

KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG, PHÁT TRIỂN CỦA MỘT SỐ TỔ HỢP NGŨ LAI MỚI VỤ XUÂN VÀ VỤ THU ĐÔNG NĂM 2014 TẠI HUYỆN BẮC SƠN, TỈNH LẠNG SƠN

Dương Thị Nguyên¹, Vi Đình Thiện²

TÓM TẮT

Thí nghiệm đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển của 8 tổ hợp ngô lai được tiến hành trong vụ Xuân và vụ Thu Đông năm 2014 tại huyện Bắc Sơn, tỉnh Lạng Sơn. Các tổ hợp ngô lai (THL) có xu hướng chín trung bình với thời gian sinh trưởng từ 111 - 119 ngày ở vụ Xuân và từ 103 - 110 ngày ở vụ Thu Đông. THL VN14-LVN255 có khả năng chống chịu cao với sâu đục thân (*Ostrinia nubilalis*) và bệnh khô vằn (*Rhizoctonia solani*). THL VN4-TB1427 và VN14-LVN255 có tỷ lệ đổ tương đương với 2 giống đối chứng và thấp hơn so với các THL khác. Tất cả các THL đều có tỷ lệ gãy thân thấp (<5% số cây/ô bị gãy thân). Hầu hết các THL đều có năng suất thực thu tương đương với 2 giống đối chứng; trong đó VN14-LVN255 có năng suất thực thu đạt trên 85 tạ/ha trong cả 2 vụ thí nghiệm.

Từ khóa: Tổ hợp lai, thời gian sinh trưởng, sâu đục thân, bệnh khô vằn, năng suất

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong những năm gần đây, tỉnh Lạng Sơn đã có chủ trương chuyển đổi cơ cấu giống cây trồng và cây ngô (*Zea mays* L.) đã trở thành một trong những cây trồng chủ lực, có tiềm năng lớn, chiếm tỷ lệ cao trong cơ cấu giống cây trồng; và đặc biệt cây ngô được đưa vào trồng trên đất một vụ, không phù hợp với một số cây trồng lương thực khác như cây lúa... Diện tích trồng ngô tăng mạnh trong 10 năm qua từ trên 15.000 ha năm 2005 lên đến trên 22.000 ha năm 2015. Năng suất ngô bình quân của tỉnh cũng tăng từ 40 tạ/ha năm 2005 lên 49 tạ/ha năm 2015. Theo dự báo, trong những năm tiếp theo diện tích trồng ngô và năng suất ngô của tỉnh tiếp tục có xu hướng tăng (Cổng thông tin điện tử tỉnh Lạng Sơn, 2015). Tuy nhiên, năng suất ngô của Lạng Sơn vẫn thấp hơn so với một số tỉnh miền núi như Sơn La, Lào Cai. Một trong những nguyên nhân là sản xuất ngô của tỉnh vẫn thiếu bộ giống phù hợp với điều kiện sinh thái của tỉnh, một số biện pháp kỹ thuật áp dụng trong sản xuất ngô chưa khoa học, hợp lý, trình độ canh tác của người dân còn lạc hậu, và việc ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật vào sản xuất còn hạn chế. Việc đưa giống ngô mới vào cơ cấu giống cây trồng phụ thuộc vào nhiều yếu tố như điều kiện ngoại cảnh ảnh hưởng đến quá trình ra hoa, chiều cao đóng bắp, tỷ lệ đổ gãy (Nguyễn Thế Hùng, 2006; Ngô Hữu Tình, 1997, 2009; Ngô Hữu Tình và Ngô Thị Tâm, 2004).

