

KẾT QUẢ SO SÁNH SÁU DÒNG VÔ TÍNH CÀ PHÊ VỚI (*Coffea canephora* Pierre) CHÍN MUỘN TẠI ĐẮK LẮK

Đinh Thị Tiểu Oanh¹, Trần Anh Hùng¹

SUMMARY

Results of six late ripe robusta coffee clones in Dak Lak

In recent breeding programs of robusta coffee, the variety selection does not only focus on the improvement of productivity and quality but also on the prolongation capacity in harvesting in order to overcome some obstacles of concentrating harvest. The preliminary experiments and the comparison among late ripening varieties of coffee was implemented from 1998 to date. Three late ripening clones were selected with the average yield of 4.1 tons/ha (IV12 - 1 clone), 3.3 tons/ha (IV2 - 1 clone) and 3.1 tons/ha (IV11 - 12 clone). The yield of these clones are not significantly high compared to the previous selected varieties. However, the bean size of all clones was very large with the ratio of bean size on screen N^o16 of more than 90.0%, the weight of 100 beans of from 19.9g to 23.9g. Moreover, they are high resistance to leaf - rust disease and late ripening (the period of cherry ripening in mid December to late January).

I. ĐẶT VẤN ĐỀ¹

Cà phê là cây công nghiệp chiếm một vị trí hết sức quan trọng trong nền kinh tế của Việt Nam. Theo báo cáo của Hiệp hội Cà phê và Ca cao Việt Nam, hiện nay cả nước có khoảng 500.000 ha cà phê vối *Robusta* và 20.000 ha cà phê chè *Catimor*. Trước đây, do chú trọng về năng suất, sản lượng nên chất lượng cà phê vối ít được chú ý, các dòng vô tính đã được công nhận giống chính thức có năng suất khá cao (trên 4 tấn nhân/ha) nhưng khối lượng 100 hạt trung bình 14,5 g chưa thực sự đáp ứng được yêu cầu cải thiện phẩm cấp hạt cà phê nhân xuất khẩu. Trong tình hình sản xuất cà phê vối hiện nay đòi hỏi ngành cà phê Việt Nam phải nâng cao năng suất, chất lượng hạt thương phẩm hơn nữa để đủ sức cạnh tranh trên thị trường thế giới. Để đáp ứng yêu cầu đó, việc chọn giống và thay đổi cơ cấu giống là một trong những lĩnh vực thiết thực và cấp bách nhằm tạo ra các giống mới nâng cao năng suất và chất lượng hạt, có khả năng thu hoạch rải vụ để khắc phục một số trở ngại khi thu hoạch tập trung, giảm áp lực về công lao động, tiết kiệm nước tưới, nâng cao chất lượng cà phê Việt Nam, đáp ứng được yêu cầu của thị trường thế giới.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Vật liệu

Gồm 6 dòng vô tính cà phê vối, trong đó 5 dòng được tuyển chọn từ vật liệu thu thập của Indonesia năm 1998 và 1 dòng vô tính đối chứng thu thập trong nước. Đây là những dòng được xem như vật liệu mới về đặc tính chín muộn, có khả năng nâng cao chất lượng cà phê vối. Các dòng vô tính gồm: Dòng IV12 - 1; IV2 - 1; IV33 - 2; IV24 - 16, IV11 - 12; Giống đối chứng TR6: Là dòng vô tính chín muộn đã được công nhận giống chính thức vào năm 2006 (Công nhận giống theo Quyết định số 1086/QĐ - BNN - KHCV, ngày 14/4/2006).

2. Phương pháp bố trí thí nghiệm và các chỉ tiêu theo dõi

- *Phương pháp bố trí thí nghiệm:* Thí nghiệm được trồng vào năm 2006 tại Viện KHKT NLN Tây Nguyên - Đắk Lắk, mật độ trồng 1.111 cây/ha. Được bố trí theo kiểu khối đầy đủ ngẫu nhiên, 4 lần lặp lại, mỗi ô cơ sở có 8 cây trồng thành hàng đôi. Diện tích mỗi ô cơ sở là 72,0 m², diện tích thí nghiệm là 1.728 m².

