

# 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

ký hiệu từ D1 đến D28. Sau khi khảo sát, đánh giá các đặc tính nông sinh học, khả năng chống chịu, năng suất và kết hợp đánh giá đa dạng di truyền và phân nhóm ưu thế lai các dòng dựa trên 30 mỗi SSR theo phương pháp phân nhóm UPGMA, chọn 14 dòng (mỗi vật liệu 2 dòng) tham gia thí nghiệm lai đỉnh với cây thử là T5 và T8 là dòng bố và mẹ của giống ngô lai ngắn ngày LVN99, đó là các dòng: D1, D2 (C919, Monsanto), D5, D7 (GuiDan698, Trung Quốc), D9, D10 (Tẻ vàng Pá Làng, Tuyên Quang), D13, D16 (Tẻ vàng Đồng Văn, Hà Giang), D17, D18 (YAHANG505, Trung Quốc), D21, D22 (GuiDan699, Trung Quốc), D27, D28 (NK4300, Syngenta).

### 3.1. Đặc điểm của các dòng

Thời gian sinh trưởng của các dòng nghiên cứu dao động từ 111 ngày (D17) đến 117 ngày (T8) trong vụ Xuân và từ 109 ngày (D17) đến 114 ngày (T8) trong vụ Đông. Vụ Xuân 3 dòng có TGST ngắn hơn dòng T5 (D17, D13 và D18) nhưng trong vụ Đông chỉ 2 dòng (D17 và D13). T8 là dòng có thời gian sinh trưởng dài nhất trong cả 2 vụ Xuân và Đông. Trong 14 dòng được chọn tạo ra từ 7 vật

liệu thì nhóm dòng được tạo ra từ giống ngô lai YAHANG505 (Trung Quốc) và Tẻ vàng Đồng Văn có thời gian sinh trưởng ngắn nhất (tương đương và ngắn ngày hơn T5) và dài nhất là từ NK4300 (tương đương T8). Nhìn chung các dòng được chọn tạo từ các vật liệu Trung Quốc và giống địa phương có thời gian sinh trưởng ngắn hơn từ các vật liệu khác.

Vụ Xuân có 8 dòng (D17, D21, D7, D10, D1, D5, D2 và D27) cho năng suất cao hơn dòng T5 chắc chắn ở mức tin cậy  $P \geq 0,95$  nhưng có 11 dòng có năng suất thấp hơn T8 ở mức độ sai khác có ý nghĩa  $P \geq 0,95$ , chỉ có dòng D2, D5 và D27 đạt năng suất tương đương đối chứng T8. Năng suất các dòng trong vụ Đông có xu hướng thấp hơn vụ Xuân, điều này có thể được lý giải do thời tiết lạnh cuối vụ Đông tác động đến quá trình vận chuyển dinh dưỡng vào hạt của các dòng. Năng suất hạt của các dòng trong vụ Đông tương tự như vụ Xuân nhưng dòng D27 cho năng suất hạt cao hơn T8 ở mức độ sai khác có ý nghĩa  $P \geq 0,95$ . Các dòng được chọn tạo từ vật liệu là giống địa phương cho năng suất thấp hơn từ vật liệu là giống ngô lai Trung Quốc và giống thương mại.

**Bảng 1.** Thời gian sinh trưởng và năng suất hạt của các dòng năm 2010

TT	Tên dòng	Nguồn gốc	TGST (ngày)		Năng suất (tạ/ha)	
			Vụ Xuân	Vụ Đông	Vụ Xuân	Vụ Đông
1	D1	C919	115	112	29,3	26,8
2	D2	C919	114	112	34,3	31,5
3	D5	GuiDan698	113	111	29,7	27,6
4	D7	GuiDan698	114	111	28,2	24,6
5	D9	Tẻ vàng Pá Làng	115	112	25,6	24,4
6	D10	Tẻ vàng Pá Làng	114	111	29,3	28,0
7	D13	Tẻ vàng Đồng Văn	112	109	25,0	24,6
8	D16	Tẻ vàng Đồng Văn	113	110	23,7	23,5
9	D17	YAHANG505	111	109	27,9	26,5
10	D18	YAHANG505	112	110	27,3	26,1
11	D21	GuiDan699	115	112	28,0	27,6
12	D22	GuiDan699	116	113	26,8	26,0
13	D27	NK4300	114	112	36,6	36,2
14	D28	NK4300	116	114	27,7	26,2
15	T5	Bố LVN99	113	110	24,2	24,3
16	T8	Mẹ LVN99	117	114	33,2	31,5
	CV%				7,6	7,9
	LSD <sub>.05</sub>				3,6	3,6