Do đó, để góp phần tăng năng suất và sản lượng ngô của tỉnh trong những năm tới, đã tiến hành đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển và khả năng chống chịu của 8 tổ hợp ngô lai mới trong vụ Xuân và vụ Thu Đông năm 2014 tại huyện Bắc Sơn, tỉnh Lạng Sơn.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Tám tổ hợp ngô lai mới triển vọng do Viện Nghiên cứu Ngô lai tạo, gồm: VN2-TB1425, VN3-TB1426, VN4-TB1427, VN6-TB1429, VN9-CNC686, VN10-ĐH14, VN11-CN13 và VN14-LVN255; 2 giống ngô lai NK67 và NK4300 có nguồn gốc của Công ty Syngenta Thái Lan được dùng làm giống đối chứng.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thí nghiệm được tiến hành trên đất cát pha chuyên trồng màu tại xã Chiến Thắng, huyện Bắc Sơn, tỉnh Lạng Sơn trong vụ Xuân và vụ Thu Đông năm 2014. Vụ Xuân gieo ngày 12/02/2014, thu hoạch ngày 12/6/2014; vụ Thu Đông gieo ngày 09/8/2014, thu hoạch ngày 30/11/2014. Quy trình kỹ thuật áp dụng theo quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống ngô QCVN 01-56:2011 của Bộ Nông nghiệp và PTNT. Bố trí thí nghiệm theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh với diện tích ô thí nghiệm là 14,0 m² (5 m × 2,8 m), nhắc lại 3 lần, gieo trồng theo khoảng cách 70 cm × 25 cm đạt mật độ 5,7 vạn cây/ha. Các chỉ tiêu theo dõi bao gồm chỉ tiêu về sinh trưởng (thời gian sinh trưởng, chiều cao cây và chiều cao đóng bắp); chỉ tiêu về chống chịu (sâu đục thân, bệnh khô vằn, đổ rể và gãy thân); chỉ tiêu về năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất.

2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu được xử lý thống kê bằng phần mềm Excel và SAS.

¹ Trường Đại học Nông Lâm - Đại học Thái Nguyên

² Phòng Nông nghiệp huyện Bắc Sơn, tỉnh Lạng Sơn

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Thời gian sinh trưởng, chiều cao cây, chiều cao đóng bắp của các tổ hợp lai

Trong năm 2014, thời gian sinh trưởng (TGST) của các tổ hợp lai (THL) vụ Xuân biến động từ 111 - 119 ngày thuộc nhóm chín trung bình trong đó THL VN2-B1425 có TGST (119 ngày) tương đương với 2 đối chứng, các THL còn lại có thời gian sinh trưởng ngắn hơn so với 2 đối chứng từ 6 - 8 ngày. Vụ Thu Đông, TGST của 8 THL dao động từ 103 - 106 ngày và đều ngắn hơn so với 2 đối chứng từ 4 - 6 ngày.

Chiều cao cây của các THL dao động từ 181,6 - 197,2 cm (vụ Xuân), tương đương so với 2 đối chứng

(trừ THL VN3-TB1426 thấp hơn đối chứng 1); trong vụ Thu Đông phần lớn các THL có chiều cao cây tương đương với 2 đối chứng. Chiều cao đóng bắp của các THL biến động từ 87,5 - 105,9 cm (vụ Xuân) và từ 79,4 - 96,4 cm (vụ Thu Đông). Trong vụ Xuân, THL VN2-B1425 và VN14-LVN255 có chiều cao đóng bắp tương đương với đối chứng 1 và cao hơn đối chứng 2, các THL còn lại có chiều cao đóng bắp tương đương với đối chứng 2. Vụ Thu Đông, có 4 THL (VN2-B1425, VN3-TB1426, VN9-CNC686 và VN11-CN13) có chiều cao đóng bắp tương đương với đối chứng 1 (NK67: 92,5cm); các THL còn lại có chiều cao đóng bắp tương đương hoặc thấp hơn đối chứng 2 (NK4300: 88,7cm) (Bảng 1).

Bảng 1. Thời gian sinh trưởng, chiều cao cây, chiều cao đóng bắp của các THL thí nghiệm vụ Xuân và vụ Thu Đông năm 2014 tại huyện Bắc Sơn, tỉnh Lạng Sơn

THL	Chỉ tiêu		Thời gian sinh trưởng (ngày)		Chiều cao cây (cm)		Chiều cao đóng bắp (cm)	
	Xuân	Thu Đông	Xuân	Thu Đông	Xuân	Thu Đông	Xuân	Thu Đông
VN2-B1425	119	106	197,2 ^a	188,1 ^{ab}	105,9 ^a	93,2 ^{ab}		
VN3-TB1426	112	103	181,6 ^c	189,2 ^a	91,3 ^d	92,0 ^{abc}		
VN4-TB1427	111	103	191,6 ^{abc}	181,1 ^c	93,8 ^d	85,4 ^{dc}		
VN6-TB1429	115	106	185,0 ^{abc}	188,9 ^a	94,9 ^{cd}	87,2 ^{bc}		
VN9-CNC686	111	104	187,5 ^{abc}	193,8 ^a	95,8 ^{bcd}	95,8 ^a		
VN10-ĐH14	111	104	183,7 ^{abc}	182,0 ^{bc}	87,5 ^d	86,4 ^{bc}		
VN11-CN13	113	105	182,0 ^{bc}	190,6 ^a	91,5 ^d	96,4 ^a		
VN14-LVN255	111	104	190,7 ^{abc}	188,5 ^{ab}	103,2 ^{abc}	79,4 ^d		
NK67 (Đ/c1)	119	110	195,9 ^{ab}	192,8 ^a	104,2 ^{ab}	92,5 ^{ab}		
NK4300 (Đ/c2)	119	110	191,2 ^{abc}	194,5 ^a	91,2 ^d	88,7 ^{bc}		
<i>P</i>			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
<i>CV%</i>			4,3	2,1	5,6	4,4		
<i>LSD</i> _{.05}			14,1	6,8	9,2	6,7		

