

# KẾT QUẢ CHỌN TẠO GIỐNG ĐIỀU LBC5

Trần Công Khanh<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Hương<sup>2</sup>, Lê Thị Kiều<sup>1</sup>, Lê Vĩnh Hưng<sup>1</sup>  
Đặng Văn Tự<sup>1</sup>, Trần Duy Việt Cường<sup>1</sup> và Trần Minh Dương<sup>1</sup>

## TÓM TẮT

Giống điều LBC5 được chọn lọc từ tổ hợp lai ♀ TL11/2 ♂ PN1) bằng phương pháp chọn lọc cá thể con lai hữu tính, sau đó nhân thành dòng vô tính từ năm 2010 đến năm 2018 tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Cây Điều. LBC5 có các đặc điểm: Thời gian ra hoa lần đầu là 18 tháng sau khi trồng; năng suất hạt ở năm thứ 3 sau trồng đạt 1,08 tấn/ha, năm thứ 6 sau trồng đạt 3,55 tấn/ha; kích cỡ hạt trung bình 140 hạt/kg; tỷ lệ nhân 30,6%; cây sinh trưởng khỏe, tán trung bình, phát tán đồng đều, có thể ra hoa 3 - 4 đợt trong một vụ, LBC5 có khả năng thích nghi với điều kiện sinh thái vùng Đông Nam bộ.

**Từ khóa:** Giống điều LBC5, chọn lọc, kích cỡ hạt, Đông Nam bộ

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Điều là cây công nghiệp quan trọng có giá trị xuất khẩu cao sau lúa, cao su và cà phê ở Việt Nam. Những năm đầu của thế kỷ XXI, ngành điều phát triển vượt bậc trở thành một trong những ngành hàng xuất khẩu nông sản chủ lực của nước ta và đứng thứ nhất trong các nước xuất khẩu điều của thế giới. Năm 2017, Việt Nam đã xuất khẩu 362,7 ngàn tấn nhân điều các loại với kim ngạch xuất khẩu 3,62 tỷ USD, tăng 3,72% về lượng và tăng 26,45% về giá trị so với năm 2016. Nếu tính thêm các sản phẩm chế biến sâu và sản phẩm phụ (dầu vỏ hạt điều, cardanol) thì kim ngạch xuất khẩu đạt xấp xỉ 4,0 tỷ USD, cao nhất từ trước đến nay (Hiệp hội Điều Việt Nam, 2018).

Từ năm 2000 đến nay, Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam đã chủ trì các đề tài khoa học cấp Bộ, với sự phối hợp của Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp Duyên hải Nam Trung bộ và Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên. Kết quả đã tuyển chọn và giới thiệu cho sản xuất được một số giống điều tốt: PN1; AB29; AB05-08;

CH1; LG1; MH4/5; MH5/4; TL2/11; TL11/2 và TL6/3 cho Vùng Đông Nam bộ và Tây Nguyên, giống điều ĐDH 67 - 15 và ĐDH 102 - 293 cho vùng Duyên hải Nam Trung bộ có năng suất cao từ 2 - 5 tấn/ha (Trần Công Khanh và *ctv.*, 2017). Đây là một trong những yếu tố góp phần từng bước nâng cao năng suất điều của nước ta từ 0,64 tấn/ha năm 2000 lên 1,26 tấn/ha năm 2015, tăng 96,8%. Để nâng cao năng suất, sản lượng và chất lượng hạt điều của nước ta thì đa dạng cơ cấu giống điều thích nghi với các tiểu vùng sinh thái và đặc biệt là giống điều có khả năng thích ứng với điều kiện biến đổi khí hậu là hết sức cấp thiết.

Mục tiêu của của công tác chọn tạo giống điều là phải đạt được năng suất hạt > 3,0 tấn/ha (8 năm sau trồng); tỷ lệ nhân cao hơn 28%, < 160 hạt/1kg, tỷ lệ hạt chìm trong nước > 90%; chống chịu một số sâu bệnh hại; thích nghi tốt với điều kiện cụ thể của từng vùng sinh thái. Giống điều LBC5 đã đạt được mục tiêu này.

