

LAI TẠO VÀ KHẢO NGHIỆM GIỐNG Ngô LAI ĐƠN QT35 TẠI CÁC TỈNH BẮC TRUNG BỘ

Lê Quý Tường¹, Lê Văn Ninh²

TÓM TẮT

Giống ngô lai đơn QT35 được lai giữa 2 dòng thuần nhiệt đới D100 x D54 từ vụ thu đông 2012. Giống được đưa vào khảo nghiệm Quốc gia tại Bắc Trung bộ từ vụ đông 2017. Kết quả đã xác định QT35 là giống trên vọng, thời gian sinh trưởng trung ngày, cây sinh trưởng mạnh, dạng cây xum sê, màu lá xanh bền. Năng suất hạt khô từ 6,29 - 8,16 tấn/ha, thâm canh 8-9,8 tấn/ha; năng suất ngô sinh khối trung bình 54,41 tấn/ha/vụ. Ít nhiễm sâu đục thân, đục bắp, ít nhiễm các bệnh: đốm lá lớn, khô vằn và thối thân. Chống đổ ngã tốt, chịu hạn khá, chịu rét khá. Thích hợp gieo trồng vụ xuân và vụ thu đông tại các tỉnh Bắc Trung bộ.

Từ khóa: Lai tạo giống ngô lai QT35, trung ngày, năng suất cao.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ở nước ta ngô được trồng ở hầu khắp 7 vùng sinh thái nông nghiệp, ngoài làm lương thực, ngô còn là nguyên liệu để chế biến thức ăn chăn nuôi và sản xuất ethanol (xăng sinh học E5). Năm 2018, diện tích ngô toàn quốc là 1.039,9 nghìn ha, năng suất trung bình (TB) 4,72 tấn/ha và sản lượng 4.905,9 nghìn tấn. Tuy vậy, sản xuất ngô ở nước ta chưa đáp ứng được nhu cầu tiêu thụ nội địa, hàng năm phải nhập khẩu hàng triệu tấn ngô để chế biến thức ăn chăn nuôi. Lượng ngô nhập khẩu năm 2018 đạt 9,5 triệu tấn (USDA, 2018). Các tỉnh Bắc Trung bộ (BTB) là những tỉnh thuần nông, ngô là cây trồng rất quan trọng. Năm 2018, diện tích ngô của vùng là 116.600 ha, năng suất TB 4,26 tấn/ha, thấp hơn năng suất TB của cả nước 0,46 tấn/ha; ngô lai chiếm 85 - 90 % tổng diện tích ngô, năng suất từ 50 - 65 tạ/ha. Các tỉnh có diện tích, năng suất ngô khá là: Nghệ An (51,8 nghìn ha, 4,21 tấn/ha), Thanh Hóa (45 nghìn ha, 4,36 tấn/ha). Hà Tĩnh (9,3 nghìn ha, 3,83 tấn/ha) (Cục Trồng trọt, 2018).

Những hạn chế đối với sản xuất ngô ở Bắc Trung bộ như diễn biến thời tiết khí hậu ngày càng khắc nghiệt, đất trồng ngô chủ yếu ở các vùng ven sông, nhỏ hẹp; hàng đất trung bình ít màu mỡ, phần lớn đất khô hạn, thiếu nước tưới, chiếm gần 70% tổng diện tích đất trồng ngô; các giống ngô chủ yếu hiện đang được gieo trồng là các giống ngô lai nhập nội (chiếm trên 60%), không chủ động hạt giống mỗi vụ, đang thiếu các giống ngô lai tốt được chọn tạo trong

nước, ngắn trung ngày và chưa có quy trình canh tác phù hợp với từng giống, nên nhiều giống bị nhiễm sâu bệnh nặng và có xu thế thoái hóa.

Bầu báo này trình bày kết quả nghiên cứu, chọn tạo và khảo nghiệm giống ngô lai QT35 tại các tỉnh Bắc Trung bộ, với mục tiêu: *Chọn tạo giống ngô lai chín sớm đến trung ngày; năng suất cao, ổn định (65-70 tạ/ha); ít nhiễm sâu bệnh, chống đổ tốt, chịu hạn khá, thích hợp các vụ sản xuất chính tại các tỉnh Bắc Trung bộ.*

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Giống ngô lai đơn QT35 được tạo ra từ tổ hợp lai D100 (VIII331266) x D54 (BOD22).

