

## ĐẶC ĐIỂM NÔNG HỌC VÀ HÓA SINH HẠT CỦA MỘT SỐ DÒNG LẠC CÓ NGUỒN GỐC TỪ MÔ SẸO CHỊU MẮT NƯỚC

Vũ Thị Thu Thủy<sup>1</sup>, Đinh Tiến Dũng<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Tâm<sup>1</sup>, Chu Hoàng Mậu<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Sư phạm - Đại học Thái Nguyên, <sup>2</sup>Đại học Thái Nguyên

### TÓM TẮT

Bằng phương pháp chọn dòng tế bào chúng tôi đã tạo ra các dòng lạc có nguồn gốc từ mô sẹo chịu mất nước của 2 giống MD9 và L23. Để tiếp tục đánh giá những dòng lạc này (quần thể R<sub>0</sub>) về đặc điểm nông học và hoá sinh hạt nhằm chọn tạo dòng lạc có triển vọng về năng suất, chất lượng và có khả năng chống chịu, chúng tôi đã tiến hành thí nghiệm trên đồng ruộng ở vụ Xuân 2009. Kết quả nghiên cứu cho thấy, ở thế hệ R<sub>2</sub>, các dòng lạc tái sinh từ mô sẹo chịu mất nước của 2 giống lạc L23 và MD9 đã biểu hiện sự đa dạng về các tính trạng nông học, nhưng vẫn chưa có sự ổn định nhiều so với quần thể R<sub>0</sub>. Từ 13 dòng của giống L23 và 5 dòng của giống MD9 đã chọn được 5 dòng có các chỉ tiêu về khối lượng 100 quả, tỷ lệ quả chắc/cây, khối lượng 100 hạt, tỷ lệ nhân, hàm lượng protein, lipit, glucit cao và tương đối ổn định so với giống gốc. Đây là cơ sở để tiếp tục đánh giá lựa chọn dòng ưu việt.

**Từ khóa:** *Arachis hypogaea*, chọn dòng tế bào, lạc, mô sẹo chịu mất nước, tái sinh.

### MỞ ĐẦU

Lạc (*Arachis hypogaea* L) là cây công nghiệp ngắn ngày có giá trị kinh tế cao trong nông nghiệp. Cũng như nhiều loại cây trồng có giá trị khác, các giống lạc được chọn tạo từ quần thể, từ nguồn biến dị được tạo ra bằng phương pháp lai giống và phương pháp đột biến thực nghiệm với mục tiêu chọn lọc các cá thể mang dấu hiệu mong muốn (Vũ Công Hậu và cs, 1995) [6]. Cùng với các phương pháp truyền thống, hiện nay người ta đã áp dụng nhiều kỹ thuật mới để cải tạo và nâng cao chất lượng các giống lạc, trong đó có kỹ thuật chọn dòng biến dị soma và chuyển gen (Chenault *et al.*, 2005 [4]; Xiang Yang Deng *et al.*, 2001 [11]; Yang *et al.*, 1998 [12]; Nguyễn Thị Tâm và cs, 2006 [9]).

Bằng phương pháp chọn dòng tế bào chúng tôi đã tạo ra các dòng lạc có nguồn gốc từ mô

sẹo chịu mất nước từ 2 giống MD9 và L23; các dòng lạc này được tiếp tục đánh giá trên đồng ruộng để đánh giá, tuyển chọn dòng lạc có triển vọng về năng suất, chất lượng và có khả năng chống chịu [12]. Trong bài báo này chúng tôi trình bày kết quả đánh giá một số dòng chọn lọc ở thế hệ R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub> trên cơ sở phân tích một số tính trạng nông học và chất lượng hạt.

### VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

- Quần thể R<sub>0</sub> của 2 giống lạc MD9 và L23 được tái sinh từ mô sẹo chịu mất nước [10] tạo hạt R<sub>1</sub>, hạt R<sub>1</sub> được trồng, thu hoạch đánh dấu riêng để tạo hạt R<sub>2</sub>, hạt R<sub>2</sub> tạo cây R<sub>2</sub> và hạt R<sub>3</sub>. Cây R<sub>2</sub> và hạt R<sub>3</sub> được sử dụng làm vật liệu nghiên cứu.