- Các chỉ tiêu theo dõi:

+ Các chỉ tiêu sinh trưởng gồm đường kính thân (mm), chiều cao cây (cm), số cành cơ bản,

¹ Viện KHKT Nông lâm nghiệp Tây Nguyên.

chiều dài cành cơ bản (cm), số đốt trên cành, chiều dài lóng thân và chiều dài lóng cành.

+ Các chỉ tiêu về năng suất và phẩm cấp hạt gồm tỷ lệ tươi/nhân, khối lượng 100 nhân (g), tỷ lệ hạt tròn (%), tỷ lệ hạt trên sàng số 16 và 18, năng suất nhân (tấn nhân/ha).

+ Theo dõi tầm chín để xác định giống chín muộn: Gồm nhóm chín sớm (thời gian từ 15/10 - 15/11), chín trung bình (thời gian từ 15/11 - 15/12) và chín muộn (thời gian từ 15/12 - 15/1 năm sau).

+ Đánh giá bệnh gỉ sắt trên đồng ruộng:

Theo phương pháp điều tra đánh giá bệnh của Phan Quốc Sùng (1987). Tất cả các lá sau khi

quan trắc đều được đánh giá phân cấp bệnh theo thang 7 cấp. Các chỉ tiêu theo dõi gồm: Tỷ lệ cây bệnh (%), tỷ lệ lá bệnh (%) và chỉ số bệnh (CSB). Căn cứ vào chỉ số bệnh, các cây bị bệnh được phân thành 3 cấp như sau: CSB < 2%: Nhẹ, CSB < 2 - 7%: Trung bình, CSB > 7%: Nặng

+ Chỉ tiêu về chất lượng thử nếm: Chất lượng được đánh giá bằng thử nếm cảm quan theo 6 thang chuẩn: Mùi hương (aroma), độ chua (acidity), mùi vị (flavour), thể chất (body), hậu vị (aftertaste) và sự cân bằng về các chất (cuppers points or balance). Cơ quan đánh giá: Công ty Cổ phần Giám định Cà phê và Hàng hóa xuất nhập khẩu - CAFECONTROL.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

1. Các chỉ tiêu sinh trưởng

Bảng 1. Một số chỉ tiêu sinh trưởng của sáu dòng vô tính (sau 20 tháng trồng)

Dòng vô tính	Đường kính gốc (mm)	Chiều cao cây (cm)	Cặp cành cấp 1	Số cặp cành mang quả	Số đốt mang quả	Số quả trên đốt
IV12 - 1	49,8 a	143,7 a	25,5 a	16,5 a	15,3 a	19,7abc
IV2 - 1	46,0 abc	119,3bc	22,2ab	14,9ab	15,4 a	18,2bcd
IV33 - 2	41,4 bc	130,1 b	24,3 a	16,6 a	13,7ab	21,1 a
IV24 - 16	46,6 ab	114,6 c	22,1ab	13,8bc	14,3ab	17,7cd
IV11 - 12	42,5 bc	126,2bc	24,3 a	15,7ab	13,8ab	17,1 d
TR6	39,3 c	117,7bc	19,2 b	12,6 c	12,1 b	20,5ab
CV%	7,2	4,6	7,4	12,3	9,4	6,0

Ghi chú: Các số liệu trong cột có cùng một chữ cái sai khác nhau không có ý nghĩa ở xác suất 95% theo phép thử Duncan.

Khả năng sinh trưởng tốt là một trong những yếu tố quan trọng góp phần cho năng suất cây cà phê. Qua bảng 1 cho thấy sau 20 tháng trồng khả năng sinh trưởng của 6 dòng vô tính khá tốt, đường kính gốc biến thiên trung bình từ 39,3 - 49,8 mm và có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ở hầu hết các chỉ tiêu sinh trưởng. Chiều cao cây và số cặp cành cấp 1 đạt cao nhất là dòng IV12 - 1 cao 143,7 cm và có 25,5 cặp cành, giống đối

chứng có đường kính thân, số cặp cành cấp 1 và số đốt trên cành thấp có ý nghĩa thống kê so với các dòng vô tính. Số cặp cành mang quả, số đốt mang quả và quả trên đốt là các chỉ tiêu quan trọng quyết định đến năng suất của cây. Số cặp cành mang quả các dòng biến thiên từ 12,6 - 16,6 cặp, giống đối chứng có số cặp cành mang quả thấp nhất đạt 12,6 cặp và khác biệt có ý nghĩa với các dòng khác.