3.2. Tình hình nhiễm sâu bệnh và khả năng chống đổ của các tổ hợp lai

Sâu đục thân phá hại trên tất cả các THL tham gia thí nghiệm ở mức độ từ nhẹ đến vừa (tỷ lệ bị nhiễm <25%). Trong vụ Xuân, các THL có tỷ lệ cây bị hại được đánh giá ở điểm 2 đến điểm 3, trong đó 5 THL (VN2-TB1425, VN3-TB1426, VN9-CNC686 VN11-CN13 và VN14-LVN255) được đánh giá ở điểm 2 tương đương với 2 đối chứng (NK67 và NK4300). Các THL còn lại bị nhiễm nặng hơn được đánh giá ở điểm 3. Trong vụ Thu Đông, 4 THL (VN2-B1425, VN3-TB1426, VN10-ĐH14 và VN14-LVN255) có tỷ lệ cây bị hại <5% được đánh giá ở điểm 1 tương đương với đối chứng 1; các tổ hợp còn lại được đánh giá ở điểm 2 tương đương với đối chứng 2.

Vụ Xuân năm 2014, 5 THL (VN3-TB1426, VN6-TB1429, VN9-CNC686, VN11-CN13 và VN14-

LVN255) không bị nhiễm bệnh khô vằn, 3 THL còn lại có tỷ lệ nhiễm bệnh từ 9,9 - 11,7% nhẹ hơn so với 2 giống đối chứng. Trong vụ Thu Đông, bệnh khô vằn gây hại trên tất cả các THL thí nghiệm với tỷ lệ bệnh dao động từ 4,3 - 12,4%, trong đó các THL như: VN9-CNC686, VN11-CN13 và VN14-LVN255 có tỷ lệ nhiễm bệnh từ 4,3 - 7,4% tương đương với 2 đối chứng (NK67: 5,8%; NK4300: 4,9%). Các THL còn lại có tỷ lệ nhiễm bệnh tương đương hoặc cao hơn so với 2 giống đối chứng.

Qua theo dõi khả năng chống đổ rễ, gây thân cho thấy trong vụ Xuân, THL VN4-TB1427 và VN14-LVN255 không bị đổ rễ, các THL còn lại đều bị đổ rễ với tỷ lệ dao động từ 3,1 - 6,6%. Trong vụ Thu Đông, các THL đều bị đổ rễ với tỷ lệ dao động từ 0,5 - 4,9%; trong đó, các THL (VN4-TB1427 và VN14-LVN255) có tỷ lệ đổ rễ tương đương với 2 đối chứng

và thấp hơn so với các THL còn lại. Tất cả các THL thí nghiệm đều bị đổ gãy thân với tỷ lệ thấp (<5%) tương đương với đối chứng và được đánh giá ở thang điểm 1 trong cả 2 vụ thí nghiệm (Bảng 2).

Bảng 2. Một số sâu bệnh hại chính và khả năng chống đổ của các tổ hợp lai vụ Xuân và vụ Thu Đông năm 2014 tại huyện Bắc Sơn, tỉnh Lạng Sơn

