 2019 (vụ Xuân) tại Thanh Hóa.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Các thời kỳ phát dục và thời gian sinh trưởng của các giống

Kết quả theo dõi được trình bày trong bảng 1: Các giống và THL trong vụ Thu Đông 2018 có thời gian từ gieo đến tung phần biến động từ 55 - 58 ngày, ngắn hơn giống đối chứng CP333 (59 ngày). THL MRI-8 có thời gian từ gieo đến tung phần ngắn nhất (55 ngày). Trong vụ Xuân 2019 các giống và THL có thời gian từ gieo đến tung phần biến động từ 64 - 69 ngày, Có 8/12 giống ngắn hơn giống đối chứng CP333 (68 ngày).

Thời gian từ gieo đến phun râu của các giống và THL trong vụ Thu Đông 2018 biến động từ 57 - 60 ngày. THL MRI-8 có thời gian từ gieo đến phun râu ngắn nhất (57 ngày). Trong vụ Xuân 2019 thời gian từ gieo đến phun râu của các THL biến động từ 65 - 69 ngày. THL DO426 có thời gian từ gieo đến phun râu ngắn nhất (65 ngày). Khoảng cách giữa tung phần - phun râu của các giống và THL ở cả hai vụ biến động từ 1 - 2 ngày rất phù hợp cho thụ phấn, thụ tinh.

Thời gian sinh trưởng (TGST) của các THL trong vụ Thu Đông 2018 biến động từ 97 - 99 ngày. Trong đó, THL CNC352 có thời gian từ gieo đến chín sinh lý bằng đối chứng. Các THL còn lại có thời gian từ gieo đến chín sinh lý ngắn hơn giống đối chứng từ 1 - 2 ngày. Giống đối chứng có TGST là 99 ngày. Trong vụ Xuân 2019 TGST của các THL biến động từ 115 - 119 ngày. Trong đó, có 3 THL là TA18-1; DO426; ĐH17-1 có TGST là 115 ngày ngắn hơn đối chứng 2 ngày. Các THL còn lại có TGST bằng hoặc dài giống đối chứng.

Bảng 1. Các giai đoạn phát dục và TGST của các giống và THL vụ Thu Đông 2018 và Xuân 2019 tại xã Định Tiến, huyện Yên Định, tỉnh Thanh Hóa

TT	Tên giống/ THL	Thời gian từ gieo đến... (ngày)					
		Tung phấn		Phun râu		Chín sinh lý	
		TĐ.18	X.19	TĐ.18	X.19	TĐ.18	X.19
1	TM 18-1	57	68	59	69	98	118
2	TA 18-1	57	67	59	68	98	115
3	MRI 8	55	69	57	69	96	117
4	VS201	58	68	59	69	98	119
5	HG 18-5	57	67	59	68	98	118
6	CNC 352	58	68	60	69	99	117
7	DO426	57	64	59	65	98	115
8	TM 18-3	57	67	60	68	99	117
9	ĐH 17-1	58	67	59	68	98	115
10	CN 16-1	57	67	59	68	98	117
11	ĐH17-3	57	66	58	67	97	117
12	VN667	57	66	60	67	98	117
13	CP333 (Đ/c)	59	68	61	68	99	117

Ghi chú: X. 19 - Xuân 2019; TĐ.18 - Thu Đông 2018.

3.2. Tình hình nhiễm một số sâu, bệnh hại chính của các giống và THL

Mức độ nhiễm một số bệnh, sâu hại chính của các giống và THL tham gia khảo nghiệm trong hai vụ Thu Đông 2018 và Xuân 2019 được thể hiện ở bảng 2.

Mức độ nhiễm bệnh đốm lá lớn ở các giống và THL trong vụ Thu Đông 2018 biến động từ điểm 2,0 - 2,5. Mức độ nhiễm bệnh đốm lá lớn ở các giống và THL trong vụ Xuân 2019 biến động từ điểm 1,0 - 2,3. Trong đó, các THL bị nhiễm vừa (điểm 2,0 - 2,3) nặng hơn đối chứng và các THL còn lại là DO426; VN667.

Mức độ nhiễm bệnh đốm lá nhỏ ở các giống và THL trong vụ Thu Đông 2018 biến động từ điểm 1,0 - 5,5. Trong đó, THL DO426 không bị nhiễm. Vụ Xuân 2019, mức độ nhiễm bệnh đốm lá nhỏ ở các giống và THL biến động từ điểm 1,0 - 1,5. Trong đó, các THL VS201; ĐH17-3 bị nhiễm ở mức vừa (điểm 1,5) cao hơn các THL còn lại và đối chứng được đánh giá điểm 1,0.

