

## ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG CHỊU MẶN CỦA CÁC TỔ HỢP NGÔ LAI BẰNG PHƯƠNG PHÁP TRỒNG TRONG CHẬU

Nguyễn Hữu Hùng<sup>1</sup>, Lương Văn Vàng<sup>1</sup>,  
Lương Thái Hà<sup>1</sup>, Nguyễn Chí Thành<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện tại Viện Nghiên cứu Ngô với 10 tổ hợp lai (THL) đã được đánh giá là có khả năng chịu mặn thông qua thí nghiệm đánh giá khả năng chịu mặn ở giai đoạn cây con. Các tổ hợp lai được trồng trong chậu trên nền đất được làm mặn ở các nồng độ muối là: 0 dS/m; 4 dS/m; 8 dS/m; and 12 dS/m. Kết quả nghiên cứu cho thấy sinh trưởng phát triển của các THL đều giảm khi trồng trong môi trường đất mặn; tỷ lệ giảm của các chỉ tiêu sinh trưởng tăng theo chiều tỷ lệ thuận với nồng độ muối. Khả năng hấp thụ ion K<sup>+</sup> của ngô giảm và hấp thụ ion Na<sup>+</sup> tăng trong môi trường mặn. Trong số các THL tham gia thí nghiệm thì STM8 có khả năng loại trừ ion Na<sup>+</sup> kém nhất trong môi trường mặn. Ảnh hưởng của độ mặn đến các THL là khác nhau, trong số các THL tham gia thí nghiệm thì STM9 có năng suất cao nhất và thể hiện khả năng chịu mặn tốt hơn các THL khác.

**Từ khóa:** Tổ hợp lai, khả năng chịu mặn, nồng độ muối

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Việt Nam có khoảng hơn 1 triệu ha đất bị nhiễm mặn, phân bố tập trung ở các tỉnh vùng Duyên hải và đồng bằng sông Cửu Long. Trong những năm gần đây do ảnh hưởng của biến đổi khí hậu đặc biệt là sự nóng lên của trái đất và mực nước biển dâng đã làm cho diện tích đất nhiễm mặn ngày càng gia tăng.

Sản xuất ngô nước ta không ngừng tăng từ những năm cuối thập kỷ 1990 đến nay trên cả phương diện diện tích, năng suất và sản lượng. Theo Tổng cục Thống kê năm 2014, diện tích trồng ngô trên cả nước đạt khoảng 1,177 triệu ha, năng suất 4,41 tấn/ha và sản lượng đạt 5,2 triệu tấn, so với năm 2000 các chỉ số này lần lượt là 0,73 triệu ha, 2,7 tấn/ha và 2,0 triệu tấn. Mặc dù có những phát triển khá nhanh như vậy nhưng việc cung cấp nguyên liệu ngô cho thị trường nội địa còn thiếu trầm trọng, hàng năm nước ta vẫn phải nhập hàng triệu tấn cho ngành công nghiệp chế biến.

Thực hiện chủ trương nghiên cứu và phát triển ngành nông nghiệp Việt Nam đáp ứng yêu cầu tái cơ cấu ngành sản xuất, nhằm tăng năng suất cây trồng và đem lại hiệu quả kinh tế cho người sản xuất, thì việc nghiên cứu và chọn tạo giống ngô chịu mặn là một trong những giải pháp nhằm mở rộng diện tích gieo trồng đối với các vùng đất bị nhiễm mặn, thích ứng với biến đổi khí hậu.

### II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

Vật liệu gồm 10 tổ hợp lai (THL) được đánh giá là có khả năng chịu mặn thông qua thí nghiệm “Nghiên cứu khả năng chịu mặn của ngô ở giai đoạn

cây con bằng phương pháp trồng trong dung dịch dưỡng mặn” được ghi mã tên STM1, STM2, STM3, SMT4, SMT5, STM6, SMT7, SMT8, SMT9, SMT10.

#### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành trong nhà có mái che, năm 2014 tại Viện Nghiên cứu Ngô, Đan Phượng – Hà Nội. Thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh (RCBD), 3 lần nhắc lại ở mỗi công thức. Các THL được gieo trồng trong chậu nhựa có kích thước 30 x 22 cm (cao x đường kính). Đất được cung cấp đầy đủ nước và dinh dưỡng cho sinh trưởng phát triển của cây theo quy trình chăm sóc của Viện nghiên cứu Ngô. Mỗi chậu gieo 3 hạt sau đó tỉa để 1 cây. Sau khi ngô mọc, đất được tưới làm mặn bằng cách tưới nước muối NaCl đến khi đạt các nồng độ mặn lần lượt là: S0 = 0 dS/m; S1 = 4 dS/m; S2 = 8 dS/m; S3 = 12 dS/m.

#### 2.3. Các chỉ tiêu theo dõi và phương pháp xử lý số liệu

- Khối lượng thân lá khô ở 45 ngày sau gieo (g/cây)

Cây trồng sau khi thu hoạch đem sấy ở nhiệt độ 70°C ± 2°C đến trọng lượng không đổi. Xác định chỉ số chịu mặn bằng công thức:

$$\text{Chỉ số chịu mặn (\%)} = \frac{\text{Tổng khối lượng chất khô ở công thức } S_x}{\text{Tổng khối lượng chất khô ở công thức } S_0} \times 100$$

Trong đó: S<sub>x</sub>: Công thức ở nồng độ muối thứ x; S<sub>0</sub>: Công thức ở nồng độ muối bằng 0.

- Hàm lượng ion Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup> trong lá ở 45 ngày sau gieo (%).

- Số hạt trên bắp (hạt/bắp).

- Năng suất hạt (g/cây): Năng suất hạt khô ở độ ẩm 14%.

<sup>1</sup> Viện Nghiên cứu Ngô

**Phương pháp xử lý số liệu:** Số liệu được thu thập, tính toán và xử lý bằng phần mềm IRRISTAT version 5.0.

### III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

#### 3.1. Khối lượng thân lá khô

Khối lượng chất khô của các THL giảm khi trồng trong môi trường mặn. Ở nồng độ S0 (0 dS/m) khối lượng trung bình của các THL là 24,8 g/cây, còn ở nồng độ S3 (12 dS/m), giảm còn 13,8%. Khối lượng chất khô giữa các THL thu được cũng

rất khác nhau, STM9 có khối lượng trung bình cao nhất (21,2 g/cây), STM8 thấp nhất (17,3 g/cây). THL có khối lượng chất khô ở nồng độ mặn S3 cao đồng nghĩa với có chỉ số chịu mặn cao. Số liệu Bảng 1 cho thấy STM9 và STM2 có khả năng chịu mặn tốt hơn so với các THL còn lại với các chỉ số chịu mặn tương ứng là: 61,9% và 61,4%. Khả năng chịu mặn của ngô được Collado *et al.*, (2010) chứng minh rằng những giống có khối lượng chất khô lớn hơn thì có khả năng sinh trưởng và phát triển tốt hơn trong môi trường mặn. Kết quả tương tự cũng được ghi nhận ở ngô bởi Muhammad *et al.*, (2010).

**Bảng 1.** Ảnh hưởng của độ mặn đến khối lượng thân lá khô ở 45 ngày sau gieo

TT	Tên THL	Khối lượng thân lá khô (g/cây)					Chi số chịu mặn (%)
		S0 (0dS/m)	S1 (4dS/m)	S2 (8dS/m)	S3 (12dS/m)	Trung bình	
1	STM1	26,4	22,7	18,5	14,8	20,6	56,1
2	STM2	25,1	22,3	18,8	15,4	20,4	61,4
3	STM3	27,9	23,6	18,6	14,2	21,1	50,9
4	STM4	27,8	19,3	15,5	13,5	19,0	48,6
5	STM5	23,2	17,9	15,6	13,0	17,4	56,0
6	STM6	25,9	23,2	16,7	13,9	19,9	53,7
7	STM7	21,4	19,9	12,9	11,7	16,5	54,7
8	STM8	21,9	18,9	16,4	11,9	17,3	54,3
9	STM9	25,2	23,7	19,3	15,6	21,2	61,9
10	STM10	25,2	20,7	18,4	14,2	19,6	56,3
<b>Trung bình</b>		<b>24,8</b>	<b>21,6</b>	<b>17,2</b>	<b>13,8</b>	<b>19,3</b>	<b>55,6</b>
		THL		Muối		THL x Muối	
<i>LSD</i> <sub>.05</sub>		2,11		1,33		4,20	
<i>CV</i> %				13,9			