- 13 dòng của giống L23 được ký hiệu R<sub>3</sub>5.1, R<sub>3</sub>5.2, R<sub>3</sub>5.3, R<sub>3</sub>5.4, .....R<sub>3</sub>5.13.

5 dòng của giống MD9 được ký hiệu R<sub>3</sub>9.1, R<sub>3</sub>9.2, R<sub>3</sub>9.3, R<sub>3</sub>9.4, R<sub>3</sub>9.5

\* Chu Hoàng Mậu, Tel.: +84 913 383289,

Email: [mauchdhtn@gmail.com](mailto:mauchdhtn@gmail.com)

Theo dõi các tính trạng nông học trên đồng ruộng được thực hiện tại Phường Quang Vinh- Thành phố Thái Nguyên, ở vụ xuân năm 2009. Các chỉ tiêu theo dõi vào thời kỳ chín là: Chiều cao thân chính (cm); số nhánh/cây; số quả chắc/cây; khối lượng 100 quả; khối lượng 100 hạt; tỷ lệ nhân.

- Phân tích các chỉ tiêu hoá sinh được thực hiện tại Phòng thí nghiệm Hóa sinh, trường Đại học Sư phạm-Đại học Thái Nguyên.

Định lượng protein hoà tan theo phương pháp Lowry; Chiết protein trong đệm photphat citrat (pH10) qua đệm ở nhiệt độ 4°C, tạo phản ứng màu của dịch chiết với thuốc thử foling và đối chiếu với đồ thị xây dựng bằng protein chuẩn ở bước sóng 750nm để xác định lượng protein trong nguyên liệu [3].

Định lượng đường khử bằng cách chiết đường với nước và tạo màu với K<sub>3</sub>Fe(CN)<sub>6</sub> theo mô tả của Phạm Thị Trân Châu và đtg, đo cường độ màu phản ứng với đồ thị chuẩn ở bước

sóng 670nm biết được hàm lượng đường trong nguyên liệu [3].

Định lượng lipit bằng cách chiết trực tiếp với petroleum ether ở 40C. Lượng lipit được tính bằng hiệu số của khối lượng mẫu trước và sau khi chiết [3].

Số liệu thu được xử lý bằng phương pháp thống kê sinh học theo hướng dẫn của Chu Hoàng Mậu (2008) [8].

#### KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

##### Đặc điểm nông học của các dòng lạc có nguồn gốc từ mô sẹo chịu mất nước

Đối với lạc, sinh trưởng là một đặc điểm của kiểu gen mặc dù chịu ảnh hưởng rất lớn của mùa vụ và môi trường (Vũ Công Hậu và cs, 1995) [6], kết quả đánh giá khả năng sinh trưởng của các dòng lạc thông qua các chỉ tiêu về chiều cao cây, số nhánh/cây và số quả/cây được trình bày ở bảng 1.