Vụ Thu Đông 2018, các giống và THL đều bị nhiễm bệnh khô vằn từ nhẹ đến trung bình, có tỷ lệ nhiễm dao động từ 0 - 11,8%. Giống đối chứng bị nhiễm nặng nhất là 17,6%. Có hai THL là TA 18-1; ĐH17-3 bị nhiễm khô vằn trên 10%. Ở vụ Xuân 2019, các giống và THL bị nhiễm bệnh khô vằn ở mức nhẹ.

Bảng 2. Tình hình nhiễm một số bệnh, sâu hại chính của các giống và THL trong vụ Thu Đông 2018, Xuân 2019 tại xã Định Tiến, huyện Yên Định, tỉnh Thanh Hóa

Tên giống/ THL	Bệnh đốm lá (điểm 0-5)				Bệnh khô vằn (%)		Sâu đục thân (điểm 1-5)	
	Lớn		Nhỏ		TĐ 2018	X 2019	TĐ 2018	X 2019
	TĐ 2018	X 2019	TĐ 2018	X 2019				
TM 18-1	2,0	1,7	1,0	1,3	5,8	-	1,0	1,5
TA 18-1	2,0	1,5	1,0	1,0	11,8	-	1,0	1,0
MRI 8	2,5	1,0	1,0	1,0	6,0	-	1,0	1,0
VS 201	2,0	1,0	1,0	1,5	5,7	-	1,5	1,0
HG 18-5	2,0	1,0	1,0	1,0	0	-	1,0	1,5
CNC 352	2,5	1,0	1,0	1,0	8,8	-	1,5	1,5
DO426	2,5	2,0	0	1,0	6,0	2,0	1,0	1,0
TM 18-3	2,0	1,5	1,0	1,0	5,8	-	1,5	1,5
ĐH 17-1	2,0	1,5	1,0	1,0	5,6	-	1,0	1,5
CN 16-1	2,0	1,8	1,0	1,0	5,7	-	1,0	1,0
ĐH17-3	2,0	1,0	1,5	1,5	11,5	-	1,5	1,0
VN667	2,0	2,3	1,0	1,0	8,5	-	1,5	1,0
CP333 (đ/c)	2,5	1,0	1,0	1,0	17,6	-	1,0	1,0

Về sâu đục thân, ở vụ Thu Đông 2018 các giống và THL đều bị nhiễm sâu đục thân, đánh giá từ điểm 1,0 - 1,5. Trong đó, các THLV201; CNC352; TM 18-3 bị nhiễm sâu đục thân ở mức độ vừa (điểm 1,5), cao hơn so với các THL còn lại và đối chứng. Ở vụ Xuân 2019, các giống và THL đều bị nhiễm sâu đục thân, đánh giá từ điểm 1,0 - 1,5. Trong đó, các THLTM18-1; HG17-5; CNC352; TM 18-3; ĐH17-1 bị nhiễm sâu đục thân ở mức độ vừa (điểm 1,5), cao hơn so với các THL còn lại và đối chứng.

3.3. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống và THL

Các yếu tố cấu thành năng suất của các giống và THL ở vụ Thu Đông 2018 và vụ Xuân 2019 được

thể hiện qua bảng 3. Trong vụ Thu Đông 2018, chiều dài bắp của các giống và THL biến động từ 15,4 - 22,5 cm. Các THL MRI-8 (19,4 cm); DO426 (22,5 cm); VN667 (19,1 cm) có chiều dài bắp dài hơn hẳn đối chứng ở mức tin cậy có ý nghĩa. Các THL còn lại có chiều dài bắp tương đương đối chứng hoặc thấp hơn đối chứng có ý nghĩa. Trong vụ Xuân 2019, chiều dài bắp của các giống THL ngô trong biến động từ 13,8 cm (TM18-1) - 16,3 cm (DO426). Các THL CNC352 (15,4 cm); DO426 (16,3 cm); ĐH17-3 (15,4 cm); VN667 (16,0 cm) có chiều dài bắp dài hơn hẳn đối chứng ở mức tin cậy có ý nghĩa. Các THL còn lại có chiều dài bắp tương đương hoặc thấp hơn đối chứng có ý nghĩa.

