

# ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG, NĂNG SUẤT VÀ CHẤT LƯỢNG CỦA CÁC DÒNG NGÔ NỔ TRONG VỤ XUÂN 2021 TẠI GIA LÂM – HÀ NỘI

Nguyễn Long Tuyên<sup>1</sup>, Nguyễn Văn Lộc<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Sinh viên lớp KHCTA-K62, Khoa Nông học, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

<sup>2</sup>Bộ môn Cây lương thực, Khoa Nông học, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

\*Tác giả liên hệ: [nvloc@vnua.edu.vn](mailto:nvloc@vnua.edu.vn)

## TÓM TẮT

Thí nghiệm đánh giá 23 dòng ngô nổ (S<sub>2</sub>) được tiến hành trong vụ Xuân năm 2021 tại Gia Lâm - Hà Nội. Kết quả nghiên cứu cho thấy, các dòng ngô nổ trong thí nghiệm có thời gian sinh trưởng từ 96- 121 ngày; chiều cao cây cuối cùng đạt 103,7- 200,6 cm; số lá cuối cùng đạt 12,92- 18,13 lá; số bắp hữu hiệu đạt 0,3- 1,3 bắp; chiều dài bắp 9,6- 20 cm; đường kính bắp từ 2,3- 4,2 cm; số hàng hạt/ bắp dao động trong khoảng 7,33- 13,6 hàng; số hạt/hàng 6,2- 31,9 hạt. Các dòng ngô nổ khá đa dạng về màu sắc hạt như: trắng, vàng, đen, hồng, trắng vàng, trắng hồng. Năng suất lý thuyết của các dòng đa số còn chưa cao (2,13 – 64,58 tạ/ha) nhưng trong đó dòng NO-11 có năng suất đạt mức cao nhất 64,58 tạ/ha. Các dòng ngô NO-12, NO-14, NO-22 là các dòng triển vọng có độ nổ tốt.

*Từ khóa: ngô nổ, độ nổ, dòng tự phối*

## *Avaluation of growth, yield and quality of Popcorn lines in Spring cropping season 2021 at Gia Lam-Hanoi, Vietnam*

## SUMMARY

A total of 23 newly developed inbred lines (S<sub>2</sub>) of popcorn was evaluated under upland field condition in Spring cropping season 2021 at Gia Lam – Ha Noi. The results showed that growth duration of popcorn lines ranged from 96 - 121 days. The inbred lines exhibited following characteristics: 103.7 - 200.6 cm in plant height; the final number of 12.92-18.13 leaves; 0.3-1.3 ears/plant; 9.6 - 20 cm in ear length; 2.3 - 4.2 cm in ear diameter; 7.33 -13.6 in kernel rows; 6.2 - 31.9 seeds per row. The popcorn lines are quite diverse in grain color such as white, yellow, black, pink, white yellow, white pink. The grain yield of varied from 2.13 - 64.58 quintals/ha, in which NO-11 has the highest yield of 64.58 quintals/ha. Some lines such as NO-12, NO-14, NO-22 showed potential lines with good pop ability.

*Keywords: Popcorn, pop indicator, inbred lines*

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ngô nổ (*Zea mays Everta* Sturt) thuộc loài *Zea mays*, chi *Zea*, họ *Poaceae* (*Gramineae*) là loại ngô đặc biệt thuộc nhóm ngô đá có dạng hạt nhỏ, cứng. Hạt ngô nổ là loại ngô thực phẩm, khi gặp nhiệt độ cao thích hợp thì nổ phồng rất to được gọi là bông ngô, xốp và giòn (snack) được sử dụng làm đồ ăn nhanh hoặc làm một số loại bánh ngô hấp dẫn (Nguyễn Văn Cương & Nguyễn Văn Đông, 1993). Trước đây Việt Nam đã có một số giống ngô nổ địa phương như: ngô nổ Hồng (Đắk Lắk), ngô nổ Tây Nguyên, ngô nổ Dài, ngô nổ Tím (Cao Bằng),... (Nguyễn Văn Cương & Nguyễn Văn Lộc, 2010). Hiện nay, nhu cầu sử dụng ngô nổ ở nước ta rất lớn nhưng thật đáng buồn, thực tế hiện tại ngô nổ ít thấy trồng trên đồng ruộng ở Việt Nam, thậm chí có nguy cơ biến mất và chưa thể đáp ứng được nhu cầu sử dụng của thị trường. Lượng ngô nổ tiêu thụ trên thị trường phần lớn vẫn phải nhập khẩu từ Mỹ với giá hạt rất cao (80.000 đồng/kg) nhưng vẫn được khách hàng tiêu thụ mạnh. Trong khi đó, những nghiên cứu và đánh giá về các dòng giống ngô nổ vẫn chưa được quan tâm và đầu tư thích đáng.