<sup>1</sup>Trung tâm Nghiên cứu và phát triển Cây Điều, Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam

<sup>2</sup>Phòng nghiên cứu Cây Công nghiệp, Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam

## II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

15 con lai (LBC1, LBC2, . . . , LBC15) được tuyển chọn từ 325 hạt lai của tổ hợp lai TL11/2 × PN1 lai tạo từ năm 2010, được tiếp tục đánh giá tập đoàn từ năm 2012 đến năm 2015 với đối chứng là giống PN1. Kết quả đã xác định được ba dòng điều triển vọng về năng suất và chất lượng hạt: LBC1; LBC5 và LBC6 để đưa vào thí nghiệm so sánh với đối chứng AB05-08.

### 2.2. Nguồn gốc, đặc điểm của giống điều bố mẹ và LBC5

- Giống mẹ TL11/2: Giống điều TL11/2 do Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam chọn lọc từ các giống điều hữu tính nhập từ Thái Lan năm 1996. Giống TL11/2 được công nhận sản xuất thử tại vùng Đông Nam bộ năm 2009 theo Quyết định số 191/QĐ-TT-CCN ngày 17/06/2009 của Bộ Nông nghiệp và PTNT.

**Bảng 1.** Một số đặc điểm nông học của giống điều TL11/2

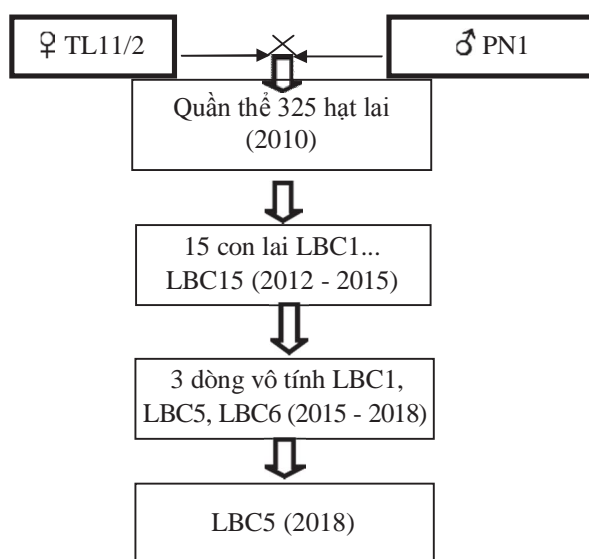
TT	Đặc điểm nhận dạng	Giống TL11/2
1	Màu sắc lá non	Xanh
2	Màu sắc lá già	Xanh đậm
3	Màu sắc quả non	Xanh có sọc
4	Màu sắc quả chín	Đỏ
5	Màu sắc hạt non	Xanh
6	Màu sắc hạt chín	Xám trắng
7	Số hạt/1 kg	120 - 130
8	Năng suất hạt khô kg/ha (8 năm sau trồng)	2.000 - 2.500
9	Tỷ lệ nhân thu hồi (%)	28 - 31

- Giống bố PN1: Được bình tuyển từ tập đoàn dòng điều triển vọng tại Đồng Nai. Giống điều PN1 được công nhận sản xuất thử tại Quyết định số 3492/QĐ/BNN-KHCN, ngày 09/9/1999.

**Bảng 2.** Một số đặc điểm nông học của giống điều PN1

TT	Đặc điểm nhận dạng	Giống PN1
1	Màu sắc non	Tím
2	Màu sắc lá già	Xanh đậm
3	Màu sắc quả non	Xanh
4	Màu sắc quả chín	Vàng
5	Màu sắc hạt non	Tím
6	Màu sắc hạt chín	Xám trắng
7	Số hạt/1 kg	145 - 165
8	Năng suất hạt khô kg/ha (8 năm sau trồng)	2.000 - 3.000
9	Tỷ lệ nhân thu hồi (%)	28 - 33

### 2.3. Sơ đồ lai tạo và tuyển chọn dòng điều LBC5



### 2.4. Phương pháp nghiên cứu

- Tuyển chọn đánh giá con lai theo phương pháp chọn lọc cá thể đối với cây trồng nhân giống vô tính (Trần Văn Minh, 1996) và phương pháp tuyển sớm đối với cây công nghiệp dài ngày được áp dụng trên cây điều (Phạm Văn Biên và Nguyễn Thanh Bình, 2005).