#### 3.2. Hàm lượng Na<sup>+</sup> trong cây

**Bảng 2.** Ảnh hưởng của độ mặn đến hàm lượng Na<sup>+</sup> trong cây

TT	Tên THL	Hàm lượng Na <sup>+</sup> trong cây (% khối lượng chất khô)				Trung bình
		S0 (0dS/m)	S1 (4dS/m)	S2 (8dS/m)	S3 (12dS/m)	
1	STM1	0,367	1,195	2,390	3,781	1,933
2	STM2	0,382	0,942	1,749	3,073	1,536
3	STM3	0,401	0,989	1,907	3,226	1,631
4	STM4	0,385	1,123	2,510	3,970	1,997
5	STM5	0,369	0,910	1,754	3,130	1,541
6	STM6	0,337	1,099	2,199	3,479	1,779
7	STM7	0,362	0,924	1,657	3,162	1,526
8	STM8	0,397	1,157	2,484	4,010	2,012
9	STM9	0,351	0,897	1,609	3,011	1,467
10	STM10	0,347	1,132	2,265	3,583	1,832
<b>Trung bình</b>		<b>0,370</b>	<b>1,037</b>	<b>2,052</b>	<b>3,442</b>	<b>1,725</b>
		THL		Muối	THL x Muối	
<i>LSD</i> <sub>.05</sub>		0,104		0,066	0,208	
<i>CV</i> %				14,3		

Qua theo dõi cho thấy hàm lượng  $\text{Na}^+$  tích lũy trong cây tăng khi tăng nồng độ muối, ở công thức S0 hàm lượng  $\text{Na}^+$  trung bình là 0,370%, ở công thức S3 tăng lên là 3,442%. Trong số các THL tham gia thí nghiệm thì STM8 có hàm lượng  $\text{Na}^+$  trong cây cao nhất và chiếm 4,010% khối lượng chất khô, STM2 và STM9 có hàm lượng thấp nhất là: 3,073 và 3,011% ở nồng độ muối 12 dS/m (Bảng 2). Các THL có hàm lượng  $\text{Na}^+$  thấp đồng nghĩa với khả năng loại trừ ion  $\text{Na}^+$  tốt khi trồng trong môi trường mặn.

### 3.3. Hàm lượng $\text{K}^+$ trong cây

Đối với kali thì ngược lại, khả năng hấp thụ  $\text{K}^+$  của tất cả các THL đều giảm khi trồng trong môi trường đất mặn. Số liệu Bảng 3 cho thấy giá trị trung bình hàm lượng kali của các THL ở đất có nồng độ muối 0 dS/m là 3,680% và giảm xuống chỉ còn 2,012% ở đất có nồng độ muối 12 dS/m. Trong môi trường mặn 12 dS/m (S3), khả năng hấp thụ kali của các THL thể hiện cũng rất khác nhau, cao nhất là STM9 (2,177%), tiếp theo là STM7 (2,119%), STM8 hấp thụ ít nhất với 1,810%.

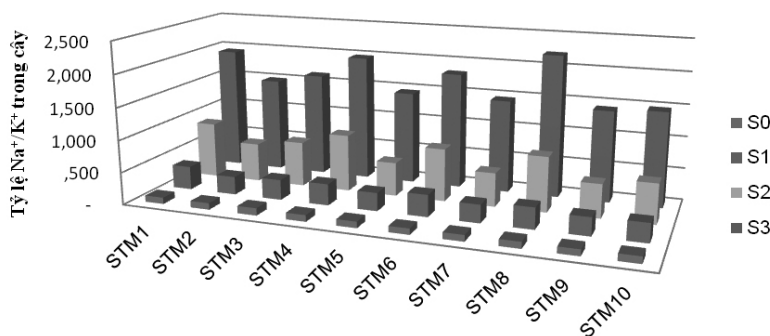
**Bảng 3.** Ảnh hưởng của độ mặn đến hàm lượng  $\text{K}^+$  trong cây