Chỉ tiêu THL	Sâu đục thân (điểm 1 - 5)		Bệnh khô vằn (%)		Đổ rễ (%)		Gãy thân (điểm)	
	Xuân	Thu Đông	Xuân	Thu Đông	Xuân	Thu Đông	Xuân	Thu Đông
VN2-B1425	2	1	9,9 ^b	8,2 ^{bc}	3,3 ^c	4,9 ^a	1	1
VN3-T B1426	2	1	0,0 ^c	8,0 ^{bcd}	5,3 ^b	4,3 ^a	1	1
VN4-TB1427	3	2	11,7 ^b	9,1 ^b	0,0 ^d	1,1 ^d	1	1
VN6-TB1429	3	2	0,0 ^c	12,4 ^a	3,2 ^c	4,1 ^{ab}	1	1
VN9-CNC686	2	2	0,0 ^c	5,5 ^{cde}	3,2 ^c	2,7 ^{bc}	1	1
VN10-ĐH14	3	1	11,2 ^b	8,6 ^{bc}	6,6 ^a	4,3 ^a	1	1
VN11-CN13	2	2	0,0 ^c	7,4 ^{bcd}	3,1 ^c	2,6 ^c	1	1
VN14-LVN255	2	1	0,0 ^c	4,3 ^e	0 ^d	0,5 ^d	1	1
NK67 (đ/c 1)	2	1	14,9 ^a	5,8 ^{cde}	0 ^d	1,1 ^d	1	1
NK4300 (đ/c 2)	2	2	15,7 ^a	4,9 ^{de}	0 ^d	1,6 ^{cd}	1	1
<i>P</i>			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
<i>CV%</i>			19,3	25,1	23,0	29,8		
<i>LSD</i> _{.05}			2,1	3,2	1,0	1,4		

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

Số bấp trên cây của các THL tham gia thí nghiệm tương đương nhau, biến động từ 0,98 - 1,01 bấp/cây ở vụ Xuân và 0,99 - 1,02 bấp/cây ở vụ Thu Đông. Trong vụ Xuân, các THL có chiều dài bấp biến động từ 14,3 - 17,1 cm. Trong đó, THL VN2-B1425 và

VN14-LVN255 có chiều dài bấp tương đương với 2 đối chứng (NK4300: 16,9 cm; NK67: 15,2 cm); THL VN4-TB1427 và VN9-CNC686 tương đương với đối chứng 2; 4 THL còn lại tương đương với đối chứng 1. Trong vụ Thu Đông, chiều dài bấp của các tổ hợp lai dao động từ 14,9 - 16,5 cm, cao hơn hoặc tương đương với 2 đối chứng.

Bảng 3. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các THL thí nghiệm trong vụ Xuân và vụ Thu Đông năm 2014 tại huyện Bắc Sơn, tỉnh Lạng Sơn