- Thí nghiệm tập đoàn con lai được bố trí theo kiểu tuần tự ngẫu nhiên không lặp lại. Thí nghiệm so sánh dòng/ giống được bố trí theo kiểu khối đầy đủ hoàn toàn ngẫu nhiên (RCBD) với 3 lần lặp lại, chăm sóc thí nghiệm được áp dụng theo Tiêu chuẩn ngành 10TCN 967:2006. Các thí nghiệm được thực hiện tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Cây Điều, xã Phú An, thị xã Bến Cát, tỉnh Bình Dương.

- Thí nghiệm so sánh dòng/ giống: 05 dòng điều ưu tú gồm: LBC1, LBC5, LBC6, VNĐ10, VNĐ20 trồng trong thí nghiệm so sánh với giống đối chứng AB05-08. Thí nghiệm được bố trí theo kiểu khối đầy đủ ngẫu nhiên (RCBD) tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Cây Điều, xã Phú An, Bến Cát, Bình Dương, 6 giống × 10 cây/ô thí nghiệm với ba lần lặp lại.

- T-test được dùng để phân tích thống kê trong các thí nghiệm tập đoàn con lai để so sánh bắt cặp với các dòng điều triển vọng và giống đối chứng PN1. Số liệu thí nghiệm được phân tích bằng thống kê sinh học.

### 2.5. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

- Thời gian nghiên cứu: Từ năm 2010 đến năm 2018.

- Địa điểm nghiên cứu: Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Cây Điều, xã Phú An, thị xã Bến Cát, tỉnh Bình Dương.

### III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

#### 3.1. Kết quả đánh giá con lai năm 2010 - 2012

Từ 325 hạt điều lai được đưa vào đánh giá nguồn vật liệu khởi đầu tại Trung tâm Nghiên cứu và phát triển Cây Điều, xã Phú An, thị xã Bến Cát, tỉnh Bình Dương từ năm 2010 - 2012, đã tuyển chọn được 15 cá thể LBC1, LBC2, ..., LBC15 để đưa vào thí nghiệm khảo nghiệm sơ bộ.

Kết quả so sánh sơ bộ 15 dòng điều vô tính từ năm 2012 - 2015 cho thấy: năm 2014 (18 tháng sau trồng), tất cả các dòng tham gia thí nghiệm đã ra hoa, đậu quả. Dòng điều vô tính LBC5 cho năng suất hạt khô cao nhất thí nghiệm (0,56 tấn/ha). Ở độ tuổi 3 năm sau trồng đã tuyển chọn được ba dòng điều có năng suất hạt khô: LBC5 cho năng suất hạt khô cao nhất 1,14 tấn/ha, kế đến là dòng vô tính LBC1 đạt 0,96 tấn/ha và LBC6 đạt 0,88 tấn/ha, cao hơn so với đối chứng PN1 đạt 0,72 tấn/ha (Bảng 3).

**Bảng 3.** Năng suất hạt khô của 15 dòng điều vô tính tại Bình Dương (trồng tháng 6/2012)

TT	Tên dòng/ giống	Diễn biến năng suất hạt điều khô của các năm sau trồng (tấn/ha)				
		2014 (2 năm sau trồng)	2015 (3 năm sau trồng)	2016 (4 năm sau trồng)	2017 (5 năm sau trồng)	2018 (6 năm sau trồng)
1	LBC1	0,44	0,96	1,55	2,25	3,22
2	LBC2	0,24	0,52	0,87	1,54	1,83
3	LBC3	0,30	0,53	0,92	1,82	2,00
4	LBC4	0,38	0,74	1,00	1,86	2,18
5	LBC5	0,56	1,14	1,87	2,62	3,55
6	LBC6	0,42	0,88	1,64	2,32	3,14
7	LBC7	0,28	0,62	1,24	1,56	2,24
8	LBC8	0,30	0,64	1,28	1,62	2,16
9	LBC9	0,22	0,54	1,08	1,80	2,00
10	LBC10	0,24	0,52	1,04	1,50	2,15
11	LBC11	0,18	0,40	0,92	1,40	1,52
12	LBC12	0,16	0,44	0,88	1,52	1,66
13	LBC13	0,32	0,68	1,16	1,74	2,22
14	LBC14	2,22	0,58	1,12	1,87	2,34
15	LBC15	0,16	0,56	0,95	1,48	1,80
16	PN1 (đ/c)	0,28	0,72	1,24	1,88	2,32

