

# NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG, PHÁT TRIỂN VÀ NĂNG SUẤT CỦA CÁC GIỐNG NGŨ LẠI NHẬP NỘI TẠI HÀ NỘI

Lê Quý Tường<sup>1</sup>, Lê Quang Hòa<sup>2</sup>, Hoàng Thị Thanh Quỳnh<sup>2</sup>

## TÓM TẮT

Bảy giống ngũ lai mới nhập nội được tiến hành khảo nghiệm cơ bản nhằm đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển và năng suất. Thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh (CRB), 3 lần lặp lại, trong vụ Xuân 2019 và vụ Đông 2019 tại Hà Nội. Kết quả đã xác định được giống ngũ lai nhập nội PT8832 có khả năng sinh trưởng, phát triển tốt, thời gian sinh trưởng 106 ngày vụ Xuân và 112 ngày vụ Đông; năng suất cao (62,40 - 74,71 tạ/ha), năng suất trung bình 68,55 tạ/ha; ít nhiễm sâu đục thân, đục bắp (điểm 1), ít nhiễm bệnh khô vằn (3,8%), ít nhiễm bệnh đốm lá lớn (điểm 1), bệnh thối thân, chống đổ tốt, chịu hạn khá, có triển vọng cho sản xuất tại Hà Nội.

**Từ khóa:** Giống ngũ lai nhập nội, ngắn ngày, năng suất cao, Hà Nội

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ở Việt Nam, ngũ là cây lương thực quan trọng thứ hai sau cây lúa, là cây nguyên liệu chính để chế biến thức ăn chăn nuôi, vì trong thành phần thức ăn tổng hợp cho chăn nuôi gia cầm, gia súc có khoảng 70% lượng chất tinh là từ ngũ (Nguyễn Xuân Trạch, 2016). Do nhu cầu làm thức ăn trong ngành chăn nuôi tăng cao, mỗi năm Việt Nam cần 12 - 14 triệu tấn ngũ hạt để chế biến thức ăn chăn nuôi, nhưng đến năm 2019 Việt Nam chỉ sản xuất được 4.793 triệu tấn ngũ, đáp ứng được 34 - 40% tổng lượng ngũ hạt cần cho chăn nuôi (Cục Trồng trọt, 2019), lượng ngũ còn lại từ 7,2 - 9,2 triệu tấn/năm phải nhập khẩu từ nước ngoài (USDA, 2018).

Sản xuất ngũ ở nước ta đang đứng trước những thách thức lớn về biến đổi khí hậu toàn cầu. Việt Nam là 1 trong 5 quốc gia trên thế giới đã và đang bị ảnh hưởng lớn nhất bởi biến đổi khí hậu, biểu hiện phân bố mưa không đều, gió bão, lũ lụt, hạn hán gia tăng về quy mô diện rộng (Trần Thực, 2011). Hà Nội là thành phố lớn của Việt Nam, nhưng các huyện ngoại thành là những vùng nông nghiệp rộng lớn. Năm 2019, diện tích ngũ 15.500 ha, chiếm 22,1% tổng diện tích ngũ vùng Đồng bằng sông Hồng (ĐBSH); năng suất trung bình (TB) 51,6 tấn/ha, cao hơn năng suất của vùng là 0,8 tạ/ha và sản lượng

80.000 tấn, chiếm 22,5% tổng lượng ngũ sản xuất của ĐBSH (Cục Trồng trọt, 2019). Hà Nội cũng là một trong những trung tâm chăn nuôi bò sữa lớn của Việt Nam - vùng Ba Vì, có nghề trồng ngũ nuôi bò sữa rất kinh tế. Tuy vậy, việc phát triển trồng ngũ ở Hà Nội hiện nay đang đứng trước những thách thức. Đó là: đất trồng ngũ chủ yếu là ở các chân đất nhỏ lẻ manh mún, đất thường xuyên khô hạn do thiếu nguồn nước tưới; trong sản xuất đang thiếu các giống ngũ lai ngắn ngày, chịu hạn; một số giống ngũ lai đang gieo trồng trong sản xuất nhưng năng suất thấp, không ổn định là do nhiễm sâu bệnh nặng và có xu hướng thoái hóa giống. Vì vậy, đánh giá, khảo nghiệm sinh thái khả năng thích ứng của các giống ngũ lai mới, đặc biệt là giống ngũ lai nhập nội tại Hà Nội là cần thiết với mục tiêu: tuyển chọn và phát triển các giống ngũ lai có ngắn ngày (110 - 115 ngày), năng suất cao, ổn định (65 - 75 tạ/ha), ít nhiễm sâu bệnh, chống đổ tốt và chịu hạn khá, thích hợp gieo trồng các vụ trồng ngũ chính tại các vùng trồng ngũ ngoại thành Hà Nội.