### 3.2. Kết quả thí nghiệm lai đĩnh

**Bảng 2.** Các giá trị trung bình về TGST, năng suất hạt, ưu thế lai tính chín sớm và năng suất hạt của các tổ hợp lai đĩnh có chung nguồn gốc vật liệu năm 2010

TT	Vật liệu	Thời gian sinh trưởng				Năng suất			
		Vụ Xuân 2010		Vụ Đông 2010		Vụ Xuân 2010		Vụ Đông 2010	
		TB (ngày)	Hmp (%)	TB (tạ/ha)	Hmp (%)	TB (ngày)	Hmp (%)	TB (tạ/ha)	Hmp (%)
1	Tẻ vàng Đồng Văn	108,5	-4,7	106,7	-4,0	64,6	145,3	63,8	146,7
2	Tẻ vàng Pá Làng	110,9	-3,3	108,8	-2,8	65,7	136,3	64,7	140,3
3	YAHANG505	107,4	-5,2	105,9	-4,5	67,1	139,9	64,8	140,0
4	GuiDan698	111,6	-2,5	109,6	-1,9	65,2	127,5	62,2	131,2
5	GuiDan699	111,5	-3,2	110,0	-2,2	63,4	127,4	58,4	114,6
6	NK4300	110,5	-3,8	108,8	-3,3	64,8	114,7	62,6	113,0
7	C919	112,3	-2,2	109,9	-2,0	68,2	126,7	65,0	128,6
8	Giống địa phương	109,7	-4,0	107,8	-3,4	65,1	140,3	63,9	141,8
9	Giống Trung Quốc	110,2	-3,6	108,5	-2,9	65,2	131,6	61,8	128,6
10	Giống thương mại	111,4	-3,0	109,4	-2,6	66,5	120,7	63,8	120,8

TB: Trung bình; Hmp: Ưu thế lai trung bình

Nếu tính trung bình thời gian sinh trưởng của các tổ hợp lai đĩnh giữa T5 và T8 với các dòng có chung vật liệu thì các tổ hợp lai đĩnh có nguồn gốc YAHANG505 cho thời gian sinh trưởng ngắn nhất (107,4 ngày trong vụ Xuân, 105,9 ngày ở vụ Đông), tiếp sau là Tẻ vàng Đồng Văn, NK4300, Tẻ vàng Pá Làng, GuiDan699, GuiDan698 và C919. Phân tích rộng hơn, các tổ hợp lai có nguồn gốc từ giống địa phương cho thời gian sinh trưởng trung bình ngắn nhất (109,7 ngày vụ Xuân và 107,8 ngày trong vụ Đông), sau đó là giống Trung Quốc (110,2 ngày trong vụ Xuân và 108,5 ngày trong vụ Đông) và dài nhất là giống lai thương mại (111,4 ngày ở vụ Xuân và 109,4 ngày trong vụ Đông).

Năng suất trung bình của các tổ hợp lai có dòng được chọn tạo từ C919 tham gia làm mẹ đạt cao nhất trong cả vụ Xuân và vụ Đông (68,2 tạ/ha trong vụ Xuân và 65 tạ/ha trong vụ Đông). Nếu tính bình quân theo vật liệu thì vụ Xuân trung bình các giống có dòng mẹ được chọn tạo từ giống lai thương mại cho năng suất cao nhất (66,5 tạ/ha) và thấp nhất từ giống địa phương. Tuy nhiên trong vụ Đông năng suất bình quân cao nhất thuộc về giống thương mại và giống địa phương, thấp nhất là từ giống Trung Quốc. Điều này đã cho thấy tương tác giữa kiểu

gen và môi trường thể hiện rất rõ, thời tiết cuối vụ Đông lạnh nên những tổ hợp lai có thời gian sinh trưởng ngắn đã cho năng suất cao hơn.