Nghiên cứu này nhằm cung cấp thông tin khoa học và góp phần duy trì bảo tồn dòng giống ngô nỏ phục vụ công tác chọn lọc ra các giống lai ngô nỏ trong thời gian tới.

## 2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Vật liệu

Vật liệu ở trong nghiên cứu này bao gồm 23 dòng ngô nỏ được kí hiệu NO-1 đến NO-23 có nguồn gốc từ Argentina, được nhập nội năm 2019 (bảng 2.1). Đời tự thụ của các dòng là đời S2, cách tạo dòng thuần bằng phương pháp tự thụ phấn.

**Bảng 2.1: Nguồn gốc của 23 dòng vật liệu ngô nỏ**

STT	Dòng ngô nỏ	STT	Dòng ngô nỏ
1	NO-1	13	NO-13
2	NO-2	14	NO-14
3	NO-3	15	NO-15
4	NO-4	16	NO-16
5	NO-5	17	NO-17
6	NO-6	18	NO-18
7	NO-7	19	NO-19
8	NO-8	20	NO-20
9	NO-9	21	NO-21
10	NO-10	22	NO-22
11	NO-11	23	NO-23
12	NO-12		

### 2.2. Phương pháp

Thí nghiệm được bố trí tuần tự theo phương pháp bố trí thí nghiệm đánh giá tập đoàn dòng, mỗi công thức gieo 3 hàng; mỗi hàng dài 2,3m với khoảng cách gieo 65 x 25 cm, tại khu thí nghiệm đồng ruộng bộ môn Cây lương thực, khoa Nông học - Học viện Nông nghiệp Việt Nam trong vụ Xuân năm 2021.

Kỹ thuật chăm sóc áp dụng Quy trình kỹ thuật (mật độ và chăm sóc) để đánh giá các chỉ tiêu cơ bản theo quy chuẩn của Bộ NN&PTNN (2011) bao gồm: QCVN 01- 56 và 01- 66: 2011/BNNPTNT. Mỗi công thức thí nghiệm đo đếm trên 10 cây/3 hàng.

Đánh giá độ nỏ và cảm quan do Bộ NN&PTNT chưa ban hành quy chuẩn đánh giá các chỉ tiêu về ngô nỏ nên chất lượng được đánh giá bằng thử nếm, phương pháp nỏ ngô gây nóng hạt ở nhiệt độ không đổi 200°C. Đánh giá bằng cách tính thời gian từ lúc bỏ hạt vào đến khi hạt đầu tiên nỏ và thời gian từ lúc bỏ hạt vào đến lúc tất cả các hạt nỏ hết. Sau đó, đánh giá tỷ lệ nỏ của từng dòng ngô nỏ. Tiếp theo tiến hành lập hội đồng đánh giá cảm quan bằng phương pháp thử nếm.

**Bảng 2.2: Thang chấm điểm đánh giá chất lượng thử nếm ngô nỏ**

Điểm	1	2	3	4
Độ giòn	Giòn	Giòn vừa	Ít giòn	Không giòn
Hương thơm	Thơm	Thơm vừa	Ít thơm	Không thơm
Độ ngọt	Ngọt	Ngọt vừa	Ít ngọt	Không ngọt

Số liệu thí nghiệm được xử lý thống kê trên máy tính bằng chương trình Microsoft Excel 2016.