**Bảng 1.** Một số chỉ tiêu nông học của cây lạc R<sub>2</sub> tái sinh từ mô sẹo chịu mất nước

Chỉ tiêu theo dõi	Cao thân chính (cm)		Số nhánh/cây		Số quả/cây	
	$\bar{X} \pm m$	Cv %	$\bar{X} \pm m$	Cv %	$\bar{X} \pm m$	Cv %
Giống gốc L23	33,87 ± 0,75	8,56	6,44 ± 0,27	16,99	26,00 ± 1,29	19,23
R <sub>2</sub> 5.1	30,25 ± 3,33	21,99	6,75 ± 0,85	25,30	19,75 ± 3,09	31,31
R <sub>2</sub> 5.2	29,30 ± 1,99	21,47	6,10 ± 0,60	31,34	25,50 ± 3,89	48,22
R <sub>2</sub> 5.3	41,00 ± 1,00	3,45	8,00 ± 0,01	10,00	41,00 ± 3,00	10,35
R <sub>2</sub> 5.4	35,44 ± 1,44	13,59	7,28 ± 0,48	27,80	29,95 ± 2,77	40,25
R <sub>2</sub> 5.5	36,00 ± 1,00	23,57	6,50 ± 1,50	32,64	13,50 ± 0,50	5,24
R <sub>2</sub> 5.6	34,75 ± 1,03	5,93	6,50 ± 0,50	15,38	32,75 ± 5,85	35,73
R <sub>2</sub> 5.7	32,71 ± 3,01	24,31	5,71 ± 0,68	31,49	15,43 ± 2,55	43,78
R <sub>2</sub> 5.8	32,70 ± 1,58	15,26	7,50 ± 0,37	15,71	20,80 ± 2,19	33,29
R <sub>2</sub> 5.9	38,35 ± 1,29	13,92	7,35 ± 0,36	20,37	23,47 ± 1,92	33,69
R <sub>2</sub> 5.10	33,40 ± 1,69	11,32	8,20 ± 0,80	21,28	29,00 ± 1,87	14,43
R <sub>2</sub> 5.11	27,77 ± 1,08	14,04	5,85 ± 0,42	25,98	25,54 ± 2,87	40,55
R <sub>2</sub> 5.12	30,17 ± 1,23	17,36	6,83 ± 0,25	15,27	36,11 ± 1,84	21,62
R <sub>2</sub> 5.13	29,09 ± 1,19	19,61	7,00 ± 0,32	21,96	23,91 ± 1,74	34,80
Giống gốc MD9	46,94 ± 1,75	14,95	5,56 ± 0,32	22,71	22,24 ± 2,12	39,29
R <sub>2</sub> 9.1	27,75 ± 1,89	13,85	7,75 ± 1,25	32,26	30,00 ± 7,04	46,90
R <sub>2</sub> 9.2	28,25 ± 1,38	16,88	5,45 ± 0,31	18,99	37,08 ± 2,43	22,66
R <sub>2</sub> 9.3	36,63 ± 1,11	12,08	5,88 ± 0,44	29,73	21,44 ± 2,25	42,07

R <sub>2</sub> 9.4	30,85 ± 2,26	32,79	6,05 ± 0,44	32,83	22,55 ± 1,46	28,86
R <sub>2</sub> 9.5	38,44 ± 2,01	22,15	5,50 ± 0,43	33,15	22,11 ± 2,46	47,25

Kết quả ở bảng 1 cho thấy quần thể R<sub>2</sub> của các dòng lạc tái sinh từ mô sẹo mất nước có nguồn gốc từ giống L23 có chiều cao thân chính của cây giao động 27,77cm đến 41,00cm và từ 27,25 đến 4,78cm (các dòng có nguồn gốc từ giống MD9). Giống L23 có 5 dòng có chiều cao thân chính của cây cao hơn giống gốc (cao hơn 33,87cm); và cao hơn 46,94cm (chiều cao giống gốc) của giống gốc MD9 có 1 dòng. So với quần thể R<sub>0</sub> ban đầu [12], chiều cao thân chính của cây ở cả 2 quần thể R<sub>2</sub> (L23 và MD9) đều có xu hướng thấp hơn, tuy nhiên mức độ ổn định của nhiều dòng còn cao hơn so với giống gốc.

Số lượng nhánh/cây được dùng như 1 chỉ tiêu để chọn giống gián tiếp với năng suất trong các thế hệ đầu, giữa chúng có mối tương quan thuận (Vũ Công Hậu và cs, 1995) [6]. Từ bảng 1 chúng tôi thấy, số nhánh/ cây giao động 5,71 đến 8,20 (ở giống L23), từ 5,45 đến 7,75 (giống MD9). Giống L23 có 10 dòng có số nhánh nhiều hơn giống gốc (nhiều hơn 6,44); giống MD9 có 3 dòng nhiều hơn 5,56 nhánh/cây (giống gốc).