Khả năng kết hợp chung của các dòng biến động từ -2,405 (D22) đến 4,726 (D2) trong vụ Xuân và từ -5,736 (D22) đến 5,499 (D2) trong vụ Đông. Trong cả 2 vụ dòng D2 đều có khả năng kết hợp chung cao nhất và dòng D22 cho thấp nhất. Các dòng có nguồn gốc từ vật liệu là giống địa phương (Tẻ vàng Pá Làng, Tẻ vàng Đồng Văn) có khả năng kết hợp chung thấp hơn các vật liệu khác. Khả năng kết hợp chung của các dòng rất khác nhau và cũng khác nhau khá rõ rệt giữa các dòng trong cùng nguồn vật liệu. Ở vật liệu C919, dòng D2 cho khả năng kết hợp chung cao hơn dòng D1, tương tự các dòng D5, D10, D13, D17, D21, D27 là những dòng có khả năng kết hợp chung cao hơn dòng còn lại tương ứng trong các vật liệu GuiDan698, Tẻ vàng Pá Làng, Tẻ vàng Đồng Văn, YAHANG505, GuiDan699, NK4300. Mặc dù dòng D21 có khả năng kết hợp chung thấp hơn một số dòng khác nhưng để tránh trùng lặp các dòng trong thí nghiệm luân giao có cùng nguồn gốc, hiệu quả chọn tạo giống sẽ không cao nên chúng tôi chọn 7 dòng đưa vào thí nghiệm luân giao là: D2, D5, D10, D13, D17, D21 và D27.

**Bảng 3.** Giá trị khả năng kết hợp chung, riêng (KNKHC, KNKHR) và phương sai khả năng kết hợp riêng ( $\sigma_{si}^2$ ) ở tính trạng năng suất hạt của các dòng

TT	Dòng	KNKHC		KNKHR Dòng * cây thử					
				T5		T8		$\sigma_{si}^2$	
		X	Đ	X	Đ	X	Đ	X	Đ
1	D1	0,601	-1,343	-1,836	-0,978	1,836	0,978	6,741	1,912
2	D2	4,726	5,499	0,776	2,097	-0,776	-2,097	1,204	8,796
3	D5	1,313	0,854	-0,228	-0,335	0,227	0,335	0,104	0,224
4	D7	-1,980	-2,425	0,529	0,934	-0,529	-0,934	0,560	1,744
5	D9	-0,935	-0,974	0,151	-0,016	-0,151	0,016	0,046	0,001
6	D10	0,968	2,785	0,077	-1,453	-0,077	1,453	0,012	4,222
7	D13	-0,502	3,147	0,054	-0,641	-0,054	0,641	0,006	0,822
8	D16	-1,390	-1,385	0,706	-0,410	-0,706	0,410	0,996	0,335
9	D17	3,445	3,937	1,284	-0,155	-1,284	0,155	3,298	0,048
10	D18	-0,385	-0,236	-0,366	0,075	0,366	-0,075	0,268	0,011
11	D21	-1,932	-3,371	0,304	1,577	-0,304	-1,577	0,185	4,975
12	D22	-2,405	-5,736	0,464	0,672	-0,464	-0,672	0,431	0,904
13	D27	0,651	2,674	-2,133	-1,068	2,132	1,068	9,095	2,281
14	D28	-2,174	-3,426	0,216	-0,301	-0,216	0,301	0,093	0,181
15	T5	-0,561	-0,389						
16	T8	0,561	0,389						

X: vụ Xuân; Đ: vụ Đông

### 3.3. Kết quả thí nghiệm luân giao

Xét về vật liệu, các tổ hợp lai có sự tham gia của dòng D17 (YAHANG505) cho trung bình thời gian sinh trưởng ngắn nhất (104,5 ngày vụ Xuân và 103,1 ngày vụ Đông), tiếp theo đó thứ tự là D13 (Tẻ vàng Đồng Văn), D5 (GuiDan698), D10 (Tẻ vàng Pá Làng), D21 (GuiDan699) và dài nhất là dòng D2 và D27 được chọn tạo từ giống ngô lai thương mại C919 và NK4300 (Bảng 4).