TT	Tên THL	Hàm lượng $\text{K}^+$ trong cây (% khối lượng chất khô)				Trung bình
		S0 (0dS/m)	S1 (4dS/m)	S2 (8dS/m)	S3 (12dS/m)	
1	STM1	3,689	3,286	2,741	1,953	2,917
2	STM2	3,770	3,353	2,893	2,065	3,020
3	STM3	3,543	3,152	2,720	1,981	2,849
4	STM4	3,799	3,385	2,823	2,012	3,005
5	STM5	3,581	3,185	3,067	2,113	2,987
6	STM6	3,615	3,221	2,686	1,914	2,859
7	STM7	3,473	3,089	2,830	2,119	2,878
8	STM8	3,913	3,486	2,907	1,810	3,029
9	STM9	3,689	3,281	3,159	2,177	3,076
10	STM10	3,723	3,317	2,766	1,971	2,945
<b>Trung bình</b>		<b>3,680</b>	<b>3,275</b>	<b>2,859</b>	<b>2,012</b>	<b>2,956</b>
		THL		Muối	THL x Muối	
<i>LSD</i> <sub>05</sub>		0,137		0,088	0,278	
<i>CV</i> %				13,9		

### 3.4. Tỷ lệ $\text{Na}^+/\text{K}^+$ trong cây

Tăng hàm lượng natri đồng nghĩa với tăng tỷ lệ  $\text{Na}^+/\text{K}^+$  trong cây, ở các công thức thì tỷ lệ này tăng dần từ công thức S0 (0,101) và đạt cao nhất ở công thức S3 (1,723). Trong số các THL tham gia thí nghiệm thì STM8 có tỷ lệ  $\text{Na}^+/\text{K}^+$  trung bình cao nhất (0,876) và STM9 có tỷ lệ trung bình thấp nhất (0,582) (Hình 1). Tỷ lệ  $\text{Na}^+/\text{K}^+$  thể hiện khả năng

chịu mặn của cây, các giống duy trì được khả năng hấp thụ ion  $\text{K}^+$ , khả năng loại trừ ion  $\text{Na}^+$  tốt trong môi trường mặn và có tỷ lệ  $\text{Na}^+/\text{K}^+$  thấp là giống có khả năng chịu mặn tốt. Khi nghiên cứu khả năng chịu mặn của ngô André Dias de Azevedo Neto *et al.*, (2004) đã xác định rằng những giống chịu mặn tốt là có khả năng loại trừ natri và hấp thụ kali. Điều này cũng được xác định bởi Schubert *et al.*, (2009).



**Hình 1.** Ảnh hưởng của độ mặn đến tỷ lệ  $\text{Na}^+/\text{K}^+$  trong cây

### 3.5. Số hạt trên bắp

Số liệu bảng 4 cho thấy độ mặn tác động lớn đến số hạt trên bắp. Ở độ mặn S0 số hạt trên bắp của các THL dao động từ 401,5 đến 466,2 hạt/bắp và chỉ số bình quân là 443,0 hạt/bắp, nhưng ở độ mặn S3 (12 dS/m) giảm xuống chỉ còn 298,9 hạt/bắp. STM5 có số hạt trung bình trên bắp cao nhất (398,4 hạt/bắp) và STM1 thấp nhất (329,3 hạt/bắp). Tuy nhiên, STM9 có chỉ số giảm ít nhất (22,5%) trong

số các THL khi so sánh giữa công thức S0 và công thức S3. Số lượng hạt trên bắp là yếu tố quyết định năng suất hạt của cây trồng, nếu số lượng hạt giảm đồng nghĩa với việc giảm năng suất. Độ mặn tác động đến quá trình phân hóa mầm hoa làm giảm số lượng hoa cái dẫn đến giảm số lượng hạt trên bắp. Kết quả nghiên cứu đồng quan điểm với Schubert *et al.*, (2009) khi nghiên cứu khả năng chịu mặn của ngô.

