NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG, PHÁT TRIỂN CỦA MỘT SỐ GIỐNG NGÔ LAI TẠI ĐỒNG PHÚ, BÌNH PHƯỚC

Lưu Thị Thanh Thất[1], Lê Quý Kha[2], Phan Thị Vân[3*], Lê Thị Kiều Oanh[3]
[1]*Trường Cao đẳng công nghiệp cao su*
[2]*Viện KHKT Nông nghiệp Miền Nam*
[3]*Trường Đại học Nông Lâm – ĐH Thái Nguyên*

TÓM TẮT

Thí nghiệm được thực hiện tại Đồng Phú, Bình Phước trong vụ Hè Thu và Thu Đông năm 2013. Vật liệu nghiên cứu gồm 11 giống do Viện Nghiên cứu ngô lai tạo và hai giống đối chứng VN8960, CP888. Kết quả nghiên cứu cho thấy các giống thí nghiệm có thời gian sinh trưởng 94 - 98 ngày, thuộc nhóm trung bình phù hợp với vụ Hè Thu và Thu Đông tại Đồng Phú - Bình Phước. Năng suất thực thu của các giống thí nghiệm đạt 47,96- 67,81 tạ/ha (vụ Hè Thu) và 48,16- 66,44 tạ/ha (vụ Thu Đông). LCH9 và AG89-TB15 là hai giống đạt năng suất 67,00-67,81 tạ/ha (vụ Hè Thu) và 64,76-66,44 tạ/ha (vụ Thu Đông) cao hơn 2 giống đối chứng ở mức tin cậy 95%. Các giống thí nghiệm đều bị sâu đục thân gây hại, nhưng ở mức độ thấp (điểm 1-2). Giống bị nhiễm bệnh khô vằn nhiều nhất vụ Hè Thu là VS89 (8,33%), vụ Thu Đông là VS-36, VS89 (11,46%) bằng giống đối chứng 2. Giống LCH9 và AG89-TB15 có khả năng chống chịu sâu bệnh tốt nhất, mức độ nhiễm sâu đục thân đánh giá điểm 1, tỷ lệ nhiễm bệnh khô vằn là 1,04-2,08%.

Từ khóa: *Sinh trưởng, phát triển, ngô lai, Đồng phú, Bình Phước*

ĐẶT VẤN ĐỀ

Bình Phước là cửa ngõ của vùng Đông Nam Bộ với Tây Nguyên và Đông Bắc Campuchia. Ở Bình Phước chăn nuôi phát triển khá mạnh theo hình thức tập trung, khép kín từ sản xuất giống, thức ăn, đến chế biến để nâng cao hiệu quả kinh tế. Hiện nay, nhu cầu ngô để chế biến thức ăn cho chăn nuôi của tỉnh Bình Phước rất lớn, nhưng năng suất ngô ở Bình Phước còn thấp, năm 2014 đạt 36,1 tạ/ha bằng 81,9% so với năng suất trung bình của cả nước và chỉ bằng 60,7% của vùng Đông Nam Bộ (Tổng cục thống kê, 2015) [3].

Ở Bình Phước, phần lớn diện tích đất được ưu tiên phát triển những loại cây trồng chủ lực của tỉnh như tiêu, cao su, điều... nên việc tăng sản lượng ngô theo hướng mở rộng diện tích là vấn đề khó khăn. Do đó, tăng năng suất theo hướng lựa chọn giống và kỹ thuật thâm canh phù hợp với điều kiện tự nhiên của vùng là giải pháp mang lại hiệu quả cao hơn. Kết quả nghiên cứu của Trường Đại học Minnesota (2012) [4] cho thấy năng suất ngô có thể được tăng lên 37 – 64% do giống. Chính vì vậy, việc nghiên cứu chọn các giống ngô lai mới phù hợp với điều kiện sinh thái của tỉnh Bình Phước để nâng cao năng suất sản lượng ngô là vấn đề rất cần thiết.