Khi phân tích về ảnh hưởng của nguồn gen đến thời gian sinh trưởng của các tổ hợp lai trong thí nghiệm luân giao cho thấy, trung bình thời gian sinh trưởng của các tổ hợp lai tạo nên bởi dòng được rút từ vật liệu là giống địa phương (D10, D13) có thời gian sinh trưởng ngắn nhất, tương đương với nguồn gen là giống Trung Quốc và dài nhất là từ giống ngô lai thương mại.

Trung bình năng suất hạt của các tổ hợp lai có dòng D13 (Tẻ vàng Đồng Văn) làm bố/mẹ đạt thấp nhất (56,0 tạ/ha), tiếp sau là D10 (Tẻ vàng Pá Làng), D21 (GuiDan699), D5 (GuiDan698), D17 (YAHANG505), D27 (NK4300) và cao nhất là D2

(C919). Nếu xét theo nguồn gốc vật liệu, trung bình năng suất hạt của các tổ hợp lai có bố/mẹ là dòng được chọn tạo từ giống ngô lai thương mại cho năng suất cao nhất (71,9 tạ/ha), sau đó là giống Trung Quốc (67,2 tạ/ha) và thấp nhất là từ giống địa phương (59,6 tạ/ha). Bình quân ưu thế lai trung bình (Hmp) ở tính trạng năng suất hạt của các tổ hợp lai có dòng D17 (YAHANG505) làm bố/mẹ cao nhất (133,5%) và thấp nhất là D13 (Tẻ vàng Đồng Văn) đạt 102,1%. Các tổ hợp lai có bố/mẹ là dòng được chọn tạo từ giống thương mại và giống Trung Quốc có bình quân ưu thế lai trung bình (Hmp) tương đương nhau (125,6 và 125,3%) và vượt trội so với giống địa phương (106,8%).

Nếu giả định dòng D2 (C919) và D27 (NK4300) đại diện cho vật liệu là giống ngô lai thương mại; D10 (Tẻ vàng Pá Làng), D13 (Tẻ vàng Đồng Văn) đại diện cho giống địa phương; D5 (GuiDan698), D17 (YAHANG505), D21 (GuiDan699) đại diện cho vật liệu Trung Quốc thì khả năng kết hợp chung của các dòng được chọn tạo từ giống lai thương mại cao nhất và thấp nhất là từ giống địa phương.

**Bảng 4.** Các giá trị trung bình về TGST và ưu thế lai tính chín sớm, năng suất và ưu thế lai ở tình trạng năng suất hạt của các THL có chung nguồn gốc vật liệu

TT	Vật liệu	Thời gian sinh trưởng				Năng suất			
		Vụ Xuân		Vụ Đông		Vụ Xuân		Vụ Đông	
		TB (ngày)	Hmp (%)	TB (tạ/ha)	Hmp (%)	TB (ngày)	Hmp (%)	TB (tạ/ha)	Hmp (%)
1	C919 (D2)	107,1	-5,4	107,3	-4,3	72,7	129,6	66,4	119,3
2	GuiDan698 (D5)	106,1	-6,3	105,3	-5,4	65,8	119,1	59,8	108,2
3	Tẻ vàng Pá Làng (D10)	106,4	-6,1	105,7	-5,1	62,5	111,7	57,0	99,6
4	Tẻ vàng Đồng Văn (D13)	105,1	-6,8	104,1	-5,6	56,0	102,1	50,0	84,0
5	YAHANG505 (D17)	104,5	-6,9	103,1	-6,0	69,6	133,5	65,2	128,1
6	GuiDan699 (D21)	106,9	-6,0	105,9	-5,5	63,7	118,8	57,9	104,2
7	NK4300 (D27)	107,2	-5,3	106,7	-4,1	71,8	119,7	66,3	106,7
8	Giống địa phương	105,8	-6,4	104,9	-5,3	59,6	106,8	53,8	91,7
9	Giống Trung Quốc	105,9	-6,3	105,0	-5,5	67,2	125,3	61,8	114,7
10	Giống thương mại	106,9	-5,5	106,7	-4,4	71,9	125,6	66,2	114,2