Số quả trên cây giao động 13,50 đến 41,00 quả/cây ở giống L23; từ 21,44 đến 37,08 quả/cây ở giống MD9. Giống L23 có 5 dòng có lượng quả nhiều hơn giống gốc (nhiều hơn 26,00 quả); giống MD9 có 3 dòng nhiều hơn

22,24 quả/ cây (giống gốc). Ngược lại với chỉ tiêu về chiều cao cây, chúng tôi thấy quần thể R<sub>2</sub> của tất cả các dòng lạc đều có số quả trên cây nhiều hơn so với quần thể R<sub>0</sub> ban đầu.

Kết quả phân tích các đặc điểm nông học cho thấy trong cùng điều kiện về không gian và thời gian như nhau, các dòng lạc và cây đối chứng cùng thực hiện một chế độ chăm sóc... nhận thấy thế hệ R<sub>2</sub> biểu hiện sự đa dạng về kiểu gen và có sự sai khác so với giống gốc; sự sai khác cũng xuất hiện so với quần thể R<sub>0</sub> ban đầu [12], các chỉ tiêu nông học vẫn có sự biến động di truyền lớn, tuy nhiên đây là chỉ tiêu ít liên quan đến khả năng chịu hạn (Nguyễn Thiên Lương và cs 2009) [7].

#### Về năng suất quả

Quả lạc như một dạng quả đậu, có kích thước-khối lượng khác nhau, phụ thuộc vào giống, đất trồng và thời vụ; quả chín có từ 1 đến 4 hạt hoặc nhiều hơn. Năng suất quả là yêu cầu cần thiết với sản xuất, đây là yếu tố bị ảnh hưởng bởi số quả chắc và trọng lượng hạt (Vũ Công Hậu và cs, 1995) [6], một giống có năng suất sẽ có số quả chắc nhiều, khối lượng 100 hạt cao, kết quả nghiên cứu trình bày ở bảng 2.

**Bảng 2.** Một số chỉ tiêu cấu thành năng suất của cây lạc R<sub>2</sub> tái sinh từ mô sẹo chịu mất nước

Chỉ tiêu theo dõi	Số quả chắc/cây (quả)		Khối lượng 100 quả (gram)		Khối lượng 100 hạt (gram)		Tỷ lệ nhân (%)	
	$\bar{X} \pm m$	Cv %	$\bar{X} \pm m$	Cv %	$\bar{X} \pm m$	Cv %	$\bar{X} \pm m$	Cv %
Giống gốc L23	24,00 ± 1,23	19,86	131,80 ± 1,31	1,72	43,95 ± 0,37	1,46	58,38 ± 4,41	13,09
R <sub>2</sub> 5.1	17,00 ± 2,42	28,41	129,80 ± 0,23	0,31	53,71 ± 2,03	6,55	68,16 ± 4,77	12,11
R <sub>2</sub> 5.2	20,20 ± 3,71	58,15	141,41 ± 0,39	0,48	53,50 ± 2,51	8,12	65,34 ± 4,67	12,37
R <sub>2</sub> 5.3	38,50 ± 3,50	12,86	131,15 ± 1,20	1,59	51,22 ± 2,05	6,95	65,98 ± 4,69	12,31
R <sub>2</sub> 5.4	25,56 ± 2,76	45,78	124,30 ± 7,90	11,01	62,26 ± 0,52	1,43	80,72 ± 5,19	11,13
R <sub>2</sub> 5.5	17,00 ± 3,00	24,96	128,62 ± 0,15	0,21	53,90 ± 0,89	2,86	71,99 ± 4,90	11,79
R <sub>2</sub> 5.6	29,50 ± 5,45	36,98	122,64 ± 1,73	2,44	52,78 ± 1,76	5,79	73,65 ± 4,95	11,65
R <sub>2</sub> 5.7	12,14 ± 2,46	53,67	128,00 ± 1,25	1,70	59,27 ± 0,58	1,69	73,41 ± 4,95	11,67