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Vật liệu nghiên cứu

Vật liệu nghiên cứu gồm 11 giống ngô lai do Viện nghiên cứu ngô lai tạo (KK11-6; LCH9; CN12-1; VS89; VS 36; VS26; VS-71B; AG89-TB15; KK366B; LVN81; KH087-12) và hai giống CP888, VN8960 được chọn làm giống đối chứng.

- Giống ngô VN8960 (đ/c1): là giống được công nhận giống quốc gia theo Quyết định số 2182 QĐ/BNN- KHCN ngày 27 tháng 7 năm 2004.

- Giống CP888 (đ/c 2): nhập nội từ Thái Lan, được Bộ Nông nghiệp & PTNT công nhận giống chính thức năm 2001.

Phương pháp nghiên cứu

Thí nghiệm được thực hiện tại xã Thuận Lợi, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước.

* *Tel: 0912735126; Email. phanvan65@gmail.com*

Thời gian: Vụ Hè Thu: gieo ngày 28/05/2013. Vụ Thu Đông: gieo ngày 20/08/2013.

Thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCBD) 3 lần nhắc lại. Diện tích ô là $14m^2$ (5m x 2,8m). Các chỉ tiêu theo dõi thí nghiệm được tiến hành theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng giống ngô (QCVN 01-56 - 2011) của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn [1] và hướng dẫn khảo sát, so sánh giống ngô lai của Lê Quý Kha (2013) [2].

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Thời gian sinh trưởng (TGST) và đặc điểm hình thái của các giống ngô thí nghiệm

Thời gian sinh trưởng và đặc điểm hình thái ở cây ngô được quyết định bởi giống, mùa vụ và kỹ thuật chăm sóc.

Kết quả bảng 1 cho thấy: Thời gian sinh trưởng của các giống thí nghiệm dao động từ 95 – 98 ngày (vụ Hè thu) và từ 94 – 98 ngày (vụ Thu Đông), đều thuộc nhóm có thời gian sinh trưởng trung bình.

Chiều cao cây của các giống thí nghiệm biến động từ 162,07 – 191,17 cm (vụ Hè Thu) và từ 157,60 – 185,47 cm (vụ Thu Đông). Giống KK11-6A, LVN81, AG89-TB15, LCH9 có chiều cao cây đạt 182,43-191,17 cm (vụ Hè Thu) và 175,73-185,47 cm (vụ Thu Đông), tương đương với giống đối chứng 1 và cao hơn giống đối chứng 2 ở mức tin cậy 95%.

Vụ Hè Thu, LCH9 và AG89-TB15 chiều cao đóng bắp đạt 89,03-90,23 cm cao hơn chắc chắn so với 2 giống đối chứng ở mức tin cậy 95%. Giống KK11-6A, LVN81 chiều cao đóng bắp đạt 84,33-84,40 cm tương đương với giống đối chứng 1 và cao hơn giống đối chứng 2. Các giống còn lại có chiều cao đóng bắp tương đương với 2 giống đối chứng.Ở vụ Thu Đông, giống LCH9 là giống duy nhất có chiều cao đóng bắp cao hơn chắc chắn so với hai giống đối chứng.

Bảng1: *Thời gian sinh trưởng và đặc điểm hình thái của các giống thí nghiệm*

Giống	Vụ Hè Thu 2013				Vụ Thu Đông 2013			
	TGST (*ngày*)	Cao cây (cm)	Cao đóng bắp (*cm*)	Lá/cây (*lá*)	TGST (*ngày*)	Cao cây (*cm*)	Cao đóng bắp (*cm*)	Lá/cây (*lá*)
VS-36	95	162,07	74,83	18,1	94	160,43	71,50	17,8
VS-26	97	166,70	75,67	17,8	95	164,80	75,17	17,6
VS-71B	96	174,57	79,83	17,8	97	178,33	81,37	18,1
VS89	95	176,93	80,60	18,2	95	171,17	76,23	17,7
CN12-1	95	177.30	75,07	18,5	94	167,30	74,00	18,1
KK11-6A	95	182,43	84,40	18,1	96	180,60	78,00	17,7
KH087-12	95	171,80	74,53	18,6	96	164,28	74,03	18,2
KK366B	95	162,27	74,43	18,6	96	157,60	71,23	18,5
LVN81	95	183,87	84,33	17,8	94	175,73	81,47	18,1
AG89-TB15	98	189,03	89,03	19,0	98	179,47	81,73	18,7
LCH9	98	191,17	90,23	18,9	98	185,47	85,20	18,5
VN8960 (đ/c 1)	97	184,53	79,53	18,1	97	179,47	78,83	18,1
CP888 (đ/c 2)	95	167,50	75,07	18,0	95	163,20	73,20	18,0
P		<0,05	<0,05	<0,05		<0,05	<0,05	<0,05
CV%		*3,15*	*4,55*	*1,63*		*4,05*	*4,64*	*1,43*
$LSD_{.05}$		*9,35*	*6,12*	*0,5*		*11,69*	*6,03*	*0,4*