2. Năng suất của sáu dòng vô tính tại Đắk Lắk

Bảng 2. Năng suất của sáu dòng vô tính qua 2 vụ 2008 và 2009 (tấn nhân/ha)

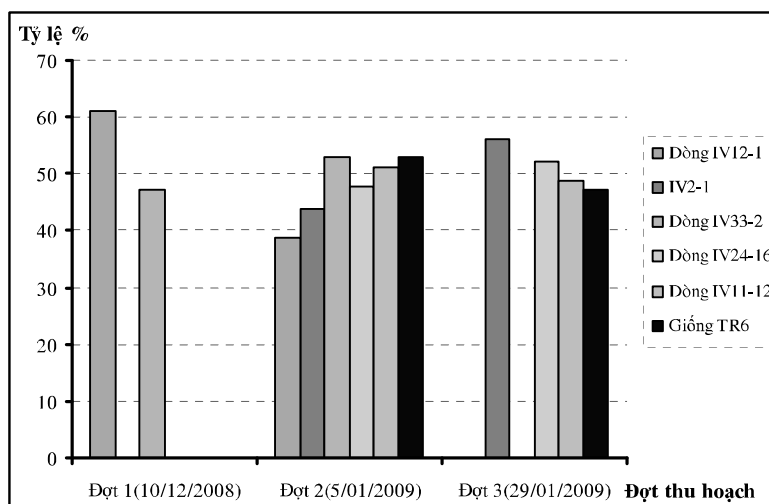
Dòng vô tính	vụ 2008	vụ 2009	TB 2 vụ
IV12 - 1	2,4 a	5,9 a	4,1 a
IV2 - 1	2,3 a	4,3 b	3,3 b
IV33 - 2	2,0 ab	4,7 b	3,3 b
IV24 - 16	2,0 ab	5,6 a	3,8 b
IV11 - 12	2,0 ab	4,3 b	3,1 b
TR6 (Đ/C)	1,5 b	3,4 c	2,5 c
CV%	13,5	12,5	6,2

Ghi chú: Các số liệu trong cột có cùng một chữ cái sai khác nhau không có ý nghĩa ở xác suất 95% theo phép thử Duncan.

Qua 2 vụ thu hoạch đầu, năng suất của các dòng vô tính ở bảng 2 cho thấy đều cao hơn so với đối chứng có ý nghĩa về mặt thống kê. Trong đó dòng IV12 - 1 và IV2 - 1 có năng suất ngay từ vụ thu hái khá cao đạt 2,4 và 2,3 tấn nhân/ha. Năng suất vụ kinh doanh thứ nhất cao trên

4,0 tấn/ha và cao hơn hẳn giống đối chứng, năng suất trung bình 2 vụ đạt từ 3,1 - 4,1 tấn/ha. Như vậy có thể thấy các dòng vô tính chín muộn này khá triển vọng về khả năng cho năng suất ở các vụ thu hoạch kế tiếp.

3. Thời điểm chín của sáu dòng vô tính tại Đắk Lắk



Hình 1. Thời điểm chín và tỷ lệ quả chín các đợt thu hoạch của sáu dòng vô tính

Xác định thời điểm chín là một trong những yếu tố quan trọng trong công tác chọn giống cà phê, nhằm đánh giá đúng đặc tính từng giống để có thể bố trí trồng và thu hoạch đồng bộ trên đơn vị diện tích canh tác. Mặc dù thời điểm tưới và nở hoa của các dòng vô tính được thực hiện đồng bộ trong cùng điều kiện thí nghiệm, nhưng kết quả về thời gian chín và thu hoạch của các dòng có sự khác nhau. Xét về thời điểm chín của các dòng vô tính qua hình 1 thì đây thật sự là các dòng chín muộn. Tuy nhiên dòng IV12 - 1 và dòng IV33 - 2 có thời gian chín sớm hơn các

dòng khác và chín khá tập trung, hai dòng này có thời gian từ khi nở hoa đến thu hoạch là 11 tháng, chín sớm hơn so với giống đối chứng. Các dòng IV2 - 1, IV24 - 16, IV11 - 12 và đối chứng hầu như thu hoạch muộn hơn bắt đầu từ ngày 5/1/2009 và có cùng thời điểm chín như nhau. Riêng dòng IV2 - 1 có biểu hiện chín muộn hơn so với các dòng khác thể hiện tỷ lệ quả thu hoạch đợt cuối (29/01/2009) cao nhất chiếm 56,2%. Các dòng này có thời gian từ lúc hoa nở đến khi thu hoạch là 12 tháng.