## II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

Thí nghiệm khảo nghiệm sử dụng 07 giống ngũ lai nhập nội và đối chứng DK6919.

**Bảng 1.** Danh sách các giống ngũ lai tham gia thí nghiệm

STT	Tên giống	Cấp lai	Cơ quan tác giả
1	DK6919 (d/c)	Lai đơn	Công ty TNHH Dekalb Việt Nam
2	PT8832	Lai đơn	Công ty TNHH Dekalb Việt Nam
3	PT8933	Lai đơn	Công ty TNHH Dekalb Việt Nam
4	PT8666	Lai đơn	Công ty TNHH Dekalb Việt Nam
5	B898	Lai đơn	Công ty TNHH MTV Bioseed Việt Nam
6	STG257	Lai đơn	Công ty TNHH Syngenta Việt Nam
7	STG187	Lai đơn	Công ty TNHH Syngenta Việt Nam
8	SSG306	Lai đơn	Công ty TNHH Syngenta Việt Nam

<sup>1</sup>Trung tâm Khảo Kiểm nghiệm giống, sản phẩm cây trồng Quốc gia

<sup>2</sup>Trạm Khảo Kiểm nghiệm giống, sản phẩm cây trồng Tân Liêm, Hà Nội

## 2.2. Phương pháp nghiên cứu

Bố trí thí nghiệm, quy trình kỹ thuật khảo nghiệm áp dụng theo "Quy chuẩn Quốc gia về Khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống ngô" QCVN 01-56/2011/BNNPTNT của Bộ Nông nghiệp và P. NT.

Thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh (RCB), 3 lần nhắc lại (8 giống là công thức): Diện tích ô thí nghiệm: 14 m<sup>2</sup>/6 (5 m × 2,8 m); Mật độ 57.000 cây /ha (70 cm × 25 cm); Phân bón (1 ha): 10 tấn phân chuồng hoai + 160 kg N + 90 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 90 kg K<sub>2</sub>O.

- Các chỉ tiêu theo dõi: Thời gian sinh trưởng; Chiều cao cây, chiều cao đóng bắp, chiều dài bắp, đường kính bắp; Mức độ nhiễm sâu bệnh: sâu đục thân, đục bắp (điểm 1 - 5); điểm 1 nhẹ nhất, điểm 5 nặng nhất; rệp cờ (điểm 1 - 5); bệnh khô vằn (%); bệnh đốm lá lớn (điểm 1 - 5); điểm 1 nhẹ nhất, điểm 5 nặng nhất; Bệnh thối thân (%); Khả năng chống đổ: đổ rộc (%), chịu hạn (điểm 1 - 5); Yêu tố cấu thành năng suất và năng suất.

**Bảng 2** Thời gian sinh trưởng, phát triển của các giống ngô lai nhập nội khảo nghiệm vụ Xuân 2019 và Đông 2019 tại Hà Nội

Tên giống	Mục	Thời gian từ gieo đến... (ngày)						Chín sinh lý (TGST)	
		Trổ cờ	Thụ râu	Chín sinh lý (TGST)		Chín sinh lý (TGST)			
		X	Đ	X	Đ	X	Đ	X	Đ
DK6919 (d/c)	5	4	63	62	64	64	108	107	
PT8832	5	4	64	63	65	66	106	112	
PT8933	5	4	61	67	63	67	107	112	
PT8666	5	4	64	64	65	65	108	115	
B898	5	4	60	64	67	66	113	122	
STG257	5	4	67	67	68	70	116	116	
STG187	5	4	67	66	69	68	110	121	
SSG306	5	4	66	66	67	68	105	114	

Ghi chú: X: vụ Xuân, Đ: vụ Đông

## 3.2. Sinh trưởng, phát triển của các giống ngô lai mới khảo nghiệm

Kết quả ở bảng 3 cho thấy:

- Chiều cao cây: Vụ Xuân 2019, các giống có chiều cao cây dao động từ 182,5 - 212,2 cm, trong đó chỉ có giống SSG306 có chiều cao cây cao tương đương giống đối chứng DK6919, các giống khác đều thấp cây hơn giống DK6919. Vụ Đông 2019 các giống có chiều cao cây dao động từ 186,9 - 208,1 cm, trong đó giống STG257 cao cây hơn DK6919, các giống thấp

- Phương pháp xử lý số liệu: Bảng chương trình Excel và phần mềm IRRSTAT 5.0.