Chỉ tiêu THL	Bấp/cây (bấp)		Dài bấp (cm)		ĐK bấp (cm)		Hàng/bấp (hàng)		Hạt/hàng (hạt)		P1000 hạt (gam)		NSTT (tạ/ha)	
	Xuân	Thu Đông	Xuân	Thu Đông	Xuân	Thu Đông	Xuân	Thu Đông	Xuân	Thu Đông	Xuân	Thu Đông	Xuân	Thu Đông
VN2-B1425	1,01	1,00	16,7 ^{abc}	14,9 ^{bc}	4,6 ^b	4,6 ^b	13,4 ^d	16,2 ^a	29,3 ^{bc}	28,9 ^d	480,0 ^a	360,6 ^{bc}	84,42 ^{ab}	85,31 ^a
VN3-TB1426	0,98	1,01	15,0 ^{cd}	16,1 ^a	4,8 ^{ab}	4,7 ^{ab}	15,5 ^{ab}	14,7 ^{cde}	29,5 ^{bc}	31,9 ^{bc}	413,3 ^d	398,7 ^{abc}	80,81 ^b	83,55 ^{ab}
VN4-TB1427	1,01	1,00	17,1 ^a	16,2 ^a	4,6 ^b	4,5 ^b	15,1 ^{bc}	15,2 ^{bc}	29,1 ^c	31,4 ^{bcd}	410,0 ^d	366,7 ^{cde}	80,92 ^{ab}	78,46 ^b
VN6-TB1429	1,01	1,00	14,8 ^d	15,6 ^{ab}	4,7 ^{ab}	4,8 ^{ab}	16,2 ^a	14,5 ^{de}	32,4 ^a	32,4 ^{bc}	425,0 ^{dc}	406,5 ^{ab}	84,25 ^{ab}	82,59 ^{ab}
VN9-CNC686	1,01	1,00	17,0 ^a	15,8 ^{ab}	4,8 ^{ab}	4,7 ^{ab}	16,1 ^a	14,3 ^e	32,2 ^a	35,6 ^a	418,3 ^{dc}	366,7 ^{cde}	85,11 ^{ab}	83,70 ^a
VN10-ĐH14	1,01	1,02	15,1 ^{bcd}	16,0 ^{ab}	4,7 ^{ab}	4,8 ^{ab}	13,8 ^d	15,5 ^b	32,1 ^a	30,3 ^{cd}	421,7 ^{dc}	373,2 ^{bcd}	84,55 ^{ab}	81,32 ^{ab}
VN11-CN13	1,01	1,00	14,3 ^d	16,5 ^a	4,8 ^{ab}	4,7 ^{ab}	14,4 ^{cd}	15,5 ^{ab}	24,9 ^d	33,1 ^{ab}	453,3 ^b	338,8 ^e	82,79 ^{ab}	83,18 ^{ab}
VN14-LVN255	1,01	0,99	15,6 ^{abcd}	15,8 ^{ab}	4,8 ^{ab}	5,0 ^a	15,1 ^{bc}	15,1 ^{bcd}	31,2 ^{ab}	31,4 ^{bcd}	476,7 ^a	410,3 ^a	85,33 ^a	85,91 ^a
NK67 (Đ/c1)	1,01	1,02	15,2 ^{bcd}	14,9 ^{bc}	4,8 ^a	4,5 ^b	14,1 ^{cd}	14 ^e	29,2 ^{bc}	32,5 ^{bc}	473,3 ^a	388,9 ^{abcd}	83,43 ^{ab}	85,16 ^a
NK4300 (Đ/c2)	1,01	1,01	16,9 ^{ab}	13,8 ^c	4,6 ^b	4,7 ^{ab}	14,3 ^{cd}	14,1 ^e	32,0 ^a	30,6 ^{bcd}	433,3 ^c	376,5 ^{abcd}	84,50 ^{ab}	85,48 ^a
<i>P</i>	>0,05	>0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
<i>CV%</i>	1,6	1,2	6,5	4,4	2,7	3,8	4,1	2,6	3,6	4,9	2,6	5,4	3,15	5,10
<i>LSD</i> _{.05}	<i>Ns</i>	<i>Ns</i>	1,8	1,2	0,22	0,3	1,0	0,7	1,9	2,7	19,4	34,8	4,52	3,60

Các THL có đường kính bắp dao động từ 4,5 - 5,0 cm tương đương hoặc cao hơn so với cả 2 đối chứng trong 2 vụ thí nghiệm. Số hàng hạt trên bắp của các THL dao động từ 13,4 hàng đến 16,2 hàng tương đương hoặc cao hơn 2 đối chứng trong vụ Xuân. Vụ Thu Đông, tổ hợp lai VN2-B1425 lại có số hàng hạt nhiều nhất (16,2 hàng) và cao hơn cả 2 đối chứng (NK67: 14 hàng; NK4300: 14,1 hàng), và tổ hợp lai VN9-CNC686 có số hàng hạt ít nhất (14,3 hàng). Số hạt trên hàng của các THL dao động từ 24,9 (VN11-CN13) đến 32,4 hạt (VN6-TB1429) trong vụ Xuân và dao động từ 28,9 (VN2-B1425) đến 35,6 hạt (VN9-CNC686).

Khối lượng 1.000 hạt của các tổ hợp lai trong thí nghiệm dao động từ 410g (VN4-TB1427) đến 480g (tổ hợp lai VN2-B1425) trong vụ Xuân; trong đó các tổ hợp lai VN2-B1425 và VN14-LVN255 có khối lượng 1.000 hạt tương đương với đối chứng 1 (NK67: 473,3g) và cao hơn đối chứng 2 (NK4300: 433,3g). Trong vụ Thu Đông, nhìn chung khối lượng 1.000 hạt của các tổ hợp lai thấp hơn so với khối lượng 1.000 hạt của các THL vụ Xuân và dao động từ 338,8 - 410,3 g, phần lớn các THL có khối lượng 1000 hạt tương đương với 2 giống đối chứng (trừ THL VN11-CN13).

Trong vụ Xuân, các THL có năng suất thực thu biến động từ 80,81 - 85,33 tạ/ha, tương đương so với 2 đối chứng (NK67: 83,43 tạ/ha; NK4300: 84,50 tạ/ha). Vụ Thu Đông, phần lớn các THL có năng suất thực thu của các THL dao động từ 78,46 - 85,9 tạ/ha tương đương với 2 đối chứng (NK67: 85,16 tạ/ha; NK4300: 85,48 tạ/ha) (trừ THL VN4-TB1427), trong đó THL VN2-B1425 và VN14-LVN255 có năng suất đạt trên 85 tạ/ha (Bảng 3).