4. Đánh giá chất lượng cà phê nhân sống của sáu dòng vô tính

Bảng 3. Một số chỉ tiêu về phẩm cấp hạt của sáu dòng vô tính

Dòng vô tính	Khối lượng 100 nhân	Tỷ lệ tươi/nhân	Tỷ lệ hạt trên sàng 18 (%)	Tỷ lệ hạt trên sàng 16 (%)	Tỷ lệ hạt tròn (%)
IV12 - 1	19,9 c	4,0 c	80,3 a	96,5 a	8,8 b
IV2 - 1	21,9 b	4,4 b	70,3 a	93,0 a	5,8 bc
IV33 - 2	23,1 ab	5,1 a	74,0 a	96,6 a	14,7 a
IV24 - 16	23,7 ab	4,0 c	69,2 a	94,4 a	14,2 a
IV11 - 12	23,9 a	4,0 c	80,7 a	95,3 a	17,0 a
TR6 (Đ/c)	17,5 d	4,6 b	17,7 b	75,2 b	4,7 c
CV (%)	3,9	2,7	10,5	4,0	14,1

Ghi chú: Các số liệu trong cột có cùng một chữ cái sai khác nhau không có ý nghĩa ở xác suất 95% theo phép thử Duncan.

Kết quả qua bảng 3 cho thấy, khối lượng 100 nhân của các dòng rất cao và cao hơn hẳn giống đối chứng có ý nghĩa về thống kê. Dòng IV33 - 2, IV26 - 16 và IV11 - 12 có khối lượng 100 nhân > 23 g, đây là những dòng có khối lượng 100 nhân khá lý tưởng và phần nào phản ảnh chất lượng của nhóm giống chín muộn do có thời gian tích lũy chất khô dài. Tỷ lệ hạt trên sàng 16 của

các dòng khá cao đạt > 90% và cao hơn đối chứng chỉ đạt 75,2%, trong đó tỷ lệ hạt trên sàng 18 hầu như chiếm rất cao đạt 69,2 - 80,7%, giống đối chứng có tỷ lệ hạt trên sàng số 18 đạt rất thấp 17,7%. Tỷ lệ tươi/nhân của các dòng đạt trung bình từ 4,0 - 5,1, trong đó dòng IV33 - 2 có tỷ lệ tươi/nhân khá cao đến 5,1 dẫn đến năng suất bị hạn chế.

5. Đánh giá khả năng kháng bệnh gỉ sắt của sáu dòng vô tính

Bảng 4. Mức độ nhiễm bệnh gỉ sắt trên đồng ruộng của sáu dòng vô tính

Dòng vô tính	Tỷ lệ cây bệnh (%)	Tỷ lệ lá bệnh (%)	Chỉ số bệnh (%)	Cấp độ bệnh
IV12 - 1	0	0	0	0
IV2 - 1	0	0	0	0
IV33 - 2	0	0	0	0
IV24 - 16	90,0	29,5	2,3	Trung bình
IV11 - 12	82,5	18,2	1,1	Nhẹ
TR6 (Đ/C)	0	0	0	0

Qua bảng 4 cho thấy, có 4 dòng vô tính chưa bị nhiễm bệnh sau 30 tháng trồng đó là dòng IV12 - 1, IV2 - 1, IV33 - 2 và giống đối chứng, các dòng này có mức kháng rất cao vì toàn bộ các

lá điều tra không thấy xuất hiện vết bệnh của nấm gỉ sắt dù rất nhẹ. Tuy nhiên đã thấy xuất hiện bệnh nhẹ ở hai dòng vô tính là IV11 - 12 và mức trung bình ở dòng IV24 - 16.