Dòng mẹ D100 và bố D54 được tạo ra theo phương pháp tự phối truyền thống đến đời S10 từ nguồn vật liệu nhiệt đới.

Giống khảo nghiệm: QT35. Giống đối chứng: DK9001, CP.333.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Chọn tạo, duy trì và đánh giá khả năng kết hợp các dòng ngô

- Tự phối, duy trì các dòng ngô thuần bố mẹ giống QT35: theo phương pháp tự phối truyền thống và kết hợp phương pháp tự thụ theo phương pháp fulsb, hafsib.

- Đánh giá khả năng kết hợp gồm khả năng kết hợp chung (KNKHC) và khả năng kết hợp riêng (KNKHR) của 8 dòng ngô theo phương pháp lai luân giao - sơ đồ 4 của Griffing B (1956).

- Đánh giá các tổ hợp lai (khảo nghiệm tác giả): áp dụng "Quy chuẩn Quốc gia về Khảo nghiệm tác giả" tại

¹ Trung tâm Khảo kiểm nghiệm giống, sản phẩm cây trồng Quốc gia

² Trường Đại học Hồng Đức

canh tác và sử dụng của giống ngô - QCVN 01-56:2011/BNNPTNT, Bộ Nông nghiệp và PTNT.

2.2.2. *Khảo nghiệm giống ngô lai mới ở các vùng sinh thái*

- Khảo nghiệm cơ bản giống QT35 ở các vùng sinh thái: áp dụng "Quy chuẩn Quốc gia về Khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống ngô" - QCVN 01-56:2011/BNNPTNT, Bộ Nông nghiệp và PTNT.

- Khảo nghiệm sản xuất giống QT35 ở các vùng sinh thái: áp dụng quy trình thâm canh ngô lai của địa phương nơi thực hiện khảo nghiệm sản xuất gồm:

+ Bố trí khảo nghiệm sản xuất giống QT35 theo tuân thủ không nhắc lại và giống đối chứng: DK9901, CP.333. Diện tích khảo nghiệm sản xuất 1.000 m²/giống/địa điểm/vụ. Mật độ gieo từ 5,7 van cây/ha và lượng phân bón (1 ha): 10 tấn phân chuồng hoai hoặc 2 tấn phân hữu cơ vi sinh + 160 kg N + 90 kg P₂O₅ + 110 kg K₂O (10 tấn phân chuồng hoặc 2 tấn phân hữu cơ vi sinh + 350 kg urea + 500 kg lân supe + 180 kg kali clorua).

2.2.3. *Phương pháp xử lý số liệu*

- Phân tích khả năng kết hợp gồm (KNKHC) và (KNKHR) của các dòng ngô về năng suất hạt khô của các tổ hợp áp dụng mô hình Linetest và Dialen 2 của Ngô Hữu Tinh và Nguyễn Đình Hiến (1996), sử dụng chương trình IRRISTAT 5.0.

- Xử lý thống kê năng suất các thí nghiệm khảo nghiệm tác giả, khảo nghiệm cơ bản áp dụng chương trình IRRISTAT 5.0 và Excel 3.2.

- Tổng hợp năng suất trung bình trong khảo nghiệm sản xuất giống QT35 theo chương trình Excel 3.2.

2.3. *Địa điểm và thời gian nghiên cứu*

- Tự thu phân, duy trì và đánh giá khả năng kết hợp các dòng ngô: Trạm Khảo nghiệm Giống cây trồng Từ Liêm, Hà Nội Thời gian từ vụ thu đông 2012 đến vụ thu đông 2013.

- Khảo nghiệm tác giả các tổ hợp lai mới tại Thanh Hóa, Thời gian từ vụ xuân 2017 đến vụ thu đông 2018.

- Khảo nghiệm cơ bản tại Thanh Hóa, Nghệ An. Thời gian từ vụ đông 2017 đến vụ đông 2018.