Bảng2: *Khả năng chống chịu sâu bệnh của các giống thí nghiệm*

Giống	Sâu đục thân (điểm 1-5)		Khô vằn (%)	
	Hè thu	Thu Đông	Hè Thu	Thu Đông
VS-36	1	2	7,29	11,46
VS-26	2	2	6,25	9,38
VS-71B	1	1	3,13	5,21
VS89	2	2	8,33	11,46
CN12-1	2	2	6,25	9,38
KK11-6A	1	2	5,21	8,33
KH087-12	1	1	6,25	10,42
KK366B	1	1	6,25	7,29
LVN81	2	2	3,13	4,17
AG89-TB15	1	1	1,04	2,08
LCH9	1	1	2,08	1,04
VN8960(đ/c1)	2	1	3,13	5,21
CP888 (đ/2)	1	2	7,29	11,46

Vụ Hè Thu, tổng số lá/cây của các giống thí nghiệm dao động từ 17,8–19,0 lá. Giống KH087-12, KK366B, AG89-TB15 và LCH9 có số lá/cây đạt 18,6- 19,0 lá, cao hơn so với 2 giống đối chứng ở mức 95%. Trong vụ Thu Đông, giống AG89-TB15 có số lá/cây đạt 18,7 lá, cao hơn so với hai giống đối chứngở mức tin cậy 95%. Giống KK366B, LCH9 số lá/cây đạt 18,5 lá tương đương với giống đối chứng 1, nhiều hơn giống đối chứng 2. Giống VS26 có số lá/cây ít nhất (17,6 lá), ít hơn giống đối chứng 1, tương đương với giống đối chứng 2. Các giống còn lại có số lá trên cây tương đương với 2 giống đối chứng.

Khả năng chống chịu của các giống ngô thí nghiệm

Các giống thí nghiệm đều bị sâu đục thân gây hại, nhưng ở mức độ thấp (điểm 1, 2). Giống VS26, VS89, CN12-1 và LVN81 bị nhiễm sâu đục thân nhiều nhất, đánh giá điểm 2 ở cả hai vụ nghiên cứu.

Bệnh khô vằn xuất hiện ở tất cả các giống thí nghiệm nhưng ở mức độ nhẹ, dao động từ 1,04 – 8,33% trong vụ Hè Thu và 1,04 – 11,46% trong vụ Thu Đông. Giống bị nhiễm bệnh khô vằn nhiều nhất vụ Hè Thu là VS89 (8,33%). Vụ Thu Đông giống VS-36, VS89 tỷ lệ nhiễm bệnh khô vằn lớn nhất (11,46%) bằng giống đối chứng 2.

Trạng thái cây, trạng thái bắp, độ bao bắp của các giống thí nghiệm

Trạng thái cây của các giống thí nghiệm đạt điểm 1 – 3 trong cả hai vụ nghiên cứu. Giống có trạng thái cây tốt nhất ở vụ Hè Thu là AG89-TB15 và vụ Thu Đông là LCH9 đánh giá điểm 1. Giống VS71B, LVN81 có trạng thái cây đánh giá điểm 2 ở cả hai vụ nghiên cứu tương đương với giống đối chứng 1 (VN8960). Các giống còn lại trạng thái cây được đánh giá ở điểm 3 tương đương giống đối chứng 2.