## 2.3. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

- Địa điểm: Trạm khảo nghiệm giống cây trồng Từ Liêm, Hà Nội.

- Thời gian: Vụ Xuân 2019, gieo ngày 22/02/2019; vụ Đông 2019, gieo ngày 22/9/2019.

## III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Thời gian sinh trưởng, phát triển của các giống ngô lai nhập nội khảo nghiệm

Số liệu ở bảng 2 cho thấy:

Các giống ngô lai nhập nội có TGST từ 106 - 113 ngày (vụ Xuân), trong đó giống B898 dài hơn giống DK6919 là 5 ngày, các giống con lai tương đương giống DK6919: vụ Đông các giống có TGST từ 112 - 122 ngày, trong đó giống B898, STG187 dài ngày hơn giống đối chứng DK6919 là 14 - 15 ngày; các giống con lai đều dài hơn giống đối chứng DK6919 từ 5 - 8 ngày.

cây hơn DK6919 gồm: PT8832, B898, STG187; các giống con lai cao cây tương đương DK6919.

- Chiều cao đóng bắp: Giống PT8933 có chiều cao đóng bắp thấp hơn DK6919 (vụ Xuân và Đông); giống STG257 có chiều cao đóng bắp cao hơn DK6919 (vụ Xuân và Đông); các giống khác có chiều cao đóng bắp tương đương giống DK6919.

- Dài bắp: Vụ Xuân Giống SSG306 có chiều dài bắp tương đương DK6919, các giống khác bắp ngắn hơn DK6919, riêng giống STG187 bắp ngắn nhất

(13,9 cm), vụ Đông các giống có chiều dài bấp từ 17,3 - 17,8 cm, tương đương DK6919 gồm các giống: PT8666, B898, STG187, SSG306; các giống khác bấp ngắn hơn DK6919.

- Đường kính bấp: các giống có đường kính bấp từ 4,0 - 4,3 cm (Xuân) và từ 4,3 - 4,5 cm (Đông), vượt hơn giống DK6919 gồm: PT8832, PT8933, STG257.

Các giống khác có đường kính bấp tương đương giống DK6919.

- Độ kín bao bấp: các giống ngô khảo nghiệm đều kín bao bấp (điểm 1).

- Dạng hạt, màu sắc hạt: các giống ngô lai mới khảo nghiệm đều có bấp dạng đá hoặc bán đá, màu hạt vàng cam hợp thị hiếu người tiêu thụ.

**Bảng 3.** Một số đặc điểm nông học chính của các giống ngô lai nhập nội khảo nghiệm vụ Xuân 2019 và Đông 2019 tại Hà Nội