- Khảo nghiệm sản xuất tại Thanh Hóa, Nghệ An, Hà Tĩnh. Thời gian từ vụ xuân 2018 đến vụ xuân 2019.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. *Chọn tạo dòng và đánh giá khả năng kết hợp của các dòng ngô*

3.1.1. *Đánh giá khả năng kết hợp của 8 dòng ngô*

Bảng 1. Giá trị KNKHC (gi) và phương sai KNKHR (σ^2_{sj}) của các dòng ngô thuần trong 3 thí nghiệm lai luân giao (vụ thu đông 2012, vụ xuân 2013, vụ thu đông 2013) tại Hoàng Thắng, Hoàng Hóa, Thanh Hóa

TT	Tên dòng	Giá trị KNKHC TB 3 vụ (gi)	Phương sai KNKHR TB 3 vụ (σ^2_{sj})
1	D4	+ 10,9	+ 12,048
2	D6	+ 7,26	+ 34,503
3	D8	+ 9,03	+ 27,340
4	D54	+ 18,65	+ 49,209
5	D100	+ 17,63	+ 28,809
6	D1	- 16,81	+ 37,726
7	D25	- 22,67	+ 83,209
8	D61	- 21,76	+ 51,205

Các dòng ngô có giá trị KNKHC cao: D54 (gi: +18,65), D100 (gi: +17,63), tiếp đến các dòng D4 (gi: +10,69), D8 (gi: +9,03) và D6 (gi: +7,26). Các dòng có phương sai KNKHR cao nhất: dòng D25 (σ^2_{sj} : +83,209), D61 (σ^2_{sj} : +51,205) và D54 (σ^2_{sj} : +49,209). Các dòng có phương sai KNKHR khá gồm: dòng D1 (σ^2_{sj} : +37,726), D6 (σ^2_{sj} : +34,503), D100 (σ^2_{sj} : +28,809), D8 (σ^2_{sj} : +27,340). Hai 2 dòng ngô thuần có giá trị khả năng kết hợp chung cao và phương sai KNKHR khá cao gồm: dòng D54 (gi: +18,65 và σ^2_{sj} : +49,209) và dòng D100 (gi: +17,63 và σ^2_{sj} : +28,809) lai với nhau tạo ra tổ hợp lai D100 (mẹ)/D54 (đông bố) và được đặt tên là giống QT35 để đưa đi (khảo nghiệm tác giả) tại các vùng sinh thái (Bảng 1).

3.1.2. *Đặc điểm nông sinh học chính của các dòng bố mẹ giống ngô lai QT35*

Dòng D100 (dòng mẹ) có thời gian sinh trưởng (TGST) 116 ngày (xuân), 111 ngày (thu đông); chiều cao cây TB 216,8 cm và cao đồng bắp TB 112,1 cm, chiều dài bắp TB 16,5 cm, có từ 14-18 hàng hạt/bắp, số hạt /hàng TB 28,4 hạt/hàng, khối lượng 1000 hạt TB 269,4 gam. Năng suất hạt khô TB 4,05 tấn/ha; hàm lượng protein 10,4% ít nhiễm sâu đục thân, đục bắp (điểm 1-2), ít nhiễm bệnh: khô vằn (3%), ít nhiễm bệnh đốm lá lớn và bệnh thối thân; cứng cây, chống đổ tốt; chịu hạn khá.

Dòng D54 (dòng bố) có thời gian sinh trưởng (TGST) 117 ngày (xuân), 110 ngày (thu đông); chiều cao cây TB 156,0 cm và cao đóng bắp TB 84,6 cm, chiều dài bắp TB 14,6 cm, có từ 12-16 hàng hạt/bắp, số hạt /hàng TB 21,4 hạt/hàng, khối lượng 1000 hạt

TB 267,4 gam. Năng suất hạt khô TB 3,14 tấn/ha; hàm lượng protein 11,32%; ít nhiễm sâu đục thân, đục bắp (điểm 1-2), ít nhiễm bệnh: khô vằn (4%), ít nhiễm bệnh đốm lá lớn và bệnh thối thân; cứng cây, chống đổ tốt; chịu hạn khá (Bảng 3).