Các giống thí nghiệm có trạng thái bắp đạt điểm từ 1 – 3. Giống AG89-TB15 và LCH9 có trạng thái bắp tốt hơn 2 giống đối chứng ở vụ Hè Thu, đánh giá điểm 1. Vụ Thu Đông giống VS71-B, KK11-6A, AG89-TB15, LCH9 có trạng thái bắp đánh giá điểm 2 tương đương với giống đối chứng 1 (VN8960) tốt hơn giống đối chứng 2.

Ở Bình Phước, vụ Hè Thu và Thu Đông vào thời điểm thu hoạch thường gặp mưa, do đó độ bao bắp có ý nghĩa rất lớn trong việc bảo quản. Các giống tham gia thí nghiệm đều có độ bao bắp tốt, đánh giá điểm 1 – 2, đều đạt tiêu chuẩn trong chọn tạo giống.

Bảng 3: *Trạng thái cây, trạng thái bắp, độ bao bắp của các giống thí nghiệm*

Đơn vị tính: Điểm 1 – 5

Giống	Trạng thái cây		Trạng thái bắp		Độ bao bắp	
	Hè Thu	*Thu Đông*	*Hè Thu*	*Thu Đông*	*Hè Thu*	*Thu Đông*
VS-36	3	3	3	3	1	1
VS-26	3	3	2	3	1	1
VS-71B	2	2	2	2	1	1
VS89	3	3	2	3	1	1
CN12-1	3	3	3	3	2	2
KK11-6A	3	3	3	2	1	1
KH087-12	3	3	3	3	2	2
KK366B	3	3	2	3	1	1
LVN81	2	2	3	3	1	1
AG89-TB15	1	2	1	2	2	2
LCH9	2	1	1	2	1	1
VN8960(đ/c1)	2	2	2	2	1	1
CP888 (đ/2)	3	3	3	3	2	1

Các yếu tố cấu thành năng suất của các giống thí nghiệm

Vụ Hè Thu, chiều dài bắp của các giống thí nghiệm biến động từ 14,3 – 18,1cm,giống LCH9 có chiều dài bắp đạt 18,1 cm dài hơn hai giống đối chứng ở mức 95%. Trong vụ Thu Đông, giống LCH9 và AG89-TB15 có chiều dài bắp dài hơn hai giống đối chứng (VN8960 và CP888) ở mức tin cậy 95%.

Giống LCH9 và AG89-TB15 có đường kính bắp đạt 4,6-4,7 cm (vụ Hè Thu) và 4,4-4,6 cm (vụ Thu Đông) cao hai giống đối chứng ở mức tin cậy 95%. Các giống còn lại có đường kính bắp tương đương với hai giống đối chứng ở cả hai vụ nghiên cứu.

Giống LCH9 và AG89-TB15 có số hàng hạt trên bắp tương đương với cả hai giống đối chứng trong vụ Hè Thu và cao hơn hai giống đối chứng trong vụ Thu Đông ở độ tin cậy 95%.

Vụ Hè Thu, LCH9 là giống có số hạt trên hàng cao nhất đạt 34,1 hạt, nhiều hơn hai giống đối chứng ở mức tin cậy 95%. Giống CN12-1 và LVN81 có số hạt/hàng ít hơn hai giống đối chứng. Trong vụ Thu Đông, giống LCH9 có số hạt trên hàng đạt 33,3 hạt tương đương với giống đối chứng 1 cao hơn chắc chắn so với giống đối chứng 2. Các giống còn lại có số hạt/hàng tương đương với hai giống đối chứng.

Vụ Hè Thu. Giống VS89, KK366B khối lượng 1000 hạt đạt 326,1-335,2(g) tương đương với hai giống đối chứng. Các giống còn lại có khối lượng 1000 hạt 350,2 - 379,3(g) lớn hơn hai giống đối chứng ở mức tin cậy 95%. Trong vụ Thu Đông, khối lượng 1000 hạt của các giống dao động từ 325,02 – 357,83 (g). Các giống VS36, VS71B, KH087-12, LVN81, AG89-TB15 và LCH9 có khối lượng 1000 hạt lớn hơn so với cả 2 giống đối chứng ở mức tin cậy 95%.