R <sub>2</sub> 5.8	17,10 ± 2,15	39,80	121,72 ± 0,84	1,19	40,09 ± 0,90	3,62	54,52 ± 4,26	13,54
R <sub>2</sub> 5.9	19,06 ± 1,40	30,34	138,12 ± 1,10	1,38	57,47 ± 1,72	5,18	70,21 ± 4,84	11,93
R <sub>2</sub> 5.10	21,20 ± 1,96	20,67	134,61 ± 1,74	2,23	52,96 ± 0,44	1,42	70,31 ± 4,84	11,93
R <sub>2</sub> 5.11	20,85 ± 2,28	39,36	128,77 ± 3,77	5,06	56,29 ± 0,84	2,60	77,04 ± 5,07	11,39
R <sub>2</sub> 5.12	30,33 ± 2,11	29,44	122,31 ± 5,02	7,11	58,72 ± 0,56	1,65	78,90 ± 5,13	11,26
R <sub>2</sub> 5.13	21,48 ± 1,74	38,93	139,34 ± 1,44	1,79	53,30 ± 0,64	2,08	66,83 ± 4,72	12,23
Giống gốc MD9	21,35 ± 2,16	41,69	121,14 ± 2,78	3,98	55,88 ± 0,55	1,72	75,65 ± 5,02	11,50
R <sub>2</sub> 9.1	23,50 ± 5,68	48,33	112,85 ± 2,17	3,33	46,07 ± 1,12	4,22	72,16 ± 4,90	11,77
R <sub>2</sub> 9.2	32,50 ± 2,32	24,77	116,09 ± 2,17	3,23	45,78 ± 0,53	2,00	65,09 ± 4,66	12,40
R <sub>2</sub> 9.3	18,13 ± 2,15	47,50	118,93 ± 0,53	0,77	50,92 ± 1,15	3,90	68,39 ± 4,77	12,09
R <sub>2</sub> 9.4	20,05 ± 1,32	29,55	117,59 ± 0,38	0,56	55,76 ± 1,14	3,55	74,87 ± 5,00	11,56
R <sub>2</sub> 9.5	19,67 ± 2,41	52,06	138,05 ± 2,89	3,63	56,12 ± 1,67	5,17	69,83 ± 4,82	11,97

Các chỉ tiêu cấu thành năng suất của cây lạc thể hệ R<sub>2</sub> chỉ ra rằng, các dòng lạc tái sinh có tỷ lệ quả chắc/cây giao động 12,14 đến 38,00 ở giống L23; từ 18,13 đến 32,50 ở giống MD9. Giống L23 có 4 dòng có số quả chắc/cây nhiều hơn giống gốc (nhiều hơn 24,00); giống MD9 có 2 dòng nhiều hơn 21,35 quả chắc/cây (giống gốc). Đối chiếu với kết quả nghiên cứu trên quần thể R<sub>0</sub> [10], chúng tôi cũng nhận thấy tất cả các dòng lạc trong quần thể R<sub>2</sub> của cả 2 giống L23 và MD9 đều có lượng quả chắc/cây tăng hơn.

Khối lượng 100 quả là chỉ tiêu được xác định để làm căn cứ để chia nhóm các dòng lạc. Kết quả nghiên cứu ở bảng 2 cho thấy: khối lượng 100 quả lạc giao động từ 122,64 gram đến 139,34 gram ở giống L23; từ 112,85 gram đến 138,05 gram ở giống MD9. Giống L23 có 4 dòng có khối lượng 100 quả cao hơn giống gốc (cao hơn 131,80 gram); giống MD9 có 1 dòng có khối lượng 100 quả cao hơn 121,14 gram (giống gốc).

Tất cả các dòng và giống lạc nghiên cứu đều có khối lượng quả trong khoảng từ 106-155 gram và như vậy chúng thuộc nhóm quả to (Vũ Công Hậu và cs, 1995) [6]

Khối lượng 100 hạt giao động 40,09 gram đến 62,26 gram ở giống L23; từ 45,78 gram đến 56,12gram ở giống MD9. Giống L23 có 11 dòng có khối lượng 100 hạt cao hơn giống

gốc (cao hơn 43,95 gram); giống MD9 chỉ có 1 dòng có khối lượng 100 hạt cao hơn đối chứng (cao hơn 55,58 gram).