**Bảng 4.** Ảnh hưởng của độ mặn đến số hạt trên bắp

TT	Tên THL	Khối lượng thân lá khô (g/cây)					Tỷ lệ % giảm (S3 so S0)
		S0 (0dS/m)	S1 (4dS/m)	S2 (8dS/m)	S3 (12dS/m)	Trung bình	
1	STM1	401,5	376,7	313,5	225,3	329,3	43,9
2	STM2	446,4	391,0	359,2	281,4	369,5	37,0
3	STM3	444,5	401,5	359,8	301,5	376,8	32,2
4	STM4	462,7	411,5	368,3	301,2	385,9	32,8
5	STM5	454,6	419,6	392,5	326,7	398,4	28,1
6	STM6	449,6	416,4	364,1	278,7	377,2	38,0
7	STM7	466,2	391,7	362,6	304,0	381,1	34,8
8	STM8	434,9	411,2	349,3	319,5	378,7	26,5
9	STM9	426,5	395,5	374,6	330,6	381,8	22,5
10	STM10	442,6	389,0	357,9	319,6	377,3	27,8
<b>Trung bình</b>		<b>443,0</b>	<b>400,4</b>	<b>360,2</b>	<b>298,9</b>	<b>375,6</b>	<b>32,4</b>
		THL		Muối		THL x Muối	
<i>LSD</i> <sub>.05</sub>		36,05		22,13		72,10	
CV%				10,9			

### 3.6. Năng suất hạt

**Bảng 5.** Ảnh hưởng của độ mặn đến năng suất hạt

TT	Tên THL	Khối lượng thân lá khô (g/cây)					Tỷ lệ % giảm (S3 so S0)
		S0 (0dS/m)	S1 (4dS/m)	S2 (8dS/m)	S3 (12dS/m)	Trung bình	
1	STM1	117,5	103,0	86,9	70,0	94,3	40,5
2	STM2	126,9	114,7	94,4	86,0	105,5	32,2
3	STM3	130,7	116,8	97,0	81,4	106,5	37,7
4	STM4	130,0	116,4	106,9	79,9	108,3	38,5
5	STM5	129,2	106,9	101,3	75,5	103,2	41,6
6	STM6	122,6	112,7	102,8	79,2	104,3	35,4
7	STM7	123,5	111,3	103,8	87,6	106,6	29,1
8	STM8	123,4	112,6	101,2	84,0	105,3	31,9
9	STM9	132,8	114,0	107,3	92,3	111,6	30,5
10	STM10	124,9	112,3	99,2	87,2	105,9	30,1
<b>Trung bình</b>		<b>126,3</b>	<b>112,1</b>	<b>100,2</b>	<b>81,3</b>	<b>105,0</b>	<b>35,5</b>
		THL		Muối		THL x Muối	
<i>LSD</i> <sub>.05</sub>		12,75		7,74		24,50	
CV%				11,1			

Năng suất là yếu tố cuối cùng và quan trọng nhất quyết định khả năng chịu mặn đối với cây trồng. Qua thí nghiệm cho thấy năng suất hạt của ngô cũng bị tác động mạnh bởi độ mặn. Tỷ lệ giảm năng suất trung bình của các THL giữa công thức S0 và công thức S3 là 35,5% trong đó STM7, STM8, STM9, STM10 và STM2 thuộc nhóm THL có năng suất giảm ít (29% – 32,2%), STM5 và STM1 được ghi nhận giảm năng suất nhiều nhất với trên 40% (Bảng 5).

#### IV. KẾT LUẬN

Sinh trưởng, phát triển của các THL đều giảm khi trồng trong môi trường đất mặn, tỷ lệ giảm của các chỉ tiêu sinh trưởng tăng theo chiều tỷ lệ thuận với nồng độ muối, giảm nhiều nhất ở công thức S3 (4 dS/m) và ít nhất ở công thức S1 (12 dS/m).

Khả năng hấp thụ ion  $K^+$  của ngô giảm và hấp thụ ion  $Na^+$  tăng trong môi trường mặn. Trong số các THL tham gia thí nghiệm thì STM9 có tỷ lệ  $Na^+/K^+$  trung bình thấp nhất (0,582), trong khi STM8 có tỷ lệ trung bình cao nhất (0,876) thể hiện khả năng chịu mặn kém.