Bảng 2. Đặc điểm nông sinh học chính của dòng mẹ (D100) và dòng bố (D54) tại Hoàng Thắng, Hoàng Hóa, tỉnh Thanh Hóa

TT	Chỉ tiêu	Dòng mẹ D100 (VIII331266)	Dòng bố D54 (BOD 22)
1	Thời gian sinh trưởng (ngày)		
1.1	Xuân- gieo đến phun râu	73	74
	Gieo đến chín sinh lý	116	117
1.2	Thu đông- gieo đến phun râu	69	70
	Gieo đến chín sinh lý	111	110
2	Cao cây (cm)	216,8 ± 9,2	156,0 ± 2,2
3	Cao đóng bắp (cm)	112,1 ± 4,2	84,6 ± 19,2
4	Đài bắp (cm)	16,5 ± 0,79	14,6 ± 1,22
5	Số bắp hữu hiệu/cây	1,4 ± 0,51	1,6 ± 0,51
6	Số hàng hạt/bắp	14,2 ± 1,47	13,2 ± 1,03
7	Số hạt/hàng	28,4 ± 4,06	21,4 ± 1,57
8	P1000 hạt (g)	269,4	267,4
9	Năng suất TB (tấn/ha)	4,05	3,14
10	Protein (%)	10,4 (*)	11,32 (*)
11	Đục thân (1-5)	1-2	1-2
12	Đục bắp (1-5)	1-2	1-2
13	Đốm lá lớn (0-5)	0	0
14	Bệnh khô vằn (%)	3	4
15	Đổ rẫy (%)	3	3
16	Chịu hạn (1-5)	2-3	1-2

Ghi chú: số liệu vụ xuân 2018, vụ thu đông 2018; điểm 0, 1: tốt nhất; điểm 5: kém nhất.

(*) Phân tích tại Phòng thí nghiệm - Trung tâm Kiểm nghiệm. Chứng nhận chất lượng đất và vật tư nông nghiệp tỉnh Vinh Phúc, năm 2018.

3.1.3. Kết quả khảo nghiệm tác giả giống mới QT35

3.1.3.1. Đặc điểm nông sinh học của giống ngô lai QT35

Thời gian sinh trưởng của giống QT35 chỉ dài hơn giống DK9901 là 3 ngày, thuộc nhóm giống chín TB sớm. Chiều cao cây TB 240,7 cm, cao đóng bắp TB 125,6 cm. Bắp to, dài (bắp dài 20,3 cm), vượt đối

chứng DK9901 là 2,1 cm, kín bao bắp; có 12-16 hàng hạt/bắp, tỷ lệ hạt/bắp 75%, khối lượng 1000 hạt TB 306,5 gam. Hạt dạng bán dẹt, màu hạt vàng cam; hàm lượng protein 10,01%. Giống QT35 ít nhiễm sâu đục thân, đục bắp (điểm 1-3), ít nhiễm các bệnh: đốm lá lớn (điểm 1-2), bệnh khô vằn (2,6%). Chống đổ tốt, chịu hạn khá, chịu rét khá (Bảng 3).

Bảng 3. Đặc điểm nông sinh học của giống ngô lai đơn QT35 vụ xuân 2018 và thu đông 2018

TT	Chỉ tiêu	Giống ngô	
		QT35	DK9901 (d/c)
1	Thời gian sinh trưởng (ngày)		
	<i>Vụ xuân</i>		
	Phun râu (50% cây phun râu)	75-77	68-70
	Giới hạn chín sinh lý	118-120	113-115
	<i>Vụ thu đông</i>		
	Phun râu (50% cây phun râu)	66-68	62-63
	Giới hạn chín sinh lý	113-115	108-110
2	Chiều cao cây TB (cm)	240,7 ± 13,4	219,9 ± 6,7
3	Chiều cao bông bắp TB (cm)	125,6 ± 10,5	115,2 ± 7,1
4	Chiều dài bắp TB (cm)	20,3 ± 0,6	18,2 ± 1,2
5	Độ kín bao bắp (1-5)	1-2	1
6	Số bắp hữu hiệu/cây	1,0 ± 0,0	1,1 ± 0,3
7	Số hàng hạt/bắp	14,4 ± 1,2	14,6 ± 1,3
	Số hạt/hàng	35,9 ± 1,7	36,2 ± 5,8
8	Khối lượng 1000 hạt (g)	306,5 ± 0,7	300,5 ± 0,7
9	Tỷ lệ hạt/bắp TB (%)	75	73
10	Dạng hạt, màu sắc hạt	BD, VDC	BD, VDC
11	Hàm lượng protein (%)	10,01 (*)	9,69 (*)
12	Sâu đục thân (1-5)	1-3	1-2
13	Sâu đục bắp (1-5)	1-2	1-2
14	Bệnh khô vằn (%)	2,6	2,0
15	Bệnh đốm lá lớn (điểm 0-5)	1-2	2
16	Chịu hạn (1-5)	1-2	1-2
17	Chịu rét (1-5)	1-2	1-2
18	Đổ rế (%)	1,0	1,0