Tỷ lệ nhân là tỷ lệ giữa khối lượng hạt và khối lượng quả, chỉ tiêu này rất quan trọng, trong cùng điều kiện ngoại cảnh thì tỷ lệ bóc vỏ phụ thuộc vào chiều dày vỏ quả, khả năng tích lũy vật chất khô trong hạt và chịu ảnh hưởng của giống. Giống có tỷ lệ nhân lớn sẽ cho hiệu quả năng suất tương ứng. Quần thể R<sub>2</sub> của các dòng lạc có tỷ lệ nhân giao động 54,52% đến 80,72% ở giống L23; từ 55,09% đến 75,65% ở giống MD9. Giống L23 có 1 dòng có tỷ lệ nhân cao hơn giống gốc; giống MD9 không có dòng nào có tỷ lệ nhân cao hơn tỷ lệ nhân của giống gốc.

Bên cạnh việc đánh giá phẩm chất giống thông qua các chỉ tiêu nông học, năng suất chúng tôi tiếp tục lựa chọn 8/13 dòng của giống L23 và cả 5/5 dòng của giống MD9 là những dòng có các chỉ tiêu năng suất tương đối cao và đồng đều so với đối chứng, đồng thời là mẫu có sự ổn định về các tính trạng nghiên cứu để lựa chọn phân tích các chỉ tiêu hóa sinh.

## 2. Đặc điểm hoá sinh của các dòng lạc nguồn gốc từ mô sẹo chịu mất nước

Chất lượng hạt là chỉ tiêu được đánh giá tùy thuộc vào yêu cầu của người sử dụng, tuy vậy có thể theo yêu cầu chung về chất lượng hạt là hạt phải có độ đồng đều về màu sắc, kích

thước, khối lượng; có những yêu cầu về thành phần hoá sinh hạt; không có hạt dị dạng và không nhiễm độc. Trên phương diện hóa sinh chúng tôi đánh giá chất lượng hạt thông qua xác định hàm lượng protein, hàm lượng lipid và hàm lượng đường khử, kết quả được trình bày ở bảng 3.

Kết quả nghiên cứu ở bảng 3 cho thấy hàm lượng lipid giao động 28,03% KLK đến 34,58% KLK ở giống L23, có 3 dòng lạc được tạo ra từ giống L23 có hàm lượng lipid cao hơn giống gốc (cao hơn 30,08% KLK); sự giao động lượng lipid của các dòng từ giống MD9 từ 26,96% KLK đến 33,71% KLK ở giống MD9, tất cả các dòng lạc của giống MD9 đều có lượng dầu thấp hơn giống gốc (thấp hơn 29,94%). Hàm lượng lipid trong hạt là một đặc trưng của giống, đặc biệt với lạc đây là cây công nghiệp lấy dầu, sự tích lũy dầu là tối đa nếu thu hoạch đúng độ chín (Vũ Công Hậu và cs, 1995) [6].

Hàm lượng protein trong hạt không chỉ phản ảnh phẩm chất giống mà còn liên quan đến khả năng chống chịu của cây trồng. Sự biến động lượng protein trong khoảng 17,42 % KLK đến 26,09 % KLK các dòng của giống L23, giống L23 có 5 dòng có lượng protein

cao hơn 18,19% lượng protein giống gốc. Giống MD9 có sự giao động trong khoảng 15,50 % KLK đến 27,64% KLK và cao hơn giống gốc có 2 dòng.

Đường khử trong cây là những chất điều chỉnh áp suất thẩm thấu của tế bào, khác với các chỉ tiêu khác kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tất cả các dòng chọn lọc của giống L23 đều có hàm lượng đường khử thấp hơn so với giống gốc, sự biến động hàm lượng đường trong khoảng từ 2,05% KLK đến 3,73% KLK; giống MD9 có 4 dòng có lượng đường khử cao hơn giống gốc (cao hơn 2,84% KLK), sự biến động lượng đường trong khoảng 1,91% KLK đến 3,23% KLK.