Ảnh hưởng của độ mặn đến năng suất của các THL là khác nhau, trong số các THL tham gia thí nghiệm thì STM9 có năng suất trung bình cao nhất

(111,6 g/cây) và thể hiện khả năng chịu mặn tốt hơn các THL khác.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

**Tổng cục Thống kê.** Tình hình kinh tế xã hội năm 2014.

**André Dias de Azevedo Neto, José Tarquinio Prisco, Joaquim Enéas-Filho, Claudivan Feitosa de Lacerda, José Vieira Silva, Paulo Henrique Alves da Costa and Enéas Gomes-Filho,** 2004. Effects of salt stress on plant growth, stomatal response and solute accumulation of different maize genotypes. *Research Article*, 31 - 38.

**Collado, M.B., M.J. Arturi, M.B. Aulicino, M.C. Molina,** 2010. Identification of salt tolerance in seedling of maize (*Zeamays L.*) with the cell membrane stability trait. *International Research Journal of Plant Science* (ISSN: 2141-5447) Vol. 1(5) pp. 126-132.

**Muhammad Akram, Muhammad Yasin Ashraf, Rashid Ahmad, Ejaz Ahmed Waraich, Javed Iqbal and Muhammad Mohsan,** 2010. Screening for salt tolerance in maize (*Zea mays L.*) hybrid at an early seedling stage. *Pak. J. Bot.*, 42(1): 141-154.

**Schubert S., Neubert A., Schierholt A., Sumer A. and C. Zorb,** 2009. Development of salt-resistant maize hybrids: The combination of physiological strategies using conventional breeding methods. *Plant Science*. 196 – 202.

### Evaluation of salt tolerance ability of maize hybrids by vessel culture

Nguyen Huu Hung, Luong Van Vang,  
Luong Thai Ha, Nguyen Chi Thanh

#### Abstract

The study was conducted at the National Maize Research Institute with 10 selected maize hybrids based on the results of screening for salt tolerance of maize at seedling stage, which named as STM1, STM2, STM3, SMT4, STM5, SMT6, SMT7, SMT8, SMT9, SMT10. These hybrids were planted in vessels filled with soil at four different salt concentrations as 0 dS/m; 4 dS/m; 8 dS/m; and 12 dS/m. As results, the growth parameters of all hybrids decreased when increased salt concentration. The analyzed results for  $Na^+$  showed that STM8 presented the highest  $Na^+$  content while STM9 was with the lowest one. The effect of salt level on maize hybrids were different, STM9 produced the highest grain yield than that of other crosses combinations in the study.

**Key words:** Maize hybrid, salt tolerance ability, salt concentration

Ngày nhận bài: 16/4/2016

Người phản biện: TS. Nguyễn Thị Nhài

Ngày phản biện: 22/4/2016

Ngày duyệt đăng: 26/4/2016

# KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG SỬ DỤNG CỦA MỘT SỐ NGUỒN VẬT LIỆU TRONG CHỌN TẠO GIỐNG NGÔ LAI NGẮN NGÀY

Nguyễn Tiến Trường<sup>1</sup>, Mai Xuân Triệu<sup>1</sup>

## TÓM TẮT

Vật liệu có ý nghĩa hết sức quan trọng trong chọn tạo giống ngô lai nói chung và chọn tạo giống ngô lai chín sớm nói riêng. Với mục tiêu chọn tạo giống ngô lai ngắn ngày cho các tỉnh miền núi Đông Bắc, một số giống địa phương, giống ngô lai Trung Quốc và giống ngô lai thương mại nhập nội đã được sử dụng làm vật liệu chọn tạo dòng thuần. Kết quả cho thấy trung bình thời gian sinh trưởng của các tổ hợp lai tạo nên bởi dòng được chọn tạo từ vật liệu là giống địa phương ngắn nhất, tương đương với nguồn gen là giống Trung Quốc và dài nhất là từ giống ngô lai thương mại. Khả năng kết hợp chung về tính chín sớm của các dòng được chọn tạo từ giống địa phương và giống Trung Quốc cao hơn từ giống ngô lai thương mại. Tuy nhiên, trung bình năng suất hạt của các tổ hợp lai có bố/mẹ là dòng được chọn tạo từ vật liệu là giống ngô lai thương mại cao nhất, sau đó là giống Trung Quốc và thấp nhất là từ giống địa phương. Khả năng kết hợp chung ở tính trạng năng suất hạt của các dòng được chọn tạo từ giống lai thương mại cao nhất và thấp nhất là từ giống địa phương.