Năng suất thực thu của các giống tham gia thí nghiệm

Năng suất thực thu của các giống thí nghiệm đạt 47,96-67,81 tạ/ha trong vụ Hè Thu, giống AG89-TB15 và LCH9 có năng suất thực thu đạt các giá trị tương ứng là 67,00 và 67,81 tạ/ha cao hơn hai giống đối chứng ở mức tin cậy 95%. Giống VS26, VS71B năng suất thực thu đạt 58,14-58,59 tạ/ha tương đương với giống đối chứng 1 và cao hơn giống đối chứng 2 (CP 888). Giống KK11-6A,KK366B có năng suất thấp hơn giống đối chứng 1 và tương đương với giống đối chứng 2 ở mức tin cậy 95%. Các giống còn lại năng suất thực thu tương đương với hai giống đối chứng.

Bảng 4: *Các yếu tố cấu thành năng suất của các giống ngô thí nghiệm*

Giống	Chiều dài bắp (cm)		Đường kính bắp (cm)		Hàng/bắp (hàng)		Hạt/hàng (hạt)		Khối lượng 1000 hạt (g)	
	HT	TĐ	HT	TĐ	HT	TĐ	HT	TĐ	HT	TĐ
VS-36	14,4	13,7	4,0	3,8	13,3	13,4	30,1	28,0	367,9	353,8
VS-26	15,2	15,4	3,7	3,9	13,5	13,97	30,7	29,4	360,9	340,8
VS-71B	15,8	14,5	3,5	4,0	13,7	13,3	31,0	30,7	370,5	355,9
VS89	14,6	15,8	3,6	4,0	13,8	13,6	29,6	29,4	335,2	338,1
CN12-1	16,1	15,4	3,9	3,9	13,5	13,6	28,8	28,0	369,5	335,9
KK11-6A	15,7	14,4	3,8	3,8	13,9	13,6	30,3	28,5	329,0	325,0
KH087-12	16,4	16,2	4,0	4,2	13,5	13,7	31,5	29,4	359,8	353,1
KK366B	16,3	14,7	4,2	3,9	13,7	13,8	31,7	31,1	326,1	337,4
LVN81	14,3	14,3	3,9	3,9	13,7	13,4	28,5	28,8	350,0	356,4
AG89-TB15	16,5	17,3	4,6	4,4	14,2	14,4	33,1	33,0	352,2	357,8
LCH9	18,1	17,4	4,7	4,64	14,2	14,5	34,1	33,3	379,3	356,6
VN8960(đ/c1)	14,3	15,2	3,8	3,8	13,6	13,6	31,6	30,9	328,0	340,2
CP888 (đ/c2)	14,9	14,0	3,8	3,7	13,6	13,7	31,4	29,5	328,5	326,1
P	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
CV(%)	*6,4*	*5,2*	*8,8*	*5,6*	*3,3*	*1,9*	*3,9*	*5,9*	*2,0*	*2,0*
LSD_{05}	*1,7*	*1,3*	*0,6*	*0,4*	*0,8*	*0,4*	*2,0*	*3,0*	*11,6*	*11,6*

Bảng 5: *Năng suất thực thu của các giống thí nghiệm*

Đơn vị tính: tạ/ha

Giống	Vụ Hè Thu	Vụ Thu Đông
VS-36	49,98	51,16
VS-26	58,14	56,93
VS-71B	58,59	57,74
VS89	51,17	53,54
CN12-1	53,47	48,16
KK11-6A	47,96	48,35
KH087-12	51,21	49,23
KK366B	48,28	49,37
LVN81	51,73	49,34
AG89-TB15	67,00	64,76
LCH9	67,81	66,44
VN8960 (đ/c 1)	55,48	54,22
CP888 (đ/c 2)	50,93	51,26
P	*<0,05*	*<0,05*
CV(%)	*7,00*	*5,75*
LSD_{05}	*6,47*	*5,22*

Vụ Thu Đông, năng suất của các giống biến động từ 48,16 – 66,44 tạ/ha. Giống có năng suất thực thu đạt cao nhất là LCH9 (66,44 tạ/ha) và AG89-TB15 (64,76 tạ/ha), cao hơn hai giống đối chứng ở mức tin cậy 95%. Giống có năng suất đạt thấp nhất là CN12-1 (48,16 tạ/ha) và KK11-6A, thấp hơn chắc chắn so với giống đối chứng 1 (VN8960) và tương đương với giống đối chứng 2 (CP 888) ở mức tin cậy 95%.