Các kết quả nghiên cứu hoá sinh cho thấy các chỉ tiêu nghiên cứu của các dòng cây ở thế hệ R<sub>3</sub> tạo ra từ các mô sẹo lạc chịu mất nước có sự khác nhau và khác giống gốc điều đó chứng tỏ các dòng chọn lọc tạo ra bằng công nghệ tế bào thực vật đã có sự thay đổi về bản chất di truyền so với giống gốc. Tuy nhiên để khẳng định sự thay đổi các tính trạng là ưu việt cần bổ sung các nghiên cứu đánh giá cho phù hợp, đặc biệt đối với tính trạng liên quan với khả năng chống chịu [1].

**Bảng 3.** Một số chỉ tiêu hoá sinh trong hạt cây lạc R<sub>3</sub> tái sinh từ mô sẹo chịu mất nước

Chỉ tiêu theo dõi	Hàm lượng lipid (% KLK)	Hàm lượng protein (%) KLK)	Hàm lượng đường khử (%) KLK)
	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$
Giống gốc L23	30,08 ± 0,64	18,19 ± 1,72	3,73 ± 0,10
R <sub>3</sub> 5.2	31,59 ± 0,67	17,66 ± 1,85	3,22 ± 0,08
R <sub>3</sub> 5.3	28,94 ± 1,74	17,42 ± 0,93	3,04 ± 0,18
R <sub>3</sub> 5.4	34,58 ± 0,92	18,46 ± 0,33	3,17 ± 0,17
R <sub>3</sub> 5.6	28,99 ± 1,09	17,25 ± 1,27	2,05 ± 0,17
R <sub>3</sub> 5.9	28,03 ± 2,03	22,57 ± 1,04	3,05 ± 0,02
R <sub>3</sub> 5.10	29,19 ± 1,78	19,39 ± 0,10	3,10 ± 0,18
R <sub>3</sub> 5.11	33,91 ± 0,88	26,09 ± 1,55	3,73 ± 0,07
R <sub>3</sub> 5.13	28,31 ± 1,74	20,78 ± 0,96	3,28 ± 0,08
Giống gốc MD9	33,71 ± 1,24	21,09 ± 0,99	2,84 ± 0,21
R <sub>3</sub> 9.1	27,30 ± 0,64	17,18 ± 0,62	3,23 ± 0,09

$R_3,9.2$	$27,42 \pm 1,15$	$15,50 \pm 0,33$	$1,91 \pm 0,11$
$R_3,9.3$	$26,96 \pm 1,31$	$21,97 \pm 0,95$	$2,97 \pm 0,05$
$R_3,9.4$	$27,62 \pm 1,11$	$27,64 \pm 1,68$	$3,01 \pm 0,14$
$R_3,9.5$	$26,96 \pm 1,31$	$18,80 \pm 0,17$	$2,86 \pm 0,07$

## KẾT LUẬN

- Các dòng lạc tái sinh từ mô sẹo mất nước của 2 giống lạc L23 và MD9 ở thế hệ R2 có sự đa dạng về các tính trạng nông học, nhưng so với quần thể R0 ban đầu, các tính trạng này chưa có sự ổn định.

- Từ 13 dòng của giống L23 và 5 dòng của giống MD9 đã chọn được 5 dòng có sự biểu hiện các tính trạng số lượng (khối lượng 100 quả, tỷ lệ quả chắc/cây, khối lượng 100 hạt, tỷ lệ nhân, hàm lượng protein, lipid, đường) cao và tương đối ổn định so với giống gốc. Đây là cơ sở để tiếp tục đánh giá lựa chọn dòng ưu việt.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1]. Lê Trần Bình, Lê Thị Muội (1998), *Phân lập gen và chọn dòng chống chịu ngoại cảnh bất lợi ở cây lúa*, Nxb ĐHQG HN, 250 trang.

[2]. Boote K.J (1990), Peanut, in *Irrigation of Agricultural Crop*, Agron Monograph, 30, tr 65-717.

[3]. Phạm Thị Trân Châu, Nguyễn Thị Hiền, Phùng Gia Tường (1992), *Thực hành Hoá sinh học*, Nxb Giáo dục.