6. Đánh giá chất lượng nước uống của sáu dòng vô tính cà phê vối

Bảng 5. Kết quả thử nếm chất lượng nước uống của sáu dòng vô tính

Dòng vô tính	Mùi hương (aroma)	Mùi vị (flavour)	Acid (acidity)	Thẻ chất (body)	Xếp loại
IV12 - 1	Đặc trưng	Tốt	Trung bình	Tốt	Rất tốt
IV2 - 1	Đặc trưng	Tốt	Trung bình	Tốt	Rất tốt
IV33 - 2	Đặc trưng	Tốt	Trung bình	Tốt	Rất tốt
IV24 - 16	Đặc trưng	Tốt	Trung bình	Tốt	Rất tốt
IV11 - 12	Đặc trưng	Tốt	Trung bình	Tốt	Rất tốt
TR6	Đặc trưng	Tốt	Trung bình	Tốt	Rất tốt

Ngoài việc đánh giá chất lượng cà phê nhân sống thì chất lượng cà phê còn được đánh giá thông qua thử nếm chất lượng nước uống. Kết quả thử nếm cà phê tách qua bảng 5 cho thấy: Chỉ tiêu về mùi vị và thẻ chất của các mẫu đánh giá đều tốt, hương vị nước uống đặc trưng, độ chua đạt trung bình và được đánh giá tổng thể là rất tốt. Kết quả đánh giá

đã thể hiện tính nổi trội của các dòng vô tính chín muộn về chất lượng hạt phê nhân và chất lượng cà phê tách đang rất được chú trọng hiện nay. Kết quả đánh giá trên cũng cho thấy đặc tính của giống chín muộn là thời gian tích lũy chất khô dài, quá trình làm đầy hạt chậm có ảnh hưởng rõ đến chất lượng cà phê tách.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

1. Kết luận

Các dòng vô tính sinh trưởng khá tốt và năng suất đều cao hơn so với giống đối chứng. Qua thu hoạch 2 vụ 2008 và 2009 đã có 3 dòng đạt trên 3,0 tấn nhân/ha đó là: Dòng IV12 - 1 có năng suất trung bình đạt 4,1 tấn/ha, khối lượng 100 nhân và tỷ lệ hạt trên sàng 16 đạt 19,9 g và 96,5%, có khả năng kháng bệnh gỉ sắt rất cao, chín muộn (thời kỳ quả chín vào đầu tháng 12 đến đầu tháng 01 năm sau). Dòng IV2 - 1 đạt năng suất trung bình 3,3 tấn/ha, khối lượng 100 nhân và tỷ lệ hạt trên sàng 16 đạt 21,9 g và 93,0%, kháng cao với bệnh gỉ sắt. Dòng IV11 - 12 có năng suất đạt 3,1 tấn/ha, khối lượng 100 nhân và tỷ lệ hạt trên sàng 16 đạt 23,9 g và 95,3%, bị nhiễm bệnh gỉ sắt ở mức nhẹ (chỉ số bệnh < 2%). Hai dòng này chín muộn hơn dòng IV12 - 1 (thời kỳ quả chín từ đầu tháng 01 đến cuối tháng 01).

2. Đề nghị

Tiếp tục khảo nghiệm 3 dòng cà phê vối: IV12 - 1, IV2 - 1 và IV11 - 12 trên diện rộng để có cơ sở chắc chắn hơn trong việc chọn lọc dòng ưu tú chín muộn cho sản xuất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Chế Thị Đa (2006), Nghiên cứu chọn tạo, công nghệ nhân giống và kỹ thuật thâm canh cà phê vối, Báo cáo tổng kết đề tài trọng điểm cấp bộ giai đoạn 2001 - 2005, 108 trang.
- Đinh Thị Tiểu Oanh (2010), So sánh sinh trưởng, năng suất và chất lượng của sáu dòng vô tính cà phê vối (*Coffea canephora* Pierre) chín muộn tại Đắk Lắk và Gia Lai, Luận văn Thạc sĩ Khoa học nông nghiệp, Thành phố Hồ Chí Minh, 130 trang.
- Charrier A. and Berthaud J. (1987), Botanical classification of coffee. Coffee Botany, Biochemistry and Production of beans and Beverage (Eds. M.N. Clifford and K.C. Willson), Croom Helm, London, pp.13 - 41 and pp 108 - 134.
- Van der Vossen H.A.M. (2001), Plant Breeding & seed Consultant Venhuizen, the Netherlands, Coffee Breeding Practices, pp. 184 - 197.