Ở cả hai vụ nghiên cứu LCH9 và AG89-TB15 là hai giống đạt năng suất cao hơn so với cả hai giống đối chứng.

KẾT LUẬN

- Các giống thí nghiệm có thời gian sinh trưởng 94-98 ngày, thuộc nhóm trung bình phù hợp với vụ Hè Thu và Thu Đông tại Đồng Phú - Bình Phước.

- Trong các giống thí nghiệm, LCH9và AG89-TB15 là hai giống cho năng suất cao và ổn định ở cả hai vụ nghiên cứu, đạt năng suất 67,00-67,81 tạ/ha (vụ Hè Thu) và 64,76-66,44 ta/ha (vụ Thu Đông) cao hơn chắc chắn so với cả 2 giống đối chứng ở mức tin cậy 95%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2011), *"Qui phạm khảo nghiệm giống ngô quốc gia QCVN 01-56-2011"*.
2. Lê Quý Kha (2013). Hướng dẫn khảo sát, so sánh giống ngô lai. Nxb Khoa học Kỹ thuật, 2013.
3. Tổng cục thống kê (2015): http.//www.gso.gov.vn
4. University of Minnesota (2012), Wyffels Hybrids, *Corn Hybrid Traits to Select for Top Yield*, University of Minnesota: http://cornandsoybeandigest.com/corn/corn-hybrid-traits-select-top-yield.

SUMMARY

THE STUDY ON THE GROWTH AND DEVELOPMENT POTENTIALS OF NEW HYBRID CORN VARIETIES IN DONG PHU, BINH PHUOC

Luu Thi Thanh That[1], Le Quy Kha[2], Phan Thi Van[3*], Le Thi Kieu Oanh[3]
[1]*Rubber Industrial College*
[2]*Institute of Agricultural Science for Southern Vietnam*
[3]*College of Agriculture and Forestry - TNU*

The study was conducted in summer-autum and autum - winter crop of 2013 in Dong Phu, Binh Phuoc province. The tested materials included 11 hybrid corn varieties created by the Corn research Institute with two controls, VN8960 and CP888. The results observed from the two experimental crop seasons show that all tested hybrid varieties had the duration ranging from 94-98 days categoried as average duration group and suitable for the summer-autum and autum - winter crops in Dong Phu-Binh Phuoc. The real obtained yield of the tested varieties were from 47.96 -67.81 quintals/ha (in summer-autun crop) and from 48.16-66.44 quintals/ha (in autum-winter crop). Amongst the tested varieties, LCH9 and AG89-TB15 are two varieties that had high and stable yields in both tested seasons with 67.00 -67.81 quintals/ha (in summer-autun crop) and 64.76-66.44 quintals/ha (in autum-winter crop)and higher than that of the two controls significantly at 95% level of confidence. The tested varieties were all affected by stemborers but at minor level (scored 1-2). The variety that was serverely infected by the blast disease in summer-autum crop was VS89 (8.33%) and in the autum-winter crop was VS-36 and VS89 (11.46%), the same as control N02. The varieties, LCH9 and AG89-TB15, had the highest pest and disease tolerant capacity. The infected level of stemborers was 1 and blast disease was from 1.04-2 08 respectively.

Key words: *growth, development, tolerance, hybrid corn, Dong Phu, Binh Phuoc*

Ngày nhận bài:16/02/2016; Ngày phản biện:20/3/2016, Ngày duyệt đăng. 29/4/2016
Phản biện khoa học: *PGS.TS. Luân Thị Đẹp – Trường Đại học Nông Lâm - ĐHTN*

* *Tel: 0912735126; Email. phanvan65@gmail.com*