Ghi chú: BD: Bần đa; VDC: Vàng đa cam.

(*) Phân tích tại Phòng thử nghiệm - Trung tâm Kiểm nghiệm, Chứng nhận chất lượng đất và vật tư nông nghiệp tỉnh Vĩnh Phúc, năm 2018.

3.1.3.2. Năng suất hạt khô của giống QT35 khảo nghiệm tác giả ở các điểm khảo nghiệm

Bảng 4. Năng suất giống QT35 khảo nghiệm tác giả ở các điểm khảo nghiệm

Vụ	Địa điểm	Năng suất (tấn/ha)		CV (%)	LSD _{0,05}
		QT35	DK9901		
Xuân 2017	Hoàng Thăng, Hoàng Hoa, Thanh Hoa	8,22	6,70	6,0	3,2
	Thiệu Nguyên, Thiệu Hóa, Thanh Hoa	8,19	7,32	5,8	2,6
	Cầm Tân, Cầm Thủy, Thanh Hoa	8,18	6,96	6,8	4,2
Thu đông 2017	Hoàng Thăng, Hoàng Hoa, Thanh Hóa	7,05	6,25	3,6	0,41
	Thiệu Nguyên, Thiệu Hóa, Thanh Hoa	8,12	6,98	5,4	2,8
	Cầm Tân, Cầm Thủy, Thanh Hóa	8,18	6,71	5,9	3,6
Xuân 2018	Hoàng Thăng, Hoàng Hoa, Thanh Hoa	9,73	9,13	5,8	0,97
	Thiệu Nguyên, Thiệu Hóa, Thanh Hoa	9,11	8,98	3,2	1,34
	Cầm Tân, Cầm Thủy, Thanh Hoa	8,25	7,76	6,2	1,04
Thu đông 2018	Hoàng Thăng, Hoàng Hoa, Thanh Hoa	7,32	6,98	4,4	0,56
	Thiệu Nguyên, Thiệu Hóa, Thanh Hoa	8,09	7,47	5,2	3,6
	Cầm Tân, Cầm Thủy, Thanh Hoa	7,50	6,90	5,8	3,4
	<i>Trung bình</i>	<i>8,16</i>	<i>7,34</i>		

Kết quả ở bảng 4 cho thấy:

Vụ xuân: Giống QT35 đạt năng suất hạt khô từ 8,18-9,73 tấn/ha, trong đó có 4/6 điểm khảo nghiệm năng suất vượt hơn giống đối chứng DK9901 ($P < 0,05$) và có 2/6 điểm khảo nghiệm năng suất tương đương giống DK9901.

Vụ thu đông: Giống QT35 đạt năng suất hạt khô từ 7,05-8,18 tấn/ha, trong đó có 3/6 điểm khảo nghiệm năng suất vượt hơn giống đối chứng DK9901

có ý nghĩa về thống kê ở mức xác suất LSD 95% và có 3/6 điểm khảo nghiệm năng suất tương đương Giống DK9901.

Giống QT35 có năng suất trung bình 4 vụ (2 vụ xuân và 2 vụ thu đông) 8,16 tấn/ha, vượt hơn đối chứng DK9901 là 11,2% (Bảng 5).