Tỷ lệ nhân của ba dòng điều này đạt 30,6% - 31%, tương đương với tỷ lệ nhân của điều đối chứng PN1, số hạt/1 kg từ 129 đến 145 hạt/1 kg (Bảng 4), đáp ứng tiêu chí tuyển chọn. Niên vụ thu hoạch năm 2018 (6 năm sau trồng), dòng vô tính LBC5 đạt năng suất cao nhất thí nghiệm 3,55 tấn/ha so với giống đối chứng PN1 đạt 2,32 tấn/ha, vượt 53%. Ba dòng điều LBC5, LBC1, LBC6 được đưa vào thí nghiệm so sánh giống chính quy với giống đối chứng AB05-08.

**Bảng 4.** Chất lượng hạt 15 dòng điều vô tính tại Bình Dương (trồng tháng 6/2012)

TT	Tên dòng	Số hạt (khô/kg)	Tỷ lệ nhân thu hồi (%)	Tỷ lệ hạt nổi trong nước (%)
1	LBC1	145	31,0	3,57
2	LBC2	139	28,6	22,50
3	LBC3	155	31,1	17,80
4	LBC4	149	30,6	6,38
5	LBC5	140	31,8	9,25
6	LBC6	129	30,6	11,86
7	LBC7	132	28,5	16,50
8	LBC8	152	29,0	26,00
9	LBC9	160	30,2	32,88
10	LBC10	155	28,2	18,42
11	LBC11	147	26,5	24,66
12	LBC12	135	29,0	8,15
13	LBC13	143	29,0	16,72
14	LBC14	147	28,0	28,80
15	LBC15	158	28,0	24,68
16	PN1 (đối chứng)	158	31,5	10,50

#### 3.2. Kết quả so sánh giống điều

Năng suất hạt của bộ giống điều so sánh từ năm 2015 (30 tháng sau trồng) ở vụ thu hoạch thứ hai đạt cao nhất ở giống LBC5 (1,08 tấn/ha), cao hơn so với giống đối chứng AB05-08 (0,99 tấn/ha), năng suất hạt của các giống tham gia thí nghiệm không có sự khác biệt về thông kê. Tỷ lệ nhân thu hồi của giống LBC5 đạt 30,8%, cao hơn so với tiêu chí tuyển chọn là 28%. Tỷ lệ hạt chìm trong nước cao nhất, nghĩa là giống có tỷ lệ hạt chắc cao nhất ở giống LBC1 (6,23%), Các giống LBC5, LBC6, VNĐ10 và giống điều đối chứng AB05-08 có tỷ lệ hạt chìm trong nước từ 88,14 % đến 90,77%, cao hơn so với yêu cầu thị trường chấp nhận là 80% hạt chìm trong nước. Giống LBC5 có tỷ lệ hạt chìm trong nước 90,77%.

**Bảng 5.** Kết quả so sánh các giống điều triển vọng trên đất xám xã Phú An, Bến Cát, Bình Dương, trồng tháng 6/2015

TT	NT	Năng suất hạt tươi (kg/cây)	Số hạt tươi/kg	Tỷ lệ hạt tươi nổi trong nước (%)	Năng suất hạt khô (kg/cây)	NS hạt khô (tấn/ha)	Số hạt khô ẩm độ 11%/kg	Tỷ nhân thu hồi (%) ẩm độ 11%
1	LBC1	5,33	112,33d	6,23d	4,26a	0,99	130,33d	31,2
2	LBC5	6,43	101,00e	9,23b	5,14a	1,08	117,67e	30,8
3	LBC6	4,77	88,67f	10,52cd	3,92b	0,79	103,00f	30,4
4	VNĐ10	6,00	159,00a	10,69b	4,80a	0,99	184,33a	31,0
5	VNĐ20	5,700	142,00b	49,76a	4,56a	0,94	164,33b	26,5
6	AB05-08 (đ/c)	5,90	123,67c	11,86bc	4,72a	0,98	143,67c	30,5