### 3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

#### 3.1. Khả năng sinh trưởng và phát triển của một số dòng ngô nỏ tại Gia Lâm - Hà Nội (vụ Xuân năm 2021)

*Bảng 1: Thời gian sinh trưởng của các dòng ngô nỏ trồng vụ Xuân 2021 tại Gia Lâm, Hà Nội*

Đơn vị: ngày

Thời gian sinh trưởng	Tham số thống kê	Tên dòng
Giai đoạn từ gieo – mọc	Min = 4	NO- 1, 2, 4, 5, 6, 9, 10, 13, 15, 16
	Max = 8	NO- 18
Giai đoạn từ gieo – trở cò	Min = 52	NO- 1, NO- 23
	Max = 68	NO- 19
Giai đoạn từ gieo – tung phần	Min = 55	NO- 1, 4, 23
	Max = 72	NO- 18, 19
Giai đoạn từ gieo – phun râu	Min = 55	NO- 23
	Max = 76	NO- 19
ASI (chênh lệch tung phần – phun râu)	Min = 0	NO- 9, 10, 12, 23
	Max = 5	NO- 6, 8, 17
Giai đoạn từ gieo – chín sinh lý	Chín sớm: 96 – 104	NO- 1, 2, 4, 8, 9, 12, 14, 16, 22, 23
	Chín trung bình: 105 - 120	NO- 3, 5, 6, 7, 10, 11, 13, 15, 18, 19, 20, 21
	Chín muộn >120	NO- 17

Giai đoạn từ gieo đến mọc: là giai đoạn đầu tiên trong vòng đời của cây ngô, được tính từ khi gieo cho đến khi mọc mầm 50%. Thời gian từ gieo - mọc của các dòng biến động từ 4 - 8 ngày, đa số các dòng đều tập trung nảy mầm vào ngày 4 – 5. Tuy nhiên vẫn có 1 dòng NO-18 (8 ngày).

Giai đoạn từ gieo đến trở cò: sớm nhất là 2 dòng NO-1, NO-23 (52 ngày), và muộn nhất là NO-19 (68 ngày).

Giai đoạn từ gieo đến tung phần: sớm nhất có 3 dòng NO-1, NO-4, NO-23 (55 ngày) và muộn nhất là 2 dòng NO-18, NO-19 (72 ngày).

Giai đoạn từ gieo đến phun râu: sớm nhất là dòng NO-23 (55 ngày) trùng với ngày tung phần dòng có thời gian phun râu muộn nhất là NO-19 sau 76 ngày.

Chênh lệch giữa tung phần và phun râu của 23 dòng ngô thí nghiệm biến động từ 0 - 5 ngày. Có 4 dòng có thời gian tung phần và phun râu trùng nhau là: NO-9, NO-10, NO-12, NO-23 và có 3 dòng NO-6, NO-8, NO-17 có thời gian chênh lệch lên tới 5 ngày.

Thời gian sinh trưởng của 23 dòng ngô nỏ dao động từ 96 - 121 ngày được chia thành 3 nhóm:

Nhóm chín sớm (96 - 104 ngày) gồm 10 dòng: NO-1, NO-2, NO-4, NO-8, NO-9, NO-12, NO-14, NO-16, NO-22, NO-23. Trong đó 4 dòng NO-1, NO-12, NO-16, NO-23 có thời gian chín sớm nhất 96 ngày.

Nhóm chín muộn (>120 ngày) duy nhất chỉ có 1 dòng là NO-17 (121 ngày).

Nhóm chín trung bình (105 - 120 ngày): gồm 12 dòng còn lại.

#### 3.2. Đặc điểm hình thái

Màu sắc thân của 23 dòng gồm 3 loại chủ yếu (Bảng 2): loại 1 thân có màu tím (NO-6, NO-21). Loại thứ 2 thân có màu xanh tím gồm 7 dòng (NO-3, NO-4, NO-8, NO-9, NO-10,

NO-16, NO-18). Loại thứ 3 có thân màu xanh là 14 dòng còn lại. Các dòng ngô nỏ tham gia thí nghiệm đều có góc lá rộng và đa số các dòng đều có gợn sóng lá ở mức nhiều, chỉ duy nhất có dòng (NO-14) có ít và 5 dòng ở mức trung bình. Ngoài ra tất cả các dòng đều không có khả năng đẻ nhánh.

Chiều cao cây 23 dòng ngô nỏ trong thí nghiệm (Bảng 3): dao động 103,7- 200,6 cm, cao nhất là NO-5 (200,6 cm) và thấp nhất là NO-12 (103,7 cm).