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

- Phần lớn các THL có TGST, chiều cao cây và chiều cao đóng bắp trung bình, năng suất thực thu tương đương với đối chứng.

- THL VN14-LVN255 phù hợp với điều kiện sinh thái của huyện Bắc Sơn, tỉnh Lạng Sơn; khả năng chống chịu khá với một số sâu bệnh hại ngô chính; khả năng chống đổ gãy tốt; năng suất thực thu trong vụ Xuân và vụ Thu Đông tương ứng là 85,33 tạ/ha và 85,91 tạ/ha tương đương so với hai giống đối chứng.

4.2. Đề nghị

Qua kết quả nghiên cứu khả năng sinh trưởng, phát triển của 8 THL tại huyện Bắc Sơn, tỉnh Lạng Sơn chúng tôi có đề nghị sau: Tiếp tục đánh giá THL VN14-LVN255 thêm một số vụ ở một số vùng sinh thái khác nhau thuộc tỉnh Lạng Sơn để đánh giá khả năng thích ứng của THL. Trên cơ sở đó hoàn thiện quy trình thâm canh cho THL VN14-LVN255 phục vụ sản xuất ngô của tỉnh Lạng Sơn.

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 Thế Hùng, 2006. *Giáo trình kỹ thuật trồng cây màu*. Nxb Hà Nội.
- Ngô Hữu Tinh, 1997. *Cây ngô - nguồn gốc, đa dạng di truyền và quá trình phát triển*. Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.
- Ngô Hữu Tinh và Ngô Thị Tâm, 2004. Trạng thái đổ gãy ở ngô - Định nghĩa và định hướng chọn tạo giống chống đổ. *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*, 4: 297-298.

Evaluation of growth and development of maize hybrid lines in Spring and Autumn-Winter seasons of 2014 in Bac Son district, Lang Son province

Duong Thi Nguyen, Vi Dinh Thien

Abstract

The experiments were conducted to identify the growth and development of 8 maize hybrid lines in Spring and Autumn-Winter seasons of the year 2014 in Bac Son district, Lang Son province. The results indicated that all of studied maize hybrid lines belonged to intermediate maturing lines and the growth duration were from 111 to 119 days in the Spring season and from 103 to 110 days in the Autumn-Winter season. VN14-LVN255 line had high tolerance to stem borer (*Ostrinia nubilalis*) and sheath blight (*Rhizoctonia solani*). VN4-TB1427 and VN14-LVN255 lines had the number of broken plants similar to that of two control varieties and lower than that of other lines. All the lines had low rate of lodging plants (<5%) and equal to that of two control varieties in both two seasons. Most of the lines had net yield, equivalent to that of two control varieties while two varieties VN14-LVN255 had the yield over 85 quintals/ha in both of two seasons.

Key words: Hybrid combination, growth duration, stem borer, sheath blight, yield

Ngày nhận bài: 16/5/2016

Người phản biện: TS. Vương Huy Minh

Ngày phản biện: 18/5/2016

Ngày duyệt đăng: 20/5/2016

ĐẶC ĐIỂM NÔNG SINH HỌC, KHẢ NĂNG CHỊU HẠN VÀ KHẢ NĂNG KẾT HỢP CỦA MỘT SỐ DÒNG NGÔ THUẦN TRIỂN VỌNG

Hà Tấn Thụ¹, Trịnh Khắc Quang²,
Bùi Mạnh Cường³, Nguyễn Thị Thanh³

TÓM TẮT

Sử dụng 31 dòng ngô tuyển chọn từ tập đoàn dòng ngô thuần của Viện Nghiên cứu Ngô cho các nghiên cứu phân loại dòng thuần, khả năng chịu hạn và khả năng kết hợp. Các thí nghiệm đánh giá, tuyển chọn dòng thuần được bố trí theo phương pháp tuần tự, không lặp lại, diện tích ô là 100 m². Kết quả đã xác định được 3 dòng vừa có năng suất cao, vừa có thời gian sinh trưởng ngắn là C127, C175 và C649. Nghiên cứu đã xác định được 3 dòng có khả năng chịu hạn rất tốt là C188, C175 và C182 và chọn được 3 tổ hợp lai (THL) đỉnh có năng suất cao hơn đối chứng là THL C649 x CNL4097-1, C252 x CNL4097-1 và C175 x CNL4097-1.