**Từ khóa:** Cây ngô, vật liệu tạo giống, chín sớm, khả năng kết hợp chung

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong công tác chọn tạo giống cây trồng nói chung và giống ngô lai nói riêng, nguồn vật liệu ban đầu đóng một vai trò hết sức quan trọng, giá trị vật liệu ban đầu được chọn sẽ hoàn toàn chi phối trong suốt quá trình chọn tạo giống. Theo Galeev (1979) nguồn vật liệu khởi đầu có giá trị cao trong việc chọn tạo các giống ngô lai chín sớm là giống tổng hợp. Những giống tổng hợp được chọn lọc theo hướng này sẽ phải có đầy đủ các yêu cầu về đặc điểm chín sớm. Bởi ở các giống tổng hợp thường rất đa dạng về mặt di truyền và chúng được thể hiện thông qua kiểu hình, đặc biệt ở các giai đoạn ra hoa và chín sinh lý. Các nhà nghiên cứu đã dựa vào đặc điểm này để chọn lọc các giống ngô chín sớm. Ioan HAS (2012) khi đánh giá nguồn gen “Turda” phục vụ cho chương trình nghiên cứu chọn tạo giống ngô lai chín sớm đã kết luận việc đánh giá các nguồn gen ngô chín sớm là rất quan trọng trong chọn tạo các dòng tự phối và các giống ngô lai thương mại mới thích ứng với các vùng lạnh hơn. Ở Việt Nam, đã có một số nghiên cứu về chọn tạo giống ngô lai ngắn ngày, tuy nhiên việc nghiên cứu về ảnh hưởng của nguồn vật liệu đến kết quả chọn tạo giống ngô ngắn ngày còn ít, chính vì vậy nghiên cứu “Khả năng sử dụng của một số nguồn vật liệu trong chọn tạo giống ngô lai ngắn ngày” được tiến hành.

## II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Các dòng thuần được chọn tạo ra bằng phương pháp truyền thống (Tự phối kết hợp fullsib) từ một

số vật liệu là giống địa phương (Tẻ vàng Pá Làng, Tẻ vàng Đồng Văn), giống ngô lai Trung Quốc (GuiDan698, GuiDan699, YAHANG505), giống ngô lai thương mại (C919, NK4300).

- Đối chứng trong thí nghiệm là giống ngô lai chín sớm LVN99 và dòng bố mẹ của giống này (T5 và T8).

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Phương pháp chọn tạo dòng: Theo phương pháp truyền thống: Tự phối, fullsib kết hợp chọn lọc.

- Đánh giá dòng và tổ hợp lai bằng các thí nghiệm so sánh 3 lần lặp.

- Đánh giá thời gian sinh trưởng, năng suất và khả năng kết hợp của các dòng.

- Đánh giá ưu thế lai của các tổ hợp lai.

- Các thí nghiệm chọn tạo dòng được thực hiện tại Viện Nghiên cứu Ngô (Đan Phượng – Hà Nội), thí nghiệm so sánh tổ hợp lai thực hiện tại Thái Nguyên.

- Thu thập số liệu theo phương pháp thống kê sinh học. Kết quả thí nghiệm được xử lý bằng các chương trình Excel, IRISTAT, Linetester, chương trình di truyền số lượng của Nguyễn Đình Hiến.

## III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Từ 3 nhóm vật liệu: Vật liệu là giống địa phương (Tẻ vàng Đồng Văn, Tẻ vàng Pá Làng), vật liệu là giống ngô lai của Trung Quốc (GuiDan698, GuiDan699, YAHANG505) và vật liệu là giống ngô lai thương mại nhập nội (C919, NK4300) tác giả đã chọn tạo được 28 dòng thuần (mỗi vật liệu 4 dòng),

<sup>1</sup> Viện Nghiên cứu Ngô