TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Minh Thủy, 2012. Báo cáo tổng kết đề tài "Xây dựng mô hình đánh giá chất lượng chôm chôm ứng với các điều kiện xử lý khác nhau sau thu hoạch tại tỉnh Bến Tre". Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Bến Tre và Trường Đại học Cần Thơ.
2. 2. Nguyễn Thanh Tùng, Đỗ Văn Ơn, Đặng Linh Mẫn, Dương Thị Cẩm Nhung, Phạm Hoàng Lâm và Nguyễn Văn Phong, 2012. Ảnh hưởng của phương pháp xử lý nhúng và phun nước nóng lên chất lượng và khả năng bảo quản của chôm chôm java. Báo cáo hàng năm, Viện Cây ăn quả miền Nam 2012.
3. O'Hare, T.J. 1995. *Postharvest physiology and storage of rambutan*. Postharv. *Biol.Technol*. 6:189-199.
4. Paull, R. E., and Chen, N. J., 1987. Changes in longan and rambutan during postharvest storage. *Hort Science*, 23, 1303 -1304
5. Sompop U-ae, Wissanu N. and Sirichai K. 2002. Agricultural Sci. J. 33:32-35
6. Wongs-Aree and Kanlayanarat, S., 2004. $CaCl_2$ applications on storage quality of rambutan. ISHS Acta Horticulturae 687.
7. Yingsanga, P., Srilaong, V., Kanlayanarat, S., Noichinda, S., McGlasson, W.B. 2008. Relationship between browning and related enzymes (PAL, PPO and POD) in rambutan fruit (Nephelium lappaceum Linn.) cvs. Rongrien and See-Chompoo. Postharv. Biol.Technol. 50: 164-168.

Ngày nhận bài: 11/5/2015
Người phản biện: GS.TS. Vũ Mạnh Hải
Ngày phản biện: 29/5/2015
Ngày duyệt đăng: 2/10/2015

KẾT QUẢ KHẢO NGHIỆM 10 CON LAI F1 CÀ PHÊ CHÈ TẠI CÁC TỈNH TÂY NGUYÊN

Đinh Thị Tiếu Oanh[1], Trần Anh Hùng[1], Lại Thị Phúc[1]

Testing 10 f1 hybrids of arabica coffee in southwestern provinces

Abstarct

One set of arabica coffee consisting of 10 F_1 hybrids were evaluated on the growth and productivity in Dak Lak, Dak Nong and Lam Dong province. The experiments were designed as Randommized Complete Block Design (RCBD). The experiments of F1 hybrids consisting of 11 treatments: TN1, TN2, TN3, TN4, TN5, TN6, TN7, TN8, TN9, TN10 and Catimor as control, were implemented in 2007; yields were observed from 2009 to 2014. The results showed that four F_1 hybrids (TN1, TN6, TN7 and TN9) performed good growth, high and stable yield in the growing region; and green bean quality as well as cup quality were far much better than Catimor and the remaining F_1 hybrids. Yields of F1 hybrids TN1, TN6, TN7 and TN9 were 2.97, 2.76, 2.94 and 2,95 tons of green bean/ha, respectively; weight of 100 beans were 16.6, 16.1, 16.4 and 16.8 g/100 beans, respectively.

Key word: Arabica, hybrid, yield, quality, F1

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong những năm qua, công tác chọn tạo giống cà phê chè của Viện Khoa học Kỹ thuật Nông lâm nghiệp Tây Nguyên đã có những bước tiến mới, việc chọn lọc các vật liệu bố mẹ tốt để lai tạo được chú trọng và đã cho các kết quả hết sức khả quan. Các giống lai F_1 là sản phẩm lai giữa giống catimor và các vật liệu thu thập từ Ethiopia với mục đích cải tiến chất lượng đồng thời vẫn cho năng suất cao ở các đời con. Công tác lai tạo đã được tiến hành từ năm 1991 đến 1995 và sau đó tiến hành so sánh, đánh giá, chọn lọc những tổ hợp lai tốt. Kết quả quá trình đánh giá đến nay đã chọn được 10 con lai F1 có triển vọng (gồm TN1, TN2, TN3, TN4, TN5, TN6, TN7, TN8, TN9, TN10). Các giống lai này tiếp tục được tiếp tục đánh giá diện rộng tại các vùng khảo nghiệm (Buôn Ma Thuột, Đắk Lắk; Gia Nghĩa, Đắk Nông; Lâm Hà, Lâm Đồng) để chọn những giống thích hợp cho sản xuất, có khả năng cho năng suất cao, kháng được sâu bệnh hại, chất lượng tốt và thích ứng các vùng sinh thái khác nhau ở Tây Nguyên.

1. Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Vật liệu nghiên cứu

- Gồm 10 con lai F_1 cà phê chè được lai giữa giống Catimor với các vật liệu từ Ethiopia (KH3-1, KH3-2, KH3-3, KH13-1, KHΦ) và được đặt tên: TN1, TN2, TN3, TN4, TN5, TN6, TN7, TN8, TN9, TN10. Giống trồng đối chứng là Catimor.

2. Phương pháp nghiên cứu

- Nội dung nghiên cứu

Đánh giá tính thích ứng của 10 con lai F1 cà phê chè có triển vọng tại các tỉnh vùng Tây Nguyên (Đắk Lawsk, Đắk Nông, Lâm Đồng).

- Phương pháp bố trí thí nghiệm

Các thí nghiệm được trồng năm 2007 tại thành phố Buôn Ma Thuột tỉnh Đắk Lắk, thị xã Gia Nghĩa tỉnh Đắk Nông và huyện Lâm Hà tỉnh Lâm Đồng, diện tích mỗi điểm 0,5 ha. Thí nghiệm đánh giá 10 con lai F_1 cà phê chè được bố trí theo khối đầy đủ ngẫu nhiên (RCBD-Randommized Complete Block Design), 3 lần lặp lại. Mỗi hố trồng một cây khoảng cách 1,2 × 1,7 m (mật độ 4.902 cây/ha) và được hãm ngọn ở độ cao 1,6 m. Cây che bóng là cây keo dậu (Leucaena leucocephala) được trồng với khoảng cách 8 × 12 m (120 cây/ha).

- Các chỉ tiêu theo dõi

Các chỉ tiêu sinh trưởng và cấu thành năng suất; Các chỉ tiêu năng suất: Năng suất nhân (kg nhân/cây); năng suất (tấn nhân/ha); Các chỉ tiêu chất lượng hạt; Chất lượng cà phê nhân; Chất lượng nước uống; Khả năng kháng bệnh gỉ sát trên đồng ruộng.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Bảng 1. Một số chỉ tiêu sinh trưởng của 10 con lai F1 (sau 18 tháng trồng)

Tên giống	Số cặp cành cấp 1 (cặp cành)			Chiều dài cành cấp 1 (cm)		
	BMT	Gia Nghĩa	Lâm Hà	BMT	Gia Nghĩa	Lâm Hà
TN1	17,0	20,4 dc	17,5 e	53,2	63,6 c	65,5 g
TN2	18,7	21,4 bcd	23,0 b	54,8	64,7 bc	68,9 g
TN3	17,6	22,6 abc	23,5 b	53,0	70,6 abc	86,9 cb
TN4	18,2	23,3 ab	22,0 bc	61,9	72,1 abc	76,2 ef
TN5	16,0	24,7 a	26,0 a	45,1	64,1 c	71,1 ef
TN6	15,4	22,5 abc	20,5 cd	55,5	70,4 abc	88,5 b
TN7	15,5	22,6 abc	20,5 cd	53,9	74,0 abc	82,7 cd
TN8	15,2	23,8 a	22,0 bc	51,6	73,1 abc	101,8 a
TN9	16,3	20,6 dc	22,0 bc	57,7	78,2 a	83,1 cbd
TN10	15,8	21,1 bcd	23,5 b	55,1	75,7 ab	102,1 a
Catimor	17,4	19,8 d	20,0 d	50,2	47,3 d	79,1 de
CV (%)	*7,8*	*4,8*	*2,2*	*9,0*	*5,3*	*3,2*
P	*> 0,05*	*≤ 0,05*	*≤ 0,01*	*> 0,05*	*≤ 0,01*	*≤ 0,05*

Sinh trưởng là chỉ tiêu quan trọng đánh giá sự thích ứng của giống với vùng trồng, Tại Buôn Ma Thuột số lượng cành cấp 1 của các con lai TN không khác biệt so với giống Catimor. Số lượng cành cấp 1 của các con lai TN được trồng tại Gia Nghĩa và Lâm Hà nhiều hơn so với giống Catimor và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê.