Chiều cao đóng bắp của các giống ngô nỏ trong thí nghiệm dao động 40,2-111 cm, thấp nhất là dòng NO-12 (40,2 cm) và lớn nhất là NO-5 (111 cm).

Số lá của 23 dòng ngô nỏ trong thí nghiệm dao động từ 12,92 - 18,13 lá/cây: dòng nhiều nhất là NO-18 (18,13 lá/cây) và thấp nhất là NO-7 chỉ có 12,92 lá/cây.

Chỉ số diện tích lá (LAI) thời kỳ chín sữa dao động trong khoảng 0,76- 2,4 ( $m^2$  lá/  $m^2$  đất), thấp nhất là dòng NO-12 (0,76  $m^2$  lá/  $m^2$  đất) và dòng lớn nhất là NO-1 (2,4  $m^2$  lá/  $m^2$  đất).

**Bảng 2: Đặc điểm hình thái của các dòng ngô nỏ**

Đặc điểm hình thái	Biểu hiện	Số lượng	Dòng
Màu sắc thân	Tím	2	NO- 6, 21
	Tím - Xanh	7	NO- 3, 4, 8, 9, 10, 16, 18
	Xanh	14	Các dòng còn lại
Góc lá	Rộng	23	Tất cả các dòng
	Ít	1	NO- 14
Gợn sóng	Trung bình	5	NO- 1, 9, 13, 16, 21
	Nhiều	17	Các dòng còn lại
Số nhánh	Không	23	Tất cả các dòng

**Bảng 3: Đặc điểm hình thái của các dòng ngô nỏ**

Chỉ tiêu	Trung bình	Tên dòng
Chiều cao cây cuối cùng (cm)	Min = 103,7	NO- 12
	Max = 200,6	NO- 5
Chiều cao đóng bắp (cm)	Min = 40,2	NO- 12
	Max = 111	NO- 5
Số lá cuối cùng (lá)	Min = 12,92	NO- 7
	Max = 18,13	NO- 18
Chỉ số diện tích lá (LAI) thời kỳ chín sữa ( $m^2$ lá/ $m^2$ đất)	Min = 0,76	NO-12
	Max = 2,4	NO-1

Số nhánh cờ cấp 1 dao động khoảng 5,3 - 17,1 nhánh, trong đó ít nhất là NO-12 (5,3 nhánh) và nhiều nhất là NO-17 (17,1 nhánh) (Bảng 4). Chiều dài bông cờ dao động từ 34,1 - 47,9 cm, trong đó dòng thấp nhất là NO-6 (34,1 cm) còn cao nhất NO-21 (47,9 cm).

Đánh giá lượng hạt phần bằng kính lúp cho thấy: ở 23 dòng ngô nỏ tham gia thí nghiệm có 8 dòng có lượng hạt phần ít (NO-5, NO-6, NO-8, NO-9, NO-15, NO-17, NO-18, NO-19); còn lại là các dòng đều có lượng hạt phần từ trung bình đến nhiều.

**Bảng 4: Đặc điểm hình thái bông cờ của 23 dòng ngô nổ**

Chỉ tiêu hình thái bông cờ	Giá trị	Số lượng	Tên dòng
Chiều dài bông cờ (cm)	Min = 34,1	1	NO- 6
	Max = 47,9	1	NO- 21
Số nhánh cấp 1 (nhánh)	Min = 5,3	1	NO- 12
	Max = 17,1	1	NO- 17
Lượng hạt phần	Ít	8	NO- 2, 7, 10, 14,16, 20, 23
	Trung bình	8	NO- 5, 6, 8, 9, 15, 17, 18, 19
	Nhiều	7	Các dòng còn lại

Bảng 5 cho thấy độ kín lá bi của các dòng ngô nổ chủ yếu là mức kín - rất kín chỉ duy nhất 1 dòng NO-2 là hơi hở. Chiều dài bắp của 23 dòng ngô nổ tham gia thí nghiệm biến động từ 9,6- 20 cm. Có hơn 60,9% có chiều dài bắp ngắn hơn 15 cm đây là một đặc điểm bất lợi làm ảnh hưởng đến năng suất của cây ngô nổ. Chiều dài bắp lớn nhất là dòng NO-21 (20 cm), thấp nhất là dòng NO-15 (9,6 cm). Đường kính bắp các dòng ngô nổ trong thí nghiệm khá nhỏ, không có dòng nào có đường kính bắp chạm mức 5 cm, dòng có đường kính bắp cao nhất là dòng NO-11 (4,2 cm) và thấp nhất là NO-20 (2,3 cm).