3.1.3.3. Năng suất sinh khối của giống QT35...
đoạn (R3-R4) tại các điểm khảo nghiệm

Bảng 5. Năng suất sinh khối ngô cây xanh (thân, lá, bắp) của giống QT35 vụ thu đông 2018 tại Thanh Hóa

TT	Tên giống	Năng suất sinh khối (tấn/ha)			Năng suất TB (tấn/ha)	Năng suất so với đối chứng (%)
		Hoàng Đạo, Hoàng Hóa	Thiệu Nguyên, Thiệu Hóa	Cắm Tân, Cắm Thủy		
1	QT35	51,07	56,38	55,78	54,41	22,5
2	DK9901 (Đ/C)	40,58	47,57	45,14	44,43	-
	CV (%)	8,9	9,9	6,3		
	LSD ₀₅	4,95	6,24	3,84		

(Nguồn: Trường Đại học Hồng Đức, năm 2018)

Năng suất sinh khối cây ngô xanh (thân, lá, bắp) của giống QT35 ở giai đoạn từ chín sữa đến bắt đầu chín sập (R3-R4) từ 51,07-56,38 tấn/ha, đều cao hơn giống đối chứng DK9901 ($P < 0,05$). Năng suất sinh khối trung bình 54,41 tấn/ha, vượt giống đối chứng DK9901 là 22,5%. Cây sinh trưởng, phát triển khỏe, lá xanh bền, thích hợp làm thức ăn xanh cho gia súc (Bảng 5).

3.3. Khảo nghiệm cơ bản giống ngô lai QT35 ở các vùng sinh thái

3.3.1. Đặc điểm nông học chính của giống QT35 khảo nghiệm cơ bản

Thời gian sinh trưởng của giống QT35 dài hơn giống DK9901 từ 0-5 ngày, thuộc nhóm giống chín trung ngày.

Chiều cao cây TB 240,2 cm, cao đòng bắp TB 103,6 cm. Bắp to, dài (bắp dài 18,2 cm), vượt đối chứng DK9901 là 1,6 cm, kín bao bắp; có 12-18 hàng hạt/bắp, số hạt/hàng TB 35,9 hạt/hàng, tỷ lệ hạt/bắp 62,2%, khối lượng 1000 hạt TB 262 gam. Hạt dạng bán đá, màu hạt vàng cam (Bảng 6).

Bảng 6. Một số đặc điểm nông học chính của giống QT35 ở các điểm khảo nghiệm cơ bản vụ đông tại các tỉnh Bắc Trung bộ

TT	Chi tiêu	Tên giống	
		QT35	DK9901 (d/c)
1	Thời gian sinh trưởng (ngày)		
	Phun râu (50% số cây phun râu)	63-78	63-73
	Chín sinh lý (TGST - ngày)	111-126	111-121
2	Chiều cao cây TB (cm)	204,2	191,3
3	Chiều cao đòng bắp TB (cm)	103,6	90,9
4	Chiều dài bắp TB (cm)	18,2	16,6
5	Số hàng hạt/bắp TB	14-18	12-16
6	Số hạt/hàng TB	35,9	35,8
7	Khối lượng 1000 hạt (gam) TB	262,0	256,3
8	Tỷ lệ hạt/bắp (%) TB	62,2	55,0

(Nguồn: Trung tâm Khảo nghiệm Giống, sản phẩm cây trồng Quốc gia, năm 2017-2018)

3.3.2. Mức độ nhiễm sâu bệnh và khả năng chống chịu của giống QT35

Bảng 7. Mức độ sâu bệnh và khả năng chống chịu của giống QT35 (số liệu trung bình qua 2 vụ đông khảo nghiệm cơ bản)

T	Chỉ tiêu	Tên giống	
		QT35	DK9901 (P/C)
1	Sâu đục thân TB (1-5)	1,3	1
2	Sâu đục bắp TB (1-5)	1	1
3	Rệp cơ TB (điểm 1-5)	1	1
4	Bệnh khô vằn TB (%)	13,9	10,6
5	Bệnh đốm lá lớn TB (1-5)	1	1
6	Bệnh thối thân TB (%)	1	0
7	Đổ rạ TB (%)	0	0
8	Gãy thân TB (%)	3	1
9	Chau hạn TB (1-5)	1	1
10	Chau rét TB (1-5)	1	1

(Nguồn: Trung tâm Khảo kiểm nghiệm Giống, sản phẩm cây trồng Quốc gia, năm 2017-2018)

Kết quả ở bảng 7 cho thấy:

Sâu hại: Giống QT35 ít nhiễm sâu đục thân (điểm 1-3), ít nhiễm sâu đục bắp (điểm 1), ít nhiễm rệp cơ ngô (điểm 1), tương đương giống DK9901.