Bảng 2. Các yếu tố cấu thành năng suất của 10 con lai F_1

Tên giống	Số đốt trên cành cấp 1 (đốt)			Số quả trên đốt (quả)		
	BMT	Gia Nghĩa	Lâm Hà	BMT	Gia Nghĩa	Lâm Hà
TN1	10,2	16,1 ab	19,0 b	13,1	9,6 cd	15,5 cd
TN2	10,8	16,3 ab	16,5 d	14,0	12,6 a	20,5 ab
TN3	10,6	17,8 a	17,5 cd	14,1	10,7 abcd	20,5 ab
TN4	11,6	17,6 a	17,5 cd	12,2	11,6 abc	23,5 a
TN5	9,4	17,6 a	18,5 bc	12,8	9,9 bcd	19,0 bc

Tên giống	Số đốt trên cành cấp 1 (đốt)			Số quả trên đốt (quả)		
	BMT	Gia Nghĩa	Lâm Hà	BMT	Gia Nghĩa	Lâm Hà
TN6	10,7	17,4 a	20,5 a	12,9	12,5 a	23,5 a
TN7	10,6	17,3 a	20,5 a	13,1	12,7 a	20,5 ab
TN8	10,3	16,7 ab	18,0 bc	12,2	11,8 ab	15,5 cd
TN9	10,8	18,0 a	19,0 b	11,9	11,2 abc	15,5 cd
TN10	10,2	17,1 ab	21,0 a	13,3	11,1 abc	20,5 ab
Catimor	10,2	14,7 b	18,0 bc	11,0	8,7 d	12,8 d
CV (%)	10,5	6,4	2,4	14,9	8,8	5,9
P	> 0,05	≤ 0,05	≤ 0,05	> 0,05	≤ 0,05	≤ 0,01

Tại Lâm Hà số đốt của các giống là tốt hơn và có sự khác biệt rõ ràng hơn giữa các giống. Con lai TN6, TN7 và TN10 có số đốt trên cành khá cao (>20,0 đốt) do cành cấp 1 các con lai này sinh trưởng tốt và khá dài, thấp nhất là con lai TN2 (16,5 đốt). Số quả trên đốt của các con lai tại Buôn Ma Thuột không khác nhau nhiều nhưng tại Lâm Hà và Gia Nghĩa có sự khác nhau có ý nghĩa thống kê giữa các con lai. Các con lai TN được trồng tại Lâm Hà có số quả trên mỗi đốt biến động từ 12,8 đến 23,5 quả/đốt nhiều hơn so với trồng tại Gia Nghĩa (8,7-12,7 quả/đốt) và thấp nhất là tại Buôn Ma Thuột (11,0-14,0 quả/đốt). Tuy nhiên tất cả các con lai TN đều có số lượng quả/đốt cao hơn so với giống Catimor tại các điểm trồng.

Bảng 3. Năng suất của 10 con lai F1 và Catimor trồng tại các vùng khảo nghiệm

Tên giống	Năng suất trung bình 4 vụ (tấn nhân/ha)			
	BMT	Gia Nghĩa	Lâm Hà	Trung bình
TN1	2,27	3,35	3,30	2,97
TN2	2,09	3,05	3,05	2,73
TN3	1,52	2,90	3,40	2,61
TN4	1,69	3,15	2,80	2,55
TN5	1,43	2,50	2,80	2,24
TN6	2,33	2,50	3,45	2,76
TN7	2,32	2,80	3,70	2,94
TN8	1,91	2,45	2,55	2,30
TN9	2,31	2,60	3,90	2,95
TN10	2,35	2,75	2,95	2,68
Catimor	1,51	1,95	1,95	1,80

Các con lai trồng tại Gia Nghĩa có năng suất trung bình qua 4 vụ thu hoạch đạt khá cao từ 2,45 đến 3,35 tấn nhân/ha. Tương tự, năng suất của 10 con lai tại Lâm Hà cao hơn đáng kể so với giống Catimor, các con lai có năng suất từ 2,80-3,90 tấn nhân/ha, trong khi đó giống Catimor có năng suất trung bình qua 4 vụ chỉ đạt 1,95 tấn nhân/ha. Vùng Buôn Ma Thuột các con lai cho năng suất thấp hơn 2 vùng trên, tuy nhiên con lai TN1, TN2, TN6, TN7, TN9 và TN10 đều cho năng suất cao hơn hẳn giống Catimor. Như vậy, hầu hết các con lai đều có tiềm năng cho năng suất cao hơn giống Catimor.

Tại điểm trồng ở Buôn Ma Thuột có độ cao 540 m so với mực nước biển, năng suất trung bình cộng dồn 4 năm thấp nhất chỉ đạt 7,88 tấn nhân/ha/4 năm. Ngược lại, Gia Nghĩa có độ cao 810 m so với mực nước biển, năng suất trung bình cộng dồn 4 năm đạt 10,94 tấn nhân/ha/4 năm. Đặc biệt tại Lâm Hà có độ cao 1.000 m so với mực nước biển năng suất trung bình cộng dồn 4 năm cao nhất đạt 12,32 tấn nhân/ha/4 năm. Kết quả ở bảng 4 cho thấy con lai TN1, TN6, TN7 và TN9 có năng suất trung bình cộng dồn 4 năm thu hoạch cao trên 11 tấn tương ứng là 11,86; 11,07; 11,75 và 11,80 tấn nhân/ha/4 năm; các con lai TN cho năng suất ở mức trung bình là TN2 và TN10 tương ứng đạt 10,94 và 10,80 tấn nhân/ha/4 năm. Các con lai này có mức năng suất cộng dồn cao hơn có ý nghĩa thống kê so với giống Catimor (7,22 tấn nhân/ha/4 năm).