**Bảng 5.** Giá trị KNKH chung ( $\hat{g}_i$ ), KNKH riêng ( $\hat{s}_{ij}$ ) và phương sai KNKH riêng ( $\sigma^2 s_{ij}$ ) ở tình trạng năng suất hạt của các dòng

Mẹ	Bố	Giá trị tổ hợp riêng ( $\hat{s}_{ij}$ )						$\hat{g}_i$	$\sigma^2 s_{ij}$	
		D2	D5	D10	D13	D17	D21			D27
D2	X		6,457	-3,065	-0,117	2,624	-0,383	-5,517	8,007	14,870
	Đ		9,634	-2,763	-0,402	3,487	-3,273	-6,684	7,226	30,979
D5	X			-1,879	2,642	-3,977	-7,121	3,878	-0,208	23,909
	Đ			-3,503	2,001	-4,870	-6,687	3,425	-0,684	35,198
D10	X				5,980	-1,986	4,311	-3,361	-4,233	13,655
	Đ				6,991	-3,317	5,027	-2,435	-4,030	19,542
D13	X					-2,855	1,882	-7,533	-11,971	19,392
	Đ					-3,183	3,507	-8,914	-12,428	28,333
D17	X						-2,514	8,708	4,252	20,544
	Đ						-2,650	10,532	5,790	32,339
D21	X							3,825	-2,795	15,939
	Đ							4,075	-2,984	20,672
D27	X								6,947	37,949
	Đ								7,111	51,213

#### IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

##### 4.1. Kết luận

Trung bình thời gian sinh trưởng của các tổ hợp lai tạo nên bởi bố/mẹ là dòng được chọn tạo từ vật liệu là giống địa phương (D10, D13) có thời gian sinh trưởng ngắn nhất, tương đương với nguồn gen là giống Trung Quốc và dài nhất là từ giống ngô lai thương mại. Tương tự, ưu thế lai về tính chín sớm của các tổ hợp lai có bố/mẹ là giống ngô lai thương mại thấp hơn giống địa phương và giống Trung Quốc.

Trung bình năng suất của các tổ hợp lai có bố/mẹ là dòng được chọn tạo từ giống ngô lai thương mại cho năng suất hạt cao nhất, sau đó là giống Trung Quốc và thấp nhất là từ giống địa phương. Các tổ hợp lai có bố/mẹ là dòng được chọn tạo từ giống thương mại và giống Trung Quốc có bình quân ưu thế lai trung bình (Hmp) ở tình trạng năng suất hạt tương đương nhau và vượt trội so với giống địa phương. Khả năng kết hợp chung ở tình 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.



#### 4.2. Đề nghị

Sử dụng vật liệu là giống Trung Quốc và giống địa phương trong các chương trình chọn tạo giống ngô lai chín sớm để chọn tạo dòng ngắn ngày sử dụng làm bố vì các dòng được chọn tạo từ những vật liệu này có ưu thế lai và khả năng kết hợp về tính chín sớm cao. Dòng mẹ nên chọn tạo từ vật liệu là giống thương mại do năng suất dòng, ưu thế lai và khả năng kết hợp của những dòng này cao hơn.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Galeev G. S., 1979. *The principles and method of selection and development of initiation material in the breeding of early maize hybrid*, Proceeding of the tenth meeting of the maize and sorghum section of EUROPIA. Varna, September. Eucarpia./USSR. P 36 – 41.
- Ioan HAS., 2012. Evaluation of Maize “Turda” Germplasm as Sources of Earliness in Breeding Programs. *Bulletin UASVM Agriculture* 69.