Bảng 3. Các yếu tố cấu thành năng suất của các giống và THL vụ Thu Đông 2018 và Xuân 2019 tại xã Định Tiến, huyện Yên Định, tỉnh ThanhHóa

Tên giống/ THL	Chiều dài bắp (cm)		Đường kính bắp (cm)		Số hàng /bắp (hàng)		Số hạt/hàng (hạt)		P ₁₀₀₀ hạt (gam)	
	TĐ.18	X.19	TĐ.18	X.19	TĐ.18	X.19	TĐ.18	X.19	TĐ.18	X.19
TM 18-1	15,4	13,8	4,3	3,6	15	15	36	32	294	274
TA 18-1	18,2	14,4	4,1	3,7	13	15	38	33	295	304
MRI 8	19,4	14,7	4,2	3,7	14	14	32	33	291	294
VS 201	18,7	14,6	4,1	3,8	13	15	45	33	285	322
HG 18-5	15,7	15,0	4,5	3,5	15	14	34	34	289	322
CNC 352	15,7	15,4	4,1	3,7	13	14	37	34	285	326
DO426	22,5	16,3	3,9	3,4	15	16	38	36	293	245
TM 18-3	16,0	14,7	4,5	4,0	18	16	35	34	294	299
ĐH 17-1	15,8	15,2	4,2	3,4	14	14	36	32	287	318
CN 16-1	18,7	14,6	4,0	3,5	13	15	37	29	284	328
ĐH17-3	15,4	15,4	4,0	3,3	13	14	38	34	285	302
VN667	19,1	16,0	4,1	3,4	12	13	48	40	283	275
CP333(đ/c)	16,2	14,3	4,1	3,3	16	13	36	33	288	298
LSD _{0,05}	2,7	1,0	0,2	0,2	1	1	5,3	2,7	4,5	33,4
CV (%)	9,0	9,6	3,0	3,1	5,0	4,8	8,4	4,7	0,9	6,6

Đường kính bắp của các giống và THL trong vụ Thu Đông 2018 biến động từ 3,9 - 4,3 cm. Trong đó có hai THL HG18-5 (4,5 cm) và TM18-3 (4,5 cm) có đường kính bắp cao hơn hẳn so với đối chứng CP511 (4,1 cm) ở mức tin cậy 95%. Đường kính bắp của các giống và THL trong vụ Xuân 2019 biến động từ 3,3 cm (ĐH17-3) - 4,0 cm (TM18-3). Có 8/12 THL cho đường kính bắp dài hơn đối chứng CP333 (3,3 cm) ở mức tin cậy 95%.

Số hàng hạt trên bắp của các giống và THL vụ Thu Đông 2018 dao động từ 12 hàng (VN667) -

18 hàng (TM18-3). Như vậy duy nhất THL TM18-3 có số hàng hạt trên bắp cao hơn so với giống đối chứng CP333 (16 hàng) ở mức tin cậy có ý nghĩa. Ở vụ Xuân 2019 số hàng hạt trên bắp của các giống và THL dao động từ 13 hàng (VN667) - 16 hàng (TM18-3). Như vậy có 6/12 THL TM18-3 cho số hàng hạt trên bắp cao hơn so với giống đối chứng CP333 (13 hàng) ở mức tin cậy có ý nghĩa.

Số hạt trên hàng của các giống và THL vụ Thu Đông 2018 dao động từ 32 (MRI-8) - 48 hạt (VN667). Trong đó, hai THL là VS201 (45 hạt/hàng)

và VN667 (48 hạt/hàng) đạt cao hơn so với giống đối chứng CP333 (36 hạt) ở mức tin cậy có ý nghĩa. Ở vụ Xuân 2019 số hạt trên hàng của các giống và THL dao động từ 32 (ĐH17-1) - 40 hạt (VN667). Như vậy, duy nhất THL là VN667 (40 hạt/hàng) đạt cao hơn so với giống đối chứng CP333 (33 hạt) ở mức tin cậy có ý nghĩa.

Các giống và THL vụ Thu Đông 2018 có khối lượng 1000 hạt dao động từ 283 gam (VN667) - 295 gam (TA 18-1). Có 4 THL là TM18-1 (294 gam); TA18-1 (295,1 gam); MRI-8 (291 gam); DO426 (293,3 gam) và TM18-3 (294 gam) cho khối lượng 1000 hạt cao hơn so với giống đối chứng CP333 ở mức tin cậy 95%. Ở vụ Xuân 2019 các giống và THL có khối lượng 1000 hạt dao động từ 245 gam (DO426) - 328 gam (CN 16-1). Tất cả các giống và THL có khối lượng 1000 hạt tương đương so với giống đối chứng ở mức tin cậy 95%.