**Bảng 6.** Một số đặc điểm nông học của giống điều LBC5

TT	Đặc điểm nhận dạng	LBC5
1	Màu sắc lá non	Tím
2	Màu sắc lá già	Xanh đậm
3	Màu sắc quả non	Xanh nhạt
4	Màu sắc quả chín	Vàng
5	Màu sắc hạt non	Xanh
6	Màu sắc hạt chín	Xám trắng
7	Số hạt/1 kg	140
8	Năng suất hạt khô (kg/ha) 30 tháng sau trồng	1.080
9	Năng suất hạt khô (kg/ha) 6 năm sau trồng	> 3.000
10	Tỷ lệ nhân (%)	30,8
11	Tỷ lệ hạt chìm trong nước (%)	90,77

**IV. KẾT LUẬN**

Giống điều LBC5 ra hoa lần đầu lúc 18 tháng sau khi trồng, năng suất năm thứ sáu sau trồng đạt 3,55 tấn/ha với mật độ 208 cây/ha, tỷ lệ nhân đạt 30,8%, tỷ lệ hạt chìm trong nước 90,77%. Cây sinh trưởng khỏe, có tán cao trung bình đến thấp, ra hoa nhiều đợt thích nghi với sinh thái vùng Đông Nam bộ.

**Selection and testing of hybrid cashew variety LBC5**

Tran Cong Khanh, Nguyen Thi Huong, Le Thi Kieu, Le Vinh Hung, Dang Van Tu, Tran Duy Viet Cuong and Tran Minh Duong

**Abstract**

The cashew variety LBC5 was selected from a hybrid combination of TL11/2 × PN1. It has been experimentally tested since 2010 at the Cashew Research and Development Center. Some main characteristics of the LBC5 variety include: the first flowering starts after 18 months from planting; average seed yield is 1.08 ton/ha at the third year, and 3.55 ton/ha at the sixth year; number of seeds per 1kg is 140; nut percentage is 30.6%. LBC5 variety has a robust growth, medium canopy, balancing branching, 3 or 4 flowering times in a crop season. LBC5 is able to adapt to the ecological conditions of Southeastern region.

**Keywords:** LBC5 variety, selection, nuts size, Southeastern region

Ngày nhận bài: 29/5/2018  
 Ngày phản biện: 9/6/2018

Người phản biện: TS. Trần Anh Hùng  
 Ngày duyệt đăng: 16/7/2018

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

Phạm Văn Biên, Nguyễn Thanh Bình, Nguyễn Tăng Tôn, 2005. Kết quả chọn tạo, phát triển giống điều và hồ tiêu. *Khoa học Công nghệ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn 20 năm đổi mới*, Tập 1, trang 130-145.

Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2006. Tiêu chuẩn ngành 10 TCN 967: 2006 về “Quy trình kỹ thuật thâm canh vườn điều”.

Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2009. Quyết định số 191/QĐ-TT-CCN ngày 17/06/2009 về việc “Công nhận giống cây trồng nông nghiệp mới”.

Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2009. Quyết định số 3492/QĐ-BNN-KHCN ngày 09/09/1999 về việc “Cho khu vực hóa và khảo nghiệm sản xuất các giống cây trồng và các biện pháp kỹ thuật mới ở các tỉnh phía Nam”.

Hiệp hội Điều Việt Nam, 2018. Báo cáo tổng kết hoạt động ngành điều Việt Nam năm 2017 và Phương hướng hoạt động năm 2018. Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 31/01/2018.

Trần Công Khanh, Lê Thị Kiều, Đặng Văn Tự, Nguyễn Việt Quốc, Lê Vĩnh Hưng, Trần Trường Nam, Nguyễn Thị Yến, Hoàng Vinh và Đặng Đình Đức Phong, 2017. Nghiên cứu chọn tạo và phát triển giống điều năng suất cao cho các tỉnh phía Nam giai đoạn 2012 - 2016. Trong Báo cáo nghiệm thu đề tài, thành phố Hồ Chí Minh, ngày 08/8/2017.

Trần Văn Minh, 1996. *Các phương pháp chọn lọc đối với cây sinh sản vô tính*. Bài giảng chọn giống cây trồng. Trường Đại học Nông Lâm Huế, 1996, trang 40 - 41.