Từ khóa: Dòng ngô thuần, đặc điểm nông sinh học, đánh giá, thời gian sinh trưởng ngắn, khả năng chịu hạn, khả năng kết hợp

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Dự đoán nhu cầu của con người về sản lượng cây lương thực toàn cầu đến năm 2050 vượt qua 400 triệu tấn (FAO, 2009). Ngô là cây lương thực quan trọng thứ hai sau cây lúa và là cây thức ăn chăn nuôi quan trọng nhất hiện nay. Diện tích trồng ngô thế giới tăng liên tục trong 50 năm qua; ngô là cây trồng có tốc độ tăng trưởng nhanh trong các cây lương thực về năng suất, diện tích và sản lượng. Tuy nhiên, theo đánh giá của các chuyên gia thì năng suất và khả năng chống chịu của các giống ngô vẫn là yếu tố hạn chế. Theo dự báo của ngành chăn nuôi Việt Nam, nhu cầu sử dụng thức ăn chăn nuôi sẽ tăng 7,8% năm tương đương với 19 triệu tấn vào năm 2020. Tuy nhiên, sản xuất lương thực nói chung, sản xuất ngô nói riêng đang phải đối mặt với những khó khăn, thách thức lớn nhất là điều kiện bất thuận phi sinh học (hạn, đất nghèo dinh dưỡng, đất chua và ngập nước) và bất thuận sinh học (sâu bệnh hại). Những thách thức này tác động mạnh đối với sản xuất nhỏ, nghèo tài nguyên và đầu tư thấp (Weiwei Wen *et al.*, 2011). Biến đổi khí hậu đang diễn ra ngày càng khốc liệt, đe dọa an ninh lương thực, tác động toàn diện đến sự phát triển bền vững của đất nước. Sản xuất nông nghiệp chủ yếu dựa vào các hộ cá thể, quy mô nhỏ, trình độ khoa học kỹ thuật chưa cao là một thách thức lớn. Sản xuất nông nghiệp phụ thuộc rất nhiều vào thời tiết, nhiệt độ biến động sẽ ảnh hưởng rất lớn tới trồng trọt, làm gia tăng dịch bệnh, dịch hại và suy giảm năng suất. Trong thời gian qua, nhiều địa phương do thiên tai lũ lụt và hạn hán đã làm mất trắng nhiều diện tích. Các nhà khoa học trên thế giới và Việt Nam đã tập trung nghiên cứu,

chọn tạo các giống ngô mới theo hướng tăng năng suất, khả năng chống chịu và cho rằng cách tiếp cận để cải tiến khả năng chịu hạn ở ngô là đánh giá, phân loại dòng thuần và đánh giá đặc điểm nông sinh học, khả năng chịu hạn và khả năng kết hợp (KNKH) của các dòng để tạo ra giống ngô chín sớm chịu hạn phục vụ sản xuất.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Sử dụng 31 dòng thuần được tuyển chọn từ tập đoàn dòng ngô thuần của Viện Nghiên cứu Ngô làm vật liệu thí nghiệm để đánh giá đặc điểm nông sinh học, khả năng chịu hạn và khả năng kết hợp, trong đó có 28 nghiên cứu khả năng kết hợp và 3 cây thử: HNC1, CNL4097-1 và B67.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Đánh giá, phân loại dòng thuần trên đồng ruộng

Các dòng được bố trí thí nghiệm theo phương pháp tuần tự, không lặp lại, diện tích 100m²/ô. Các chỉ tiêu theo dõi: Độ đồng đều giữa các cá thể của mỗi dòng; các giai đoạn sinh trưởng (thời gian từ gieo đến trổ, từ gieo đến phun râu và từ gieo đến thu hoạch); đặc điểm chất lượng (màu sắc thân lá, râu, mày bao phấn, hạt, lõi, dạng hạt); các chỉ tiêu số lượng về hình thái (chiều cao cây, chiều cao đống bắp, chiều dài cò, số nhánh cò, tổng số lá); các yếu tố cấu thành năng suất (dài bắp, đường kính bắp, số hàng hạt, số hạt trên hàng, khối lượng 1.000 hạt và năng suất).

¹ Cục Trồng trọt; ² Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam

³ Viện Nghiên cứu Ngô