Bảng 4. Năng suất cộng dồn 4 năm tại các địa điểm nghiên cứu

Tên giống	Năng suất (tấn nhân/ha/4 năm)			
	BMT	Gia Nghĩa	Lâm Hà	TB Giống
TN1	9,06 j-m	13,35 a-d	13,17 b-e	11,86 A
TN2	8,35 k-m	12,19 c-g	12,30 c-g	10,94 AB
TN3	6,08 o	11,56 c-h	13,61 abc	10,41 BC
TN4	6,74 o-n	12,66 b-f	11,16 e-j	10,19 BCD
TN5	5,70 o	10,04 g-m	11,19 e-j	8,98 D
TN6	9,31 i-m	10,13 g-l	13,79 abc	11,07 AB
TN7	9,29 i-m	11,20 d-j	14,77 ab	11,75 A
TN8	7,65 o-n	9,82 h-m	10,18 g-l	9,21 CD
TN9	9,22 i-n	10,53 f-k	15,67 a	11,80 A
TN10	9,38 i-m	11,08 f-j	11,93 c-h	10,80 AB
Catimor	6,01 o	7,79 o-n	7,87 o-n	7,22 E
TB Địa điểm	7,88 B	10,94 A	12,32A	

Từ các kết quả đánh giá, so sánh cho thấy khả năng cho năng suất của các giống TN1, TN6, TN7 và TN9 là cao nhất ở các vùng khảo nghiệm, đặc biệt với vùng có độ cao trên 800 m thích ứng tốt hơn cho các con lai về sinh trưởng cũng như tiềm năng cho năng suất.

Bảng 5. Một số đặc điểm về hạt của 10 con lai F_1 và Catimor

Tên giống	Khối lượng 100 nhân (g/100 nhân)			Tỷ lệ hạt trên sàng 16 (%)		
	BMT	Gia Nghĩa	Lâm Hà	BMT	Gia Nghĩa	Lâm Hà
TN1	14,2 a	16,9 bcde	16,9 abc	64,1	82,9	80,6 ab
TN2	13,1 b	16,7 de	15,8 de	63,5	84,1	72,9 cd
TN3	14,2 a	17,3 bcd	15,6 de	62,8	88,4	83,1 a
TN4	12,9 b	16,8 de	15,4 ef	60,9	83,7	68,6 d
TN5	14,3 a	16,6 e	16,4 cd	69,6	86,7	81,8 ab
TN6	14,9 a	16,8 cde	16,5 bcd	71,9	88,3	82,7 ab
TN7	14,5 a	17,6 ab	17,3 abc	66,0	85,5	81,9 ab
TN8	14,2 a	17,5 bc	16,4 cd	73,7	85,4	82,3 ab
TN9	14,8 a	18,2 a	17,4 ab	78,0	89,3	83,2 a
TN10	15,1 a	17,5 bc	17,7 a	73,4	86,3	79,5 abc
Catimor	13,0 b	17,0 bcde	14,6 f	74,1	79,2	76,3 bc
CV (%)	*3,43*	*1,75*	*2,47*	*8,7*	*3,7*	*3,8*
P	*≤ 0,01*	*≤ 0,01*	*≤ 0,01*	*> 0,05*	*> 0,05*	*≤ 0,01*

Kết quả phân tích cho thấy tất cả các con lai TN tại các điểm trồng khác nhau đều có khối lượng 100 hạt tương đương hoặc cao hơn giống Catimor. Khối lượng 100 hạt của các con lai TN trồng tại Buôn Ma Thuột biến động từ 12,9 đến 15,1 g. Tại Gia Nghĩa con lai TN cho hạt nặng nhất là TN9 và TN10, các con lai đều có khối lượng 100 hạt cao hơn 16 g. Tại Lâm Hà các con lai cũng đạt trên 15g trong khi giống Catimor đạt 14,6 g. Nhìn chung, các giống được trồng tại Gia Nghĩa và Lâm Hà có điều kiện khí hậu tốt hơn nên cho khối lượng hạt cà phê nặng hơn