Bệnh hại: Giống QT35 ít nhiễm bệnh đốm lá lớn (điểm 1), ít nhiễm bệnh thối thân (điểm 1), nhiễm nhẹ bệnh khô vằn (13,9%).

Khả năng chống chịu: Giống QT35 cứng cây, chống đổ ngã tốt và gãy thân 3%; chịu hạn khá, chịu rét khá, tương đương giống DK9901.

Bảng 9. Kết quả khảo nghiệm sản xuất QT35 tại Bắc Trung bộ từ vụ xuân 2018 đến vụ xuân 2019

Vụ	Địa điểm	Thời gian sinh trưởng (ngày)		Năng suất (tấn/ha)		So với giống d/c (%)
		QT35	DK9901 (d/c)	QT35	DK9901 (d/c)	
Xuân 2018	Hoàng Dao, Hoàng Hóa, Thanh Hóa	118	115	9,80	7,93	+23,6
	Thiệu Nguyên, Thiệu Hóa, Thanh Hóa	118	115	9,11	8,98	+1,4
	Cẩm Tân, Cẩm Thủy, Thanh Hóa	118	115	8,25	7,76	+6,3
Thu đông 2018	Hoàng Dao, Hoàng Hóa, Thanh Hóa	113	110	7,23	7,07	+2,3
	Thiệu Nguyên, Thiệu Hóa, Thanh Hóa	113	110	7,88	6,98	+12,9
	Cẩm Tân, Cẩm Thủy, Thanh Hóa	113	110	7,36	6,60	+11,5
	Ngũ Trương, Nghi Lộc, Nghệ An	116	112	6,44	6,01 (*)	+7,2
	Hương Thủy, Hương Khê, Hà Tĩnh	116	114	6,75	6,70 (**)	+0,7
Xuân 2019	Hoàng Dao, Hoàng Hóa, Thanh Hóa	118	115	7,83	7,21	+8,6
	Thiệu Nguyên, Thiệu Hóa, Thanh Hóa	118	115	9,11	7,62	+19,5
	Cẩm Tân, Cẩm Thủy, Thanh Hóa	118	115	7,58	7,02	+7,9
	Hương Thủy, Hương Khê, Hà Tĩnh	131	127	7,95	7,0 (**)	+12,71
Trung bình				7,86	7,24	8,6

Ghi chú: (*) Giống CP.333; Giống NK7328

(Nguồn: Cơ quan tác giả phối hợp với các địa phương ở Bắc Trung bộ, 2018-2019)

3.3.3. Năng suất của giống QT35 khảo nghiệm cơ bản

Bảng 8. Năng suất của QT35 khảo nghiệm cơ bản

Vụ	Tên giống	Năng suất (tấn/ha)		Năng suất TB (tấn/ha)
		Thanh Hóa	Nghệ An	
Đông 2017	QT35	5,71	7,75	6,74
	DK9901 (d/c)	5,51	5,55	5,53
	CV (%)	3,6	4,5	-
	LSD ₀₅	3,01	3,03	-
Đông 2018	QT35	6,87	7,06	6,96
	DK9901 (d/c)	6,46	6,71	6,58
	CV (%)	5,3	5,2	-
	LSD ₀₅	5,69	6,59	-
TB 2 vụ	QT35	6,29	7,41	6,85
	DK9901 (d/c)	5,98	6,13	6,06

(Nguồn: Trung tâm Khảo kiểm nghiệm Giống, sản phẩm cây trồng Quốc gia, năm 2017-2018)

Trong vụ đông 2017 và đông 2018, giống QT35 đạt năng suất từ 5,71 – 7,75 tấn/ha, trong đó có 1/4 lượt điểm năng suất vượt hơn giống đối chứng DK9901 (P<0,05) và có 3/4 lượt điểm năng suất tương đương giống DK9901 (Bảng 8).

Năng suất TB trong 2 vụ đông 6,85 tấn/ha, vượt hơn giống đối chứng DK9901 là 13%.