Tên giống	Chiều cao cây (cm)	Chiều cao đống bấp (cm)	Chiều dài bấp (cm)	Đường kính bấp (cm)	Độ kín bao bấp (điểm 1-5) (*)	Dạng hạt, màu hạt (**)
<i>Vụ Xuân 2019</i>						
DK6919 (đ/c)	210,2 ± 4,2	103,1 ± 3,2	15,3 ± 0,7	3,9 ± 0,15	1	Đ, VC
PT8832	199,5 ± 3,7	104,9 ± 4,4	14,4 ± 0,8	4,3 ± 0,15	1	Đ, VC
PT8933	191,8 ± 8,3	87,4 ± 7,9	14,5 ± 1,0	4,2 ± 0,15	1	Đ, VC
PT8666	182,5 ± 7,6	100,6 ± 6,9	14,7 ± 1,0	4,0 ± 0,15	1	Đ, VC
B898	194,6 ± 6,9	104,1 ± 6,4	14,5 ± 1,1	3,9 ± 0,11	1	Đ, VC
STG257	197,8 ± 5,2	112,4 ± 6,0	14,5 ± 0,7	4,1 ± 0,12	1	Đ, VC
STG187	198,4 ± 6,0	108,6 ± 5,1	13,9 ± 0,6	3,8 ± 0,43	1	Đ, VC
SSG306	212,2 ± 5,1	104,3 ± 3,8	15,3 ± 0,9	3,9 ± 0,41	1	Đ, VC
<i>Vụ Đông 2019</i>						
DK6919 (đ/c)	194,1 ± 7,9	82,7 ± 7,1	17,3 ± 1,1	4,2 ± 0,2	1	Đ, VC
PT8832	190,1 ± 9,4	80,8 ± 8,5	14,6 ± 1,4	4,5 ± 0,3	1	Đ, VC
PT8933	196,0 ± 8,7	74,0 ± 6,9	15,1 ± 1,2	4,4 ± 0,3	2	Đ, VC
PT8666	191,3 ± 7,3	83,5 ± 5,8	17,8 ± 1,2	4,3 ± 0,2	1	Đ, VC
B898	188,8 ± 10,1	84,9 ± 7,7	17,3 ± 1,4	4,5 ± 0,2	2	Đ, VC
STG257	208,1 ± 8,3	92,6 ± 6,5	16,7 ± 1,4	4,5 ± 0,2	1	Đ, VC
STG187	186,9 ± 6,3	86,3 ± 4,8	17,5 ± 1,0	4,3 ± 0,2	1	Đ, VC
SSG306	198,0 ± 7,3	85,4 ± 5,1	17,5 ± 1,4	4,2 ± 0,3	1	Đ, VC

Giải thích: (\*) điểm 1: tốt nhất; điểm 5: kém nhất; (\*\*) Đ: đá; VC: vàng cam.

### 3.3. Mức độ nhiễm sâu, bệnh hại và khả năng chống đổ, chịu hạn của các giống ngô lai nhập nội khảo nghiệm.

Kết quả ở bảng 4 cho thấy:

- Sâu hại: Các giống trong thí nghiệm vụ Xuân 2019 và vụ Đông 2019 đều ít nhiễm sâu đục thân (điểm 1), sâu đục bấp (điểm 1) và rệp cờ (điểm 1) tương đương giống DK6919.

- Bệnh hại: Các giống nhiễm nhẹ bệnh khô vằn dao động từ 3,0 - 4,6 % (vụ Xuân) và từ 1,9 - 5,2% (vụ Đông), trong đó các giống nhiễm nặng hơn

giống đối chứng DK6919 gồm: PT8933 (3,6 - 4,6%), STG257 (4,6%), SSG306 (5,2%); các giống khác nhiễm nhẹ đến tương đương giống DK6919. Các giống khảo nghiệm ít nhiễm bệnh đốm lá lớn và bệnh thối thân (điểm 1) tương đương giống DK6919.

- Chống đổ rễ: Hầu hết các giống đều cứng cây, chống đổ rễ tốt.

- Chịu hạn: Các giống đều có khả năng chịu hạn khá, trong đó các giống PT8832 và SSG306 có khả năng chịu hạn khá hơn đối chứng DK6919.

# Research on growth, development ability and grain yield of introduced hybrid maize varieties in Hanoi

Le Quy Tuong, Le Quang Hoa, Hoang Thi Thanh Quynh

## Abstract

Seven introduced hybrid maize were basically tested for growth, development ability and grain yield. The experiments were arranged in completely randomized block (CRB) with 3 replicates in Spring and Winter 2019 in Hanoi. The results showed that the hybrid variety PT8832 had good growth and development, short duration (106 days in Spring crop season and 112 days in Winter crop seasons), high grain yield (62.40 - 74.71 quintals.ha<sup>-1</sup>, average of 68.55 quintals.ha<sup>-1</sup>), less infected by stem borers and corn borers (score 1), less susceptible to sheath blight (3.8%), *Turicum* leaf blight (score 1) and bacterial stalk rot, resistant to root and anti-lodging, tolerant to drought and considered as a promising maize hybrid variety for production in Hanoi.

