

4. Ceballos, H., J.C. Pérez, F. Calle, G. Jaramillo, J.I. Lenis, N. Morante and J. López (2007). A new evaluation scheme for cassava breeding at CIAT, In: *Cassava research and development in Asia: Exploring New Opportunities for an Ancient Crop*, The Nippon Foundation, Tokyo, Japan, pp. 125 - 135.
5. Joseph R, Yeoh H-H, CS Loh C-S (2004). *Induced mutations in cassava using somatic embryos and the identification of mutant plants with altered starch yield and composition*. Plant Cell Rep 23:91 - 981.
6. S. Mohan Jain (2004). *Major mutation - assisted plant breeding programs supported by FAO/LAEA*.
- Ngày nhận bài: 20/3/2015
Người phản biện: PGS.TS. Nguyễn Văn Viêt
Ngày phản biện: 15/4/2015
Ngày duyệt đăng: 14/5/2015

KẾT QUẢ TUYỂN CHỌN GIỐNG ĐIỀU AB05-08

Trần Công Khanh¹, Nguyễn Thanh Bình¹, Đặng Văn Tự¹,
Lê Thị Kiều¹, Trần Kim Kính¹, Nguyễn Việt Quốc¹,
Nguyễn Tăng Tôn¹, Đỗ Trung Bình¹, Tôn Thất Trí²,
Phạm Văn Biên¹, Trần Trường Nam¹, Nguyễn Thị Yến¹,
Hà Thị Minh¹, Nguyễn Thị Hương¹

ABSTRACT

Results on selection and development of AB05-08 cashew variety

AB05-08 cashew variety was collected and selected from the cashew development programme for AGROSTAR Company (Cambodia) conducted by the Institute of Agricultural Sciences for Southern Vietnam (IAS) during 2001 - 2011. The main characteristics of AB05-08 variety are: 1) first bearing: 18 months after plantation; mean yield after 3rd year of plantation: 1,400 kg/ha, 8th year after plantation: 3,000 kg/ha, which is 18.5 percent higher than the controls as the control PN1 cashew variety is only 2,525 kg/ha; number of nut/kg: 131; nut weight percentage: 28.9%. AB05-08 variety has strong growth, medium canopy type, extensive branching, three bearing times in a crop. IAS would like MARD to approve and allow releasing AB05-08 cashew variety in Southeastern and high land regions.

Key words: High grain yield; nuts size.

1. 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. Kim ngạch xuất điều

của nước ta năm 2014 đã đạt 2,2 tỷ USD, giải quyết việc làm cho trên 900 ngàn lao động. Giai đoạn từ năm 1995 - 2000 năng suất điều bình quân đạt thấp khoảng 5 tạ hạt/ha; cao nhất là năm 2005 đạt 10,1 tạ hạt/ha, giai đoạn từ 2006 - 2013 biến động từ 8,5 - 9,5 tạ hạt/ha. Năm 2014 năng suất điều tăng lên rất đáng kể đạt 11,71 tạ

¹ Viện KHKTTN miền Nam

² Sở Nông nghiệp & PTNT Bình Dương

hạt/ha, tăng 24,4% (2,30 tạ/ha) so với năm 2013, năng suất điều bình quân cao nhất từ trước đến nay và là nước có năng suất điều cao trên thế giới (Cục Trồng trọt, 2014).

Mục tiêu của của công tác chọn tạo giống điều là phải đạt được năng suất hạt > 2,5 tấn/ha; tỷ lệ nhân cao hơn 28%, kích cỡ hạt < 160 hạt/kg, chống chịu một số sâu bệnh hại, thích nghi tốt với điều kiện cụ thể của từng vùng sinh thái là hết sức cần thiết. Giống điều mới AB05-08 đã đáp ứng được những yêu cầu nêu trên.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Vật liệu nghiên cứu

Nguồn gốc giống: Giống điều AB05-08 được sưu tập và bình tuyển trong chương trình hỗ trợ phát triển sản xuất điều cho Công ty AGROSTAR của Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam (IAS) tuyển chọn và khảo nghiệm từ năm 2003 đến 2011, nhân giống vô tính và khảo nghiệm sản xuất từ năm 2006 đến nay.