### Study on the utilization ability of some materials for breeding of early maturing hybrid maize

Nguyen Tien Truong, Mai Xuan Trieu

#### Abstract

Breeding materials are very important for maize breeding in general and for hybrid maize breeding in particular. In this research, three maize germplasms were used for developing of inbred lines, including local, China hybrid and commercial hybrid maize varieties. The inbred lines derived from local variety and China hybrid one had general combining ability on early mature higher than that from commercial hybrid maize variety. The inbred lines developed from commercial hybrid maize variety had the highest general combining ability on yield.

**Key words:** Maize, breeding materials, early maturing, general combining ability

Ngày nhận bài: 16/4/2016

Ngày phản biện: 22/4/2016

Người phản biện: TS. Đặng Ngọc Hạ

Ngày duyệt đăng: 26/4/2016

### NGHIÊN CỨU SỰ ẢNH HƯỞNG CỦA THỜI VỤ ĐẾN TỶ LỆ TẠO HẠT ĐƠN BỘI BẰNG CÂY KÍCH TẠO ĐƠN BỘI TRÊN CÁC NGUỒN VẬT LIỆU NGÔ KHÁC NHAU

Kiều Quang Luận<sup>1</sup>, Đặng Ngọc Hạ<sup>1</sup>, Nguyễn Đức Thành<sup>1</sup>

#### TÓM TẮT

Trong quy trình tạo dòng đơn bội kép bằng sử dụng cây kích tạo đơn bội tỷ lệ hạt đơn bội (Haploid induction rate - HIR) là một chỉ tiêu đặc biệt quan trọng. Tỷ lệ hạt đơn bội được tạo ra phụ thuộc lớn vào dòng inducer sử dụng. Tuy nhiên nguồn vật liệu và thời vụ cũng có ảnh hưởng. 8 nguồn vật liệu ngô khác nhau được đem lai với một dòng kích tạo đơn bội nhiệt đới trong điều kiện vụ Xuân 2015 và Thu 2015 đã cho thấy trên các nguồn vật liệu khác nhau cho HIR khác nhau, HIR dao động từ 0 đến 10% bước đầu cho thấy HIR có thể điều chỉnh thông qua việc chọn vật liệu khởi đầu và thời vụ thích hợp.

**Từ khóa:** Ngô, tỷ lệ hạt đơn bội, dòng kích tạo nhiệt đới, thời vụ

#### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Để tạo được một giống ngô có năng suất cao, ổn định, mang những tính trạng mong muốn, các nhà chọn tạo giống phải tiến hành trình tự theo các bước: Tạo dòng, chọn lọc, đánh giá dòng, thử khả năng kết hợp chung và riêng, khảo sát đánh giá con lai về các tính trạng mong muốn. Tuy nhiên công tác tạo dòng bằng phương pháp truyền thống từ trước đến nay (tự phối, full-sib, haft-sib) gặp phải một số bất cập như: Phải mất thời gian 6-8 vụ để tạo được một dòng thuần bằng phương pháp tự phối với độ

thuần 99,2% alen đồng hợp tử (Forster and Thomas, 2005; Geiger and Gordillo, 2009). Nhằm khắc phục nhược điểm trên kỹ thuật tạo dòng đơn bội kép ra đời và đã trở thành định hướng chính của nhiều chương trình sản xuất ngô lai tại châu Âu và châu Mỹ trong vài thập kỷ qua (Schmidt 2004; Seitz 2005). Kỹ thuật này có một số ưu điểm sau: i) Thời gian tạo dòng nhanh, ii) Các dòng tạo ra đồng hợp tử 100%, iii) Thể hiện được hết các kiểu gen trội lẫn kể cả các tính trạng có tính di truyền thấp (Bouchez and Gallais 2000, Gordillo and Geiger 2008, Mayor

<sup>1</sup> Viện Nghiên cứu Ngô