3.4. Năng suất thực thu của các giống và THL

Kết quả theo dõi ở bảng 4 cho thấy, năng suất thực thu (NSTT) của các giống và THL vụ Thu Đông 2018 dao động từ 53,26 tạ/ha (MRI-8) - 75,41 tạ/ha (TM18-3). Duy nhất có một THL TM18-3 có NSTT đạt 75,41 tạ/ha cao hơn giống đối chứng chắc chắn ở mức tin cậy 95%.

Bảng 4. Năng suất thực thu của các giống và THL vụ Thu Đông 2018 và Xuân 2019 tại xã Định Tiến, huyện Yên Định, tỉnh Thanh Hóa

TT	Tên giống/ THL	NSTT (tạ/ha)	
		TD.18	X.19
1	TM 18-1	65,26	60,89
2	TA 18-1	59,52	66,64
3	MRI 8	53,26	64,41
4	VS201	67,80	74,53
5	HG 18-5	60,69	68,34
6	CNC 352	57,13	67,05
7	DO426	68,23	61,81
8	TM 18-3	75,41	74,19
9	ĐH 17-1	63,69	64,98
10	CN 16-1	57,32	65,86
11	ĐH17-3	57,45	60,23
12	VN667	64,19	67,50
13	CP333(đ/c)	68,91	61,66
	LSD _{0,05}	6,48	8,77
	CV(%)	6,1	7,9

Ở vụ Xuân 2019 NSTT của các giống và THL dao động từ 60,23 tạ/ha (ĐH17-3) - 74,53 tạ/ha (VS201). Có hai THL VS201 đạt 74,53 tạ/ha và TM18-3 đạt 74,19 tạ/ha cao hơn giống đối chứng chắc chắn ở mức tin cậy 95%.

IV. KẾT LUẬN

Giống TM18-3 có thời gian sinh trưởng 99 ngày (vụ Thu Đông 2018), 117 ngày (vụ Xuân 2019) có NSTT đạt 75,41 tạ/ha (vụ Thu Đông 2018), đạt 74,05 tạ/ha (vụ Xuân 2019) cao hơn giống đối chứng ở mức tin cậy 95% cả hai vụ.

Giống VS201 thời gian sinh trưởng 98 ngày (vụ Thu Đông 2018), 119 ngày (vụ Xuân 2019) có NSTT đạt 67,80 tạ/ha (vụ Thu Đông 2018) tương đương giống đối chứng và đạt 74,53 tạ/ha (vụ Xuân 2019) cao hơn giống đối chứng ở mức tin cậy 95%.

Đây là hai giống có năng suất cao, khá ổn định và tương đối thích nghi tại tỉnh Thanh Hóa.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Kiều Xuân Đàm, Trần Trung Kiên**, 2017. Nghiên cứu khả năng sinh trưởng, phát triển, tính thích nghi và ổn định của các giống ngô lai tại một số tỉnh phía Bắc. *Tạp chí Nông nghiệp và PTNT, Chuyên đề giống cây trồng, vật nuôi* - tập 1, tháng 6/2017: 57-64.
- Trần Trung Kiên, Kiều Xuân Đàm, Lương Văn Huân**, 2017. Đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển của một số tổ hợp ngô lai trong vụ Đông 2016 và vụ Xuân 2017 tại tỉnh Thái Nguyên. *Tạp chí Nông nghiệp và PTNT (chuyên đề PTNN bên vững khu vực Trung du, miền núi phía Bắc)*; 10/2017, tr.13-19.
- QCVN 01-56:2011/BNNPTNT**. Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống ngô.
- Freeman, G. H.**, 1990. Modern statistical methods for analysing genotype × environment interactions. In: *Kang, M. S. (ed). Genotype-by-environment interaction and plant breeding*. Louisiana State University Agricultural Center, Baton Rouge, La. Pp. 118-125.
- Tsige, G. K.**, 2002. *Genetic diversity analysis and genotype × environment interaction in Ethiopian Mustard*. Ph.D. Thesis, Department of Plant Sciences/Plant Breeding, Faculty of Natural and Agricultural Sciences, University of the Free State, Bloemfontein, South Africa.