2. Phương pháp nghiên cứu

- Thu thập và đánh giá nguồn gen:

Điều tra và bình tuyển các cây đầu dòng được tiến hành tại vùng trồng điều với 2.300 ha của Công ty AGROSTAR từ năm 2001 đến 2011. Áp dụng phương pháp tuyển sớm đối với cây công nghiệp dài ngày để chọn lọc giống điều, phương pháp tuyển non thường được áp dụng trong việc tuyển chọn giống cây lâu năm đã được ứng dụng trên cây điều. Phương pháp này dùng các kết quả năng suất và chất lượng của các năm đầu để dự đoán năng suất các năm về sau, do đó có thể tiến hành chọn lọc ngay từ các vụ thu hoạch đầu tiên. Bằng cách “lấy không gian tranh thủ thời gian” một chu kỳ chọn giống có thể hoàn thành trong vòng 8 năm kể từ khi sưu tập tập đoàn. Các bước được tiến hành như sau: Sau khi cây đầu dòng ưu tú được phát

hiện, tiến hành nhân giống vô tính để cùng lúc đưa vào vườn lưu giữ nguồn gen và dùng để đánh giá tập đoàn. Sau hai năm các dòng vô tính bắt đầu ra hoa, tiến hành đánh giá và chọn ra 5 - 10 dòng vô tính có triển vọng nhất đưa vào các thí nghiệm so sánh giống. Khi cây ở thí nghiệm so sánh giống ra hoa sau hai năm trồng, kết hợp với kết quả thu được từ vườn lưu giữ nguồn gen và đánh giá tập đoàn chọn ra 3 - 5 dòng vô tính ưu tú nhất đưa vào các thí nghiệm khu vực hóa. Tương tự như trên, khi các thí nghiệm khu vực hóa cho kết quả đầu tiên sau hai năm trồng, kết hợp với các kết quả của các thí nghiệm trước đó chọn ra các dòng vô tính có năng suất cao, chất lượng tốt, thích nghi với điều kiện sản xuất của các địa phương để đưa vào sản xuất giống vô tính cung cấp cho các địa phương sản xuất thử. Giống mới sẽ được phổ biến vào sản xuất đại trà sau hai năm tiếp theo (Phạm Văn Biên, 2006).

- Chỉ tiêu chọn lọc giống điều:

Cây có năng suất cao và ổn định bình quân trong 3 năm liên tiếp từ 20 kg/cây trở lên (> 2,5 tấn/ha) ở năm thứ 8 sau trồng; kích cỡ hạt: < 170 hạt/kg; tỷ lệ nhân thu hồi: > 28%; Cây sinh trưởng khỏe, phát triển tán đều, dày thấp và ít sâu bệnh.

Bố trí thí nghiệm và chỉ tiêu theo dõi

- Bố trí thí nghiệm:

Thí nghiệm tập đoàn được bố trí theo kiểu tuần tự ngẫu nhiên không lặp lại. Thí nghiệm so sánh và khu vực hóa giống 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 Đông Nam bộ và Tây Nguyên. T - test được dùng để phân tích thống kê trong các thí nghiệm tập đoàn để so sánh bắt cặp với các dòng điều triển vọng và giống đối chứng PN1; Số liệu thí

nghiệm khác được xử lý thống kê bằng chương trình MSTATC.

- Chỉ tiêu theo dõi:

+ Chỉ tiêu sinh trưởng: Chiều cao cây (m); đường kính gốc (cm); đường kính tán (m); Số chồi/m²; cấu trúc tán (dày, trung bình và thưa); sâu bệnh (đối tượng gây hại và cấp).

+ Chỉ tiêu năng suất và chất lượng hạt: Số quả thu hoạch (quả/chùm); năng suất hạt khô (kg/cây và kg/ha); kích cỡ hạt (hạt/kg); tỷ lệ nhân (%).