Hạt của 23 dòng ngô nổ có đa dạng màu sắc: vàng - trắng - hồng - đen - trắng vàng - vàng hồng. Kích thước hạt khá nhỏ thể hiện đặc trưng của từng dòng, chiều dài hạt dao động khoảng 7,1- 10 mm trong đó nhỏ nhất là NO-7 (7,1 mm) và lớn nhất là NO-21 (10 mm). Chiều rộng hạt dao động từ 4,4 - 7,2 mm, trong đó dòng thấp nhất là NO-11 (4,4 mm) và cao nhất là dòng NO-3 (7,2 mm).

**Bảng 5: Chỉ tiêu hình thái bắp của 23 dòng ngô nổ**

Đặc điểm hình thái bắp	Giá trị	Tên dòng	Số lượng
Chiều dài bắp (cm)	Min = 9,6	NO- 15	1
	Max = 20	NO- 21	
Đường kính bắp (cm)	Min = 2,3	NO- 20	
	Max = 4,2	NO- 11	
Chiều dài hạt (mm)	Min = 7,1	NO- 7	
	Max = 10	NO- 21	
Chiều rộng hạt (mm)	Min = 4,4	NO- 11	
	Max = 7,2	NO- 3	
Màu sắc hạt	Vàng - trắng - hồng - đen - trắng vàng - vàng hồng		
Độ kín lá bi	Hơi hở	NO- 2	
	Kín - rất kín	Các dòng còn lại	22

### 3.3. Khả năng chống chịu sâu bệnh hại và đặc tính chống đổ gãy của các dòng ngô nổ

Sâu hại có 2 loài chính là: sâu đục thân (*Pyrausta nubilalis*), sâu đục bắp (*Heliothis zea*), chủ yếu các loài sâu gây hại ở mức 1– 2, nặng nhất có thể lên mức 3 ở một số dòng NO-3, NO-5, NO-13, NO-23 (sâu đục thân); NO-4, NO-9 (sâu đục bắp). Các dòng ngô nổ tham gia thí nghiệm chủ yếu chỉ bị nhiễm đóm lá nhỏ (*Helminthoprium maydis*) và đóm lá lớn (*Helminthoprium turcicum*), bệnh bắt đầu gây hại ở thời kỳ chín sữa, đa số mức độ gây hại ở mức 1– 3, chỉ có 1 số dòng nặng nhất mức 4 là: NO-15, NO-18 (đóm lá nhỏ); NO-14, NO-22 (đóm lá lớn). Hầu hết các dòng đều không bị bệnh khô vằn (*Rhizoctonia solani*) hoặc bị rất nhẹ mức độ 1.

Đặc tính chống gãy đổ: trong 23 dòng chỉ có 2 dòng tỷ lệ đổ rễ cao 40% là (NO-17, NO-18) và có 3 dòng gãy thân mức 4 (NO-17, NO- 18, NO-21)

**Bảng 6: Khả năng chống chịu sâu bệnh hại và đặc tính chống đổ gãy của các dòng ngô nỏ**

Khả năng chống chịu		Giá trị	Số lượng	Tên dòng
<b>Sâu hại</b>	Sâu đục thân	Mức 3	4	NO- 3, 5, 13, 23
		Mức 1 - 2	19	Các dòng còn lại
	Sâu đục bắp	Mức 3	2	NO- 4, 9
		Mức 1 - 2	21	Các dòng còn lại
<b>Bệnh hại</b>	Đốm lá nhỏ (0 - 5)	Mức 4	2	NO- 15, 18
		Mức 1 - 3	21	Các dòng còn lại
	Đốm lá lớn (0 - 5)	Mức 4	2	NO- 14, 22
		Mức 1 - 3	21	Các dòng còn lại
	Khô vằn (%) (1 - 5)	Không	0	Không có dòng nào
<b>Gãy đổ</b>	Đổ rễ (%)	40	2	NO- 17, 18
		10 - 30	13	Các dòng còn lại
	Gãy thân (1 - 5)	3 - 4	3	NO- 17, 18, 21
		1 - 2	20	Các dòng còn lại