[4]. Chenault K. D., H. A. Melouk and M. E. Payton (2005), Field Reaction to Sclerotinia Blight among Transgenic Peanut Lines Containing Antifungal Genes. *Crop Sci* 45:511-515.

[5]. Cleas B., Dekeysre R., Villaroel R., Bulcke V.D.M., Baw G., Montagu M.V. (1990), "Characterization of a rice gene showing organ-specific expression in response to stress and drought", *Plant Cell Rep* 2, 19-27.

[6]. Vũ Công Hậu, Ngô Thế Dân, Trần Thị Dung (1995), *Cây lạc*, Nxb Nông nghiệp.

[7]. Nguyễn Thiên Lương, Phan Quốc Gia, Nguyễn Thị Chinh, Nguyễn Văn Thắng, Nguyễn Xuân Thu, Phạm Thị Thủy, Vũ Thị Ngọc Phượng (2009), Kết quả đánh giá khả năng chịu hạn của một số giống lạc 2008, *Tạp chí Nông nghiệp và phát triển nông thôn*, số 7/2009, 67-72.

[8]. Chu Hoàng Mậu (2008), *Phương pháp phân tích di truyền hiện đại trong chọn giống cây trồng*, Nxb Đại học Thái Nguyên.

[9]. Nguyễn Thị Tâm, Bùi Hoài Loan, Ngô Thị Liêm, Chu Hoàng Mậu (2006), Nghiên cứu môi trường nuôi cấy In vitro phôi lạc (*Arachis hypogaea* L.) phục vụ chọn dòng tế bào chịu hạn, *Tạp chí Khoa học & Công nghệ*, Đại học Thái Nguyên số 1 (37), 87-92.

[10]. Vũ Thị Thu Thủy, Nguyễn Thị Tâm, Chu Hoàng Mậu (2009), Chọn dòng tế bào chịu hạn ở lạc (*Arachis hypogaea* L) bằng phương pháp nuôi cấy in vitro, *Tạp chí Nông nghiệp và phát triển nông thôn*, số 7/2009, 14-19.

[11]. Xiang Yang Deng, Zhi Ming Wei and Hai Long An (2001), Transgenic peanut plants obtained by particle bombardment via somatic embryogenesis regeneration system. *Cell Research* (2001) 11, 156-160.

[12]. Yang H., C. Singsit, A. Wang, D. Gonsalves and P. Ozias-Akins (1998), Transgenic peanut plants containing a nucleocapsid protein gene of tomato spotted wilt virus show divergent levels of gene expression. *Plant Cell Reports* 17(9): 693-699.

## SUMMARY

**AGRONOMIC AND SEED BIOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF THE SOME PEANUT LINES (*ARACHIS HYPOGAEA* L.) FROM SCAR TISSUE LOST WATER**

Vũ Thị Thu Thủy<sup>1</sup>, Dinh Tien Dung<sup>1</sup>, Nguyen Thi Tam<sup>1</sup>, Chu Hoang Mau<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>College of Education - Thai Nguyen University, <sup>2</sup>Thai Nguyen University

In 2009 spring, evaluating some agronomic characteristics and seed quality of some selected *Arachis hypogaea* (L) lines in generations R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub> from R<sub>0</sub> made by the plant tissue culture. Research results show that: (1) R<sub>2</sub> generation of the *Arachis hypogaea* (L) line from R<sub>0</sub> population of 2 peanut cultivar L23 and MD9 has diversity on agronomic characteristics, but not have much the stability of these characteristics in comparison to the beginning population. (2) From 13 lines of the L23 cultivar and 5 lines of MD9 cultivar, we selected 5 lines that have 100 fruit-weight, the percentage of certain fruits per plant, 100 seed-weight, percentage of seeds per fruit, the content of proteins, lipids and glucid are high and relatively stable in compared to the control. This result is based to continue evaluating and selecting potential lines.

**Key words:** *Arachis hypogaea*, plant tissue culture, reproduction.

---

\* Chu Hoang Mau, Tel.: +84 913 383289, Email: [mauchdhtn@gmail.com](mailto:mauchdhtn@gmail.com)