**Keywords:** Introduced maize hybrids, short maturity, high grain yield, Hanoi

Ngày nhận bài: 12/4/2020

Ngày phản biện: 4/5/2020

Người phản biện: TS. Nguyễn Xuân Thăng

Ngày duyệt đăng: 20/5/2020

## NGHIÊN CỨU NÂNG CAO HIỆU QUẢ SỬ DỤNG PHÂN ĐẠM CHO LÚA CHẤT LƯỢNG CAO Ở VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG

Phan Thị Thanh<sup>1</sup>, Nguyễn Trọng Khanh<sup>1</sup>, Dương Xuân Tii<sup>1</sup>,  
Đỗ Thế Hiếu<sup>2</sup>, Nguyễn Thị Sen<sup>3</sup>, Nguyễn Thanh Tuấn<sup>2</sup>, Hoàng Ngọc Thuận<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

Phân bón đóng vai trò quan trọng trong sản xuất lúa, sử dụng phân bón đúng cách sẽ phát huy được những ưu thế về năng suất và chất lượng lúa gạo. Nghiên cứu này thử nghiệm 6 công thức phân bón trên giống lúa LTH31, được thực hiện tại 4 tỉnh đại diện cho các tiểu vùng sinh thái của vùng Đồng bằng sông Hồng (ĐBSH): CT1 được xây dựng trên cơ sở kết quả điều tra sản xuất của nông hộ về lượng phân bón và cách bón. Công thức CT2 - CT6 được tác giả đề xuất dựa trên kết quả phân tích độ phì đất lúa ĐBSH, sử dụng phân giải chậm Agrotein 46A<sup>®</sup>. Kết quả cho thấy sử dụng phân đạm phân giải chậm Agrotein 46A<sup>®</sup> (công thức CT2-CT5) tiết kiệm 25% - 42% lượng đạm so với công thức sử dụng đạm thông thường (CT1). Tại Hải Dương và Thái Bình, công thức CT3, CT4 cho năng suất cao nhất (Hải Dương 62,5 - 77,2 tạ/ha; Thái Bình 62,8 - 73,9 tạ/ha). Tại Nam Định, công thức CT4, CT5 cho năng suất cao nhất (61,6 - 76,2 tạ/ha). Tại Hà Nội, công thức CT5 cho năng suất cao nhất (57,2 - 73,8 tạ/ha). Lượng phân đạm khuyến cáo bón cho 01 ha lúa có thời gian sinh trưởng ngắn ở các tiểu vùng sinh thái Đồng bằng sông Hồng trên nền 1500 kg HCVS + 70 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 70 kg K<sub>2</sub>O như sau: 70 - 80 kg N (Hải Dương, Thái Bình), 80 - 90 kg N (Nam Định); 90 kg N (Hà Nội) sử dụng phân bón Agrotein 46A<sup>®</sup>. Lượng phân bón này phù hợp cho cây lúa sinh trưởng phát triển, đảm bảo năng suất, nâng cao hiệu quả sản xuất và bảo vệ môi trường.

**Từ khóa:** Lúa (*Oryza sativa* L.), đất, phân bón, Agrotein 46A<sup>®</sup>

### I. ĐẤT VÀN ĐỀ

Trong sản xuất nông nghiệp, phân bón đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao năng suất và giá trị nông sản. Theo đánh giá của Viện Dinh dưỡng Cây trồng Quốc tế (IPNI), phân bón đóng góp khoảng 30 - 35% tổng sản lượng cây trồng nói chung và trên 40% sản lượng lúa gạo tại Việt Nam. Tuy nhiên, phân bón cũng chiếm tỷ lệ cao trong chi phí đầu tư sản xuất nông nghiệp và được sử dụng với một lượng khá lớn hàng năm với trên 10 triệu tấn phân các loại (Nguyễn Văn Bộ, 2013)

Có nhiều nguyên nhân khác nhau dẫn đến hiệu quả sử dụng phân bón chưa cao. Hiệu suất sử dụng trung bình chỉ đạt 30 - 45% với phân đạm, 40 - 45% với lân và khoảng 40 - 50% với kali tùy theo chân đất, giống cây trồng, thời vụ, phương pháp bón, loại phân bón (Trương Hợp Tác, 2009). Như vậy, hiệu suất sử dụng phân hóa học là 50% thì chúng ta đã lãng phí tương đương 2 tỉ USD/năm. Đó là chưa kể lượng phân bón sử dụng quá nhu cầu của cây trồng còn làm tăng nguy cơ dịch bệnh, sử dụng nhiều thuốc BVTV làm giảm chất lượng