### 3.4. Các yếu tố cấu thành năng suất của các dòng ngô nỏ

Bảng 7 cho thấy số bắp hữu hiệu/ cây của 23 dòng ngô nỏ trong thí nghiệm dao động từ 0,3 - 1,3 bắp/cây, trong đó lớn nhất là NO-11 (1,3 bắp/cây) và thấp nhất là NO-15, NO-21 (0,3 bắp/cây). Số hàng hạt trên bắp dao động từ 7,33 - 13,6 (hàng/bắp), trong đó lớn nhất là NO-11 (13,6 hàng) và nhỏ nhất là NO-20 (7,33 hàng). Số hạt trên hàng biến động từ 6,2- 31,9 hạt/hàng trong đó dòng lớn nhất là NO-11 (31,9 hạt) và thấp nhất là NO-6 (6,2 hạt). Dòng có P<sub>1000</sub> hạt lớn nhất là NO-11 (248,24 gam) và nhỏ nhất là NO-20 (110,41 gam).

Năng suất lý thuyết của 23 dòng trong thí nghiệm dao động từ 2,13- 64,58 tạ/ha. Trong đó, NO-15 có năng suất thấp nhất 2,13 tạ/ha còn dòng NO-11 cho năng suất lý thuyết cao nhất là 64,58 tạ/ha.

### 3.5. Đánh giá độ nỏ và cảm quan của các dòng ngô nỏ

Bảng 8 cho thấy tỷ lệ nỏ, có 3 dòng NO-12, NO-14, NO-22 là cao nhất (100%), các dòng còn lại ở mức trung bình và kém, tỷ lệ nỏ thấp nhất 10% (NO-2, NO-11). Thời gian hạt đầu tiên nỏ, nhanh nhất là NO-11 chỉ với 45,34 giây còn dòng NO-12 muộn nhất mất đến 110,26 giây. Thời gian nỏ thành phẩm nhanh nhất NO-22 (102,26 giây) và muộn nhất là 8 dòng NO-1, NO- 2, NO- 4, NO- 8,...

Đánh giá cảm quan hầu hết các dòng đều có độ giòn, hương thơm và độ ngọt đạt từ

1- 3 điểm (bảng 8). Dựa vào một số chỉ tiêu đó, chúng tôi đã chọn ra 1 số dòng có chất lượng tốt phù hợp khẩu vị và sở thích, đó là 5 dòng: NO-1, NO-10, NO-12, NO-14, NO-22.

**Bảng 7: Các yếu tố cấu thành năng suất của các dòng ngô nổ**

Dòng	Bấp hữu hiệu (bấp)	Hàng / bắp (hàng)	Hạt / hàng (hạt)	P <sub>1000</sub> hạt (gam)	NSLT (tạ/ha)
NO-1	1	11,60	28,80	178,5	36,67
NO-2	1,2	13,20	26,30	140,09	35,89
NO-3	0,5	12,40	20,40	171,02	13,30
NO-4	0,6	12,80	25,60	171,9	20,79
NO-5	-	-	-	-	-
NO-6	0,5	11,20	6,20	189,46	4,05
NO-7	0,33	8,67	13,33	224,87	5,27
NO-8	1	12,80	20,90	143,35	23,58
NO-9	1	13,00	18,30	190,69	27,90
NO-10	1	10,40	30,20	247,85	47,87
NO-11	1,3	10,20	31,90	248,24	64,58
NO-12	1	11,40	25,70	162,4	29,26
NO-13	0,6	12,00	15,83	161,53	11,32
NO-14	1	13,60	27,60	146,5	33,84
NO-15	0,3	8,00	8,67	166,3	2,13
NO-16	0,7	10,86	24,86	167,28	19,43
NO-17	-	-	-	-	-
NO-18	-	-	-	-	-
NO-19	-	-	-	-	-
NO-20	0,4	7,33	12,67	110,71	2,53
NO-21	0,3	10,67	28,67	247,94	13,99
NO-22	1	13,00	25,40	145,87	29,62
NO-23	1,1	12,00	28,20	228,6	52,33