3.4. Khảo nghiệm sản xuất giống ngô lai mới tại các tỉnh Bắc Trung bộ

Kết quả khảo nghiệm sản xuất giống QT35 trong 3 vụ (xuân 2018, xuân 2019 và thu đông 2018) tại 12 điểm khảo nghiệm cho thấy TGST từ 118-131 ngày (xuân) và 113 ngày (vụ thu đông), chỉ dài hơn giống DK9901 từ 2-3 ngày. Năng suất từ 6,44-9,8 tấn/ha, năng suất TB 7,86 tấn/ha, vượt giống đối chứng đại trà (DK9901, CP.333, NK7328) TB 8,6% (Bảng 9).

4. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

Giống ngô lai đơn QT35 có một số đặc điểm nông học quý như: TGST trung ngày, chiều cao cây trung bình 204,2 cm và cao đóng bắp trung bình 103,6 cm. Bắp to, dài 18-20 cm, có 14-18 hàng hạt/bắp, tỷ lệ hạt/bắp 62-75 %, khối lượng 1000 hạt trung bình 306 gam, dạng hạt bán đá, màu vàng da cam. Năng suất hạt khô từ 6,29 – 8,16 tấn/ha, thâm canh 8,0-9,8 tấn/ha. Giống QT35 dễ sản xuất hạt lai do đồng bố mẹ có thời gian sinh trưởng trùng khớp ở giai đoạn tung phấn – phun râu, năng suất hạt lai cao, giả thành hạt giống thấp. Năng suất ngô sinh khối TB 54,41 tấn/ha, vượt giống DK9901 là 22,5%, làm thức ăn cho gia súc tốt; ít nhiễm sâu đục thân, sâu đục bắp; ít nhiễm các bệnh: đốm lá lớn, thối thân,

nhảm nhẹ bệnh khô vằn. Chống đổ tốt, chịu hạn khá, chịu rét khá. Thích hợp vụ xuân và thu đông tại các tỉnh Bắc Trung bộ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2011. QCVN 01-56: 2011/B.NNP.TNT. Quy chuẩn Quốc gia về Khảo nghiệm giá trị canh tác và giá trị sử dụng của giống ngô.
2. Cục Trồng trọt, 2018. Báo cáo tổng kết công tác năm 2018 và triển khai kế hoạch năm 2019.
3. 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 inbreeding. Nhà xuất bản Nông nghiệp Hà Nội.
3. USDA, 2018 (Bộ Nông nghiệp Mỹ). Thống kê sản xuất ngô ở Việt Nam năm 2018
4. CIMMYT, 1985. *Managing Trials and Reporting Data for CIMMYT's International Maize Testing Program*.
5. Griffing B., 1956. *Concept of general and specific combining ability in relation to diallel crossing system*. Aust. J. Biol. Sci.9: 463-493.

RESULTS OF BREEDING AND TESTING A MEDIUM MAIZE HYBRID QT35 IN NORTH CENTRAL PROVINCES OF VIETNAM

Le Quy Tuong¹, Le Văn Ninh²

¹National Center for Seed Testing and Product Testing Center

²Hong Duc University

Summary

The single maize hybrid QT35, resulted from 2 tropical inbred lines D100 x D54. QT35 was developed since autumn-winter crop in 2012 in the National Test in the North Central Coast Winter 2017. QT35 was found to be a promising hybrid, a medium maturity; strong growing plants, luxuriant plants, long stay green leaves; dry grain yield from 6.29 - 8.16 tons/ha, intensive farming can obtain 8-9.8 tons/ha; the average biomass yield was 54.41 tons/ha/crop; less infected with stemborer (*Ostrinia nubilalis*) and Corn earworm (*Helicoverpa armigera*), less infected with diseases: large leaf spot (*Helminthosporium turcicum*), Banded leaf spot blight (*Rhizoctonia solani*), stem rot (*Pseudomonas alboprecipitana*), good lodgingresistance, tolerant to drought and cold good drought tolerance, cold tolerance: Suitable for spring and autumn winter crops in North Central provinces.

Keywords: QT35 hybrid maize, medium-day, high biomass yield.

Người phản biện: TS. Lương Văn Vàng

Ngày nhận bài: 02/7/2019

Ngày thông qua phản biện: 02/8/2019

Ngày duyệt đăng: 9/8/2019