Study on growth and development ability of new maize varieties in Thanh Hoa province

Kieu Quang Luan, Kieu Xuan Dam, Nguyen Xuan Sinh,
Hoang Thi Thanh Hoa, Nguyen Thanh Tuan

Abstract

The growth and development ability of some new hybrid maize varieties was evaluated during Autumn Winter of 2018 and Spring of 2019 in Thanh Hoa province. The experiments were arranged in completely randomized block design (CRBD) with 4 repetitions. The planting density was 57,000 plants/ha; the fertilizer application per ha was 2,500 kg of organic mineral fertilizer + 450 kg Urea + 700 kg Superphosphate + 200 kg Kaliclorua. The results showed that the growth duration of hybrid maize varieties was 97 - 99 days in Autumn Winter of 2018 and 115 - 119 days in Spring of 2019 in Yen Dinh district, Thanh Hoa province; these hybrid maize varieties belonged to medium growth duration and was suitable to ecological condition and cultivation custom of the local people. The variety TM18-3 had high harvesting yield of 75.41 quintals/ha in Autumn Winter of 2018. The variety TM18-3 had high harvesting yield of 74.05 quintals/ha, and the variety VS201 had high harvesting yield of 74.53 quintals/ha in Spring of 2019; these two varieties had high harvesting yield, stability, adaptability in Thanh Hoa province.

Keywords: hybrid maize variety, yield, stability, growth and development

Ngày nhận bài: 10/4/2020

Ngày phản biện: 17/4/2020

Người phản biện: TS. Phạm Xuân Liêm

Ngày duyệt đăng: 29/4/2020

ĐÁNH GIÁ ĐA DẠNG DI TRUYỀN CỦA 24 DÒNG NGŨ ĐƠN BỘI KÉP TẠO RA BẰNG PHƯƠNG PHÁP KÍCH TẠO ĐƠN BỘI

Nguyễn Đức Thành¹, Đặng Ngọc Hạ¹,
Nguyễn Văn Trường¹, Nguyễn Thế Hùng²

TÓM TẮT

Trong những năm gần đây, công nghệ kích tạo đơn bội trong chọn tạo giống ngô lai đang được nhiều nước trên thế giới nghiên cứu và ứng dụng rộng rãi. Với sự giúp đỡ của CIMMYT, Viện Nghiên cứu Ngô đã tiếp nhận thành công công nghệ tạo dòng đơn bội kép và tạo ra nhiều dòng đơn bội kép. Đánh giá đa dạng di truyền, phân nhóm ưu thế lai 24 dòng đơn bội kép (DH) bằng chỉ thị phân tử SSR ở vụ Xuân 2017. Qua đánh giá cho thấy đa số các dòng có độ thuần di truyền cao, tỷ lệ đồng hợp tử lớn hơn 90%. Với hệ số tương đồng di truyền 0,30 các dòng ngô chia làm 2 nhóm lớn (21 dòng và 3 dòng), ở hệ số tương đồng di truyền 0,32 nhóm lớn I được chia thành 2 nhóm thứ cấp (15 dòng và 6 dòng).

Từ khóa: Công nghệ kích tạo đơn bội, đa dạng di truyền, dòng ngô đơn bội kép

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Chương trình chọn tạo giống ngô lai ứng dụng công nghệ sử dụng cây kích tạo đơn bội tại Việt Nam trong những năm qua đã đạt được nhiều thành công. Thông qua 2 dự án: “Dự án sản xuất giống ngô lai giai đoạn 2011 - 2015”, “Dự án nghiên cứu ứng dụng công nghệ kích tạo đơn bội trong chọn tạo giống ngô lai” và chương trình hợp tác với CIMMYT, Viện Nghiên cứu Ngô đã thực hiện thành công “Công nghệ tạo dòng ngô đơn bội kép bằng phương pháp sử dụng cây kích tạo đơn bội” tại Việt Nam.

Để tạo ra được một tổ hợp lai có ưu thế lai tốt việc đánh giá được khả năng kết hợp của các dòng

thuần thông qua các phương pháp lai đỉnh, lai luân giao là vô cùng quan trọng. Tuy nhiên, việc đánh giá các đặc tính hình thái ngoài ruộng các con lai tốn rất nhiều thời gian và công sức. Do đó, cần ứng dụng chỉ thị phân tử DNA giúp cho việc lai tạo giống có định hướng và nhanh chóng hơn. Chỉ thị phân tử DNA có nhiều ưu điểm như đo lường trực tiếp vật liệu di truyền, số lượng dấu trong quần thể lớn, không chịu ảnh hưởng môi trường, nhanh chóng và chính xác (Nguyễn Thị Lang và *ctv.*, 2005). Chính nhờ những ưu điểm này, các chỉ thị phân tử như Restriction Fragment Length Polymorphism (RFLP), Random Amplified Polymorphism DNA (RAPD), Amplified

¹ Viện Nghiên cứu Ngô; ² Học viện Nông nghiệp Việt Nam