**Bảng 8: Một số chỉ tiêu đánh giá độ nổ và cảm quan**

Chỉ tiêu	Giá trị	Số lượng	Tên dòng
Tỷ lệ nổ (%)	Min = 10	2	NO- 2, 11
	Max = 100	3	NO- 12, 14, 22
Thời gian hạt đầu tiên nổ (giây)	Min = 45,34	1	NO- 1
	Max = 110,26	1	NO- 12
Thời gian nổ hết (giây)	Min = 102,26	1	NO- 22
	Max = 150	8	NO- 1, 2, 4, 8, 9, 10, 11, 23
<b>Đánh giá cảm quan (1 - 4)</b>			
Mức điểm	Độ giòn	Hương thơm	Độ ngọt
1 - 2	NO- 12, 14, 22, 23	Các dòng còn lại	Các dòng còn lại
2 - 3	Các dòng còn lại	NO- 2, 4, 8, 9, 23	NO- 11, 16, 22

**Ghi chú:** Trong thí nghiệm đánh giá độ nổ và cảm quan chỉ sử dụng 12 dòng để đánh giá: NO- 1, 2, 4, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 22, 23. Còn lại 11 dòng do bắp bị lép hoặc bắp thu được ít hạt cần lưu giữ nên không tiến hành đánh giá.



**Hình 1: Thu thập các mẫu giống ngô nỏ địa phương tại Argentina**



**Hình 2: Các dòng ngô ưu tú No14 có độ nỏ tốt**

#### **4. KẾT LUẬN**

Thời gian sinh trưởng của 23 dòng ngô nỏ trong thí nghiệm được chia làm 3 nhóm: nhóm chín sớm TGST < 105 ngày. Các dòng chín sớm nhất là 96 ngày gồm (NO-1, NO-12, NO-16, NO-23); còn lại là nhóm chín trung bình TGST từ 105- 120 ngày, chỉ có duy nhất NO-17 (121 ngày) thuộc nhóm chín muộn.

Chiều cao cây của 23 dòng ngô nỏ trong thí nghiệm dao động trong khoảng từ 103,7-200,6 cm, trong đó lớn nhất là NO-5 (200,6 cm) và thấp nhất là NO-12 (103,7 cm).

Số lá 23 dòng ngô nỏ dao động trong khoảng 12,92 - 18,13 lá: dòng có số lá nhiều nhất là NO-18 (18,3 lá) và dòng có số lá thấp nhất là NO-7 (12,92 lá).

Năng suất của 23 dòng ngô nỏ trong thí nghiệm thấp, dao động trong khoảng 2,13- 64,58 tạ/ha. Trong đó thấp nhất là dòng NO-15 (2,13 tạ/ha) còn dòng cao nhất là NO-11 (64,58 tạ/ha).

Độ nỏ các dòng ngô nỏ có tỷ lệ nỏ rất khác nhau dao động từ 10 - 100%: dòng có tỷ lệ nỏ cao nhất là NO-12, NO-14, NO-22 (100%), thấp nhất là NO-2, NO-11 (10%).

Dựa vào khả năng sinh trưởng phát triển, khả năng chống chịu, năng suất và chất lượng của các dòng ngô nỏ, đã chọn lọc ra 3 dòng ưu tú nhất là NO-12, NO-14, NO-22 để phục vụ công tác nghiên cứu và chọn tạo giống ngô nỏ.

#### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

Nguyễn Văn Cương và Nguyễn Văn Đông (1993). Di truyền các tính trạng kinh tế quan trọng ở ngô: tiềm năng, hạn chế và khả năng ứng dụng. Tạp chí Nông nghiệp và ông nghiệp thực phẩm, số 377, 11/1993, tr. 435- 436.

Nguyễn Văn Cương & Nguyễn Văn Lộc (2010). Kết quả đánh giá về sinh trưởng, phát triển và khả năng tạo bông của ngô nỏ tại vùng Gia Lâm, Hà Nội. Tạp chí Khoa học và Phát triển 2010. 8 (3). tr. 384- 392.

Bộ Nông nghiệp & Phát triển nông thôn (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.

Bộ Nông nghiệp & Phát triển nông thôn (2011). QCVN 01- 56 : 2011/BNNPTNT. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khảo nghiệm tính khác biệt, tính đồng nhất và tính ổn định của giống ngô.