+ Số mẫu phân tích chất lượng: 3 mẫu (3 kg/mẫu/nghiệm thức).

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

1. Kết quả đánh giá tập đoàn điều có triển vọng

Từ 80 cây điều được sưu tập, đưa vào đánh giá nguồn vật liệu khởi đầu tại Đồng Nai năm 2003 - 2006, đã xác định được dòng AB05-08 có năng suất và chất lượng hạt cao hơn và có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê so với giống đối chứng PN1 trong cả 3 năm từ 2004 - 2006. Tỷ lệ nhân tương đương với giống đối chứng PN1.

2. Kết quả so sánh giống điều

2.1. Kết quả so sánh giống điều tại Bình Dương (trồng tháng 9/2010)

Năm dòng điều vô tính AB05-08, AB93; AB 85 và TL6/3 so với PN1 tại Bình Dương, sau 3 vụ thu hoạch trong thời kỳ kiến thiết cơ bản cho thấy: Năng suất hạt trung bình của 3 năm (từ 2012 - 2014) giống AB05-08 đạt 774 kg/ha cao hơn đối chứng PN là 707 kg/ha, vượt 9,47% (Bảng 1).

Bảng 1. Năng suất hạt trung bình của 5 giống điều thí nghiệm tại Bình Dương (trồng tháng 9/2010)

| TT | Giống | Năng suất hạt (kg/ha) | | | | So với đ/c (%) |
|----|-----------|-----------------------|----------|----------|-----|----------------|
| | | Năm 2012 | Năm 2013 | Năm 2014 | TB | |
| 1 | PN1 (đ/c) | 284 ab* | 555 bc | 1.282 c | 707 | 0 |
| 2 | AB05-08 | 279 ab | 619 b | 1.423 b | 774 | + 9,47 |
| 3 | AB 93 | 231 bc | 546 bc | c | 680 | - 2,7 |
| 4 | AB 85 | 138 d | 447 d | e | 514 | - 19,3 |
| 5 | TL 6/3 | 182 cd | 473 cd | d | 585 | - 13,8 |
| | CV(%) | 12,7 | 13,3 | 9,9 | | |

Ghi chú: * Những chữ cái giống nhau trong cùng một cột là không có sự sai khác, theo Duncan.

Kích cỡ hạt trung bình qua 3 vụ thu hoạch từ 2012 - 2014 của các giống điều đều dưới 160 hạt/kg, đáp ứng được mục tiêu chọn lọc. Giống AB05-08 có số hạt biến động từ 131 hạt/kg đến 138 hạt/kg, trung bình 135 hạt/kg lớn hơn hạt của giống điều PN1 (đối chứng) biến động từ 146 hạt/kg đến 150 hạt/kg, trung bình 148 hạt/kg. Tỷ lệ nhân trung bình sau 3 vụ thu hoạch trong thời kỳ kiến thiết cơ bản của dòng AB05-08 đạt 30,1% cao hơn so với giống đối chứng 29,1%.

2.2. Kết quả so sánh giống điều tại Đồng Nai (trồng 7/2006)

Năng suất hạt của 4 dòng/giống điều trong thí nghiệm từ năm thứ 6 đến năm thứ 8, tăng dần theo tuổi cây. Ở năm thứ 6 sau trồng (2012), giống AB05-08 đạt năng suất hạt 1.759 kg/ha cao hơn so với đối chứng PN1 là 1.465 kg/ha. Ở năm thứ 8 sau trồng, giống AB05-08 cho năng suất cao nhất 3.299 kg/ha so với đối chứng PN1 là 2.525 kg/ha, vượt so với đối chứng 23,9%. Kích cỡ hạt trung bình của giống AB05-08 là 131

hạt/kg so với đối chứng PN1 là 146 hạt/kg. Tỷ lệ nhân trung bình của giống AB05-08 đạt 28,9% đạt tiêu chuẩn so với mục tiêu chọn lọc. (Bảng 2 và Bảng 3).

3. Kết quả khảo nghiệm sản xuất các giống điều mới

Kết quả điều tra sơ bộ của các nông hộ tham gia khảo nghiệm và trình diễn giống điều AB05-08 từ năm 2006 đến nay trên địa

bàn các tỉnh Đồng Nai, Bình Dương, Bình Phước, Bà Rịa - Vũng Tàu và Lâm Đồng có khoảng 160 ha giống điều mới AB05-08 được trồng từ 2006 đến nay. Năng suất hạt trên vườn trình diễn đạt 3,8 tấn/ha. Thông tin giống điều mới này cũng đã được báo, đài truyền hình Đồng Nai và Bình Phước đưa tin và được đông đảo bà con nông dân vùng Đông Nam bộ hưởng ứng và đăng ký trồng mới.

Bảng 2. Năng suất hạt của 4 giống điều tại Trảng Bom, Đồng Nai (trồng tháng 7/2006)

| TT | Dòng/giống | Năng suất hạt (kg/ha) | | | | So với đối chứng (%) |
|----|------------|-----------------------|----------|----------|-------|----------------------|
| | | Năm 2012 | Năm 2013 | Năm 2014 | TB | |
| 1 | PN1 (đ/c) | 1.465 cd* | 2.039 c | 2.525 b | 2.010 | - |
| 2 | AB05-08 | 1.759 ab | 2.415 ab | 3.299 a | 2.491 | + 23,9 |
| 3 | AB85 | 1.090 e | 1.533 d | 1.635 c | 1.419 | - 29,4 |
| 4 | TL6/3 | 1.308 de | 1.827 cd | 2.152 bc | 1.762 | - 12,3 |

Ghi chú: * Những chữ cái giống nhau trong cùng một cột là không có sự sai khác, theo Duncan.

Bảng 3. Tỷ lệ nhân của một số giống điều tại Trảng Bom, Đồng Nai (trồng tháng 7/2006)

| TT | Tên giống | Tỷ lệ nhân (%) | | | |
|----|-----------|----------------|----------|----------|---------|
| | | Năm 2012 | Năm 2013 | Năm 2014 | T. bình |
| 1 | PN1 | 29,3 | 28,8 ab* | 29,2 | 29,1 |
| 2 | AB05-08 | 28,7 | 28,4 ab | 29,6 | 28,9 |
| 3 | AB 85 | 29,6 | 27,6 b | 28,1 | 28,4 |
| 4 | TL 6/3 | 28,6 | 27,4 b | 28,0 | 28,0 |

Ghi chú: * Những chữ cái giống nhau trong cùng một cột là không có sự sai khác, theo Duncan.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

1. Kết luận

Giống điều AB05-08 ra hoa lần đầu 18 tháng sau khi trồng, năng suất năm thứ 6 sau trồng đạt 1.400 kg/ha và gia tăng năm thứ 8 đạt 3.299 kg/ha với mật độ 200 cây/ha, cao hơn so với đối chứng PN1 là 23,9%, kích cỡ hạt trung bình 131 hạt/kg, tỷ lệ nhân đạt 28,9%. Cây sinh trưởng khỏe, có tán cao trung bình đến thấp, ra hoa nhiều đợt ít bị ảnh hưởng khi có mưa trái vụ.

2. Đề nghị

Đề nghị Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn công nhận AB05-08 là giống điều sản xuất thử ở vùng Đông Nam bộ và Tây Nguyên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cục Trồng trọt (2014). *Thực trạng và giải pháp phát triển điều bền vững*. Báo cáo trình bày tại Hội nghị phát triển điều bền vững tổ chức tại Bình Phước, ngày 18/12/2014.
2. Đỗ Trung Bình và ctv (2011). *Kết quả nghiên cứu chọn tạo giống điều và xây dựng biện pháp kỹ thuật sản xuất tiên tiến thích hợp cho các vùng trồng điều chính (2006 - 2010)*. Báo cáo nghiệm thu đề tài tại TP. Hồ Chí Minh, tháng 02/2011.
3. Hoàng Quốc Tuấn (2014). *Giải pháp phát triển điều bền vững ở các tỉnh phía Nam*. Báo cáo trình bày tại Diễn đàn Khuyến nông @ Nông nghiệp lần thứ ba - 2014. Chuyên đề: Một số giải pháp phát triển điều bền vững.

4. Phạm Văn Biên và ctv (2005). *Kết quả chọn tạo, phát triển giống và hồ tiêu*. Khoa học Công nghệ Nông nghiệp và PTNT 20 năm đổi mới, Tập 1, trang 130 - 145. Nông nghiệp lần thứ ba - 2014. Chuyên đề: Một số giải pháp phát triển điều bền vững.
5. Trần Công Khanh và ctv (2014). *Kết quả chọn tạo và phát triển giống điều*. Báo cáo trình bày tại Diễn đàn Khuyến nông @ Ngày nhận bài: 20/3/2015
Người phản biện: PGS.TS. Nguyễn Văn Việt
Ngày phản biện: 26/4/2015
Ngày duyệt đăng: 14/5/2015

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM NÔNG SINH HỌC CỦA TẬP ĐOÀN HOA LAN HUỆ VIỆT NAM (*Hippeastrum* Herb.)

Trịnh Thị Mai Dung¹, Nguyễn Hạnh Hoa¹,
Trần Thị Minh Hằng¹, Nguyễn Anh Đức¹,
Bùi Ngọc Tấn¹, Phạm Thị Minh Phượng¹

ABSTRACT

Study on agro-biological characteristics of *Hippeastrum* accessions in Vietnam

This study was conducted to observe and evaluate the agro-biological characters of 52 *Hippeastrum* accessions collected from 24 provinces in Vietnam. The results showed the diversity on some main characteristics of the bulbs, leaf, flower and inflorescence. The floral type of all the accession are single while the flower colour, size and shape are much different. There were 11 *hippeastrum* groups dividing based on the main flower colour as Do-soc-trang, Trang-soc-do, Trang, Do-nhung, Do-gao, Hong-dao, Do-dai, Cam-soc, Do-cam-dai, Cam-dai and Lan-hue-mang. 10 out of 11 groups bloom in March and April while Lan-hue-mang group showed flower from July to October. The scape height (from 20cm to more than 50cm) associated with large flower diameter (9-16cm) and long flowering life (9-19 days) are important indicators to show that *Hippeastrum* plants are suitable for multiple usage (potted, bedding or cut flowers). The characteristics of anther colour, filament length and style length indicated that *Hippeastrum* are suitable for cross-pollination. This research results are valuable contribution on *Hippeastrum* database for upcoming studies in Vietnam.

Key words: *Hippeastrum*, Vietnam, Amaryllis, bulb.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hoa Lan huệ (*Hippeastrum* Herb.) hay còn được gọi là hoa loa kèn đỏ, tứ diện, mạc chu lan là một chi thuộc họ Lan huệ (*Amaryllidaceae*) bộ Hoa loa kèn (*Liliales*) với khoảng 60 loài, là cây một lá mầm, dạng thân hành có nguồn gốc Nam Mỹ, được trồng rộng rãi làm cây hoa cây cảnh ở nhiều quốc gia vùng nhiệt đới và á nhiệt đới.

Theo Nguyễn Thị Đỏ (2007) và Phạm Hoàng Hộ (2000), chi Lan huệ có 2 loài

phổ biến ở nước ta là Lan huệ (*Hippeastrum equestre* Herb.) và Lan huệ mạng (*Hippeastrum reticulatum* Herb.) với màu sắc hoa tương ứng là màu đỏ và hồng có sọc. Với nhiều ưu điểm như màu sắc hoa đẹp, hoa lớn, độ bền hoa tương đối dài, cây dễ trồng và chăm sóc, cây Lan huệ thường được trồng phổ biến làm cảnh trang trí trong vườn nhà hoặc cảnh quan công viên, công sở.

¹ Học viện Nông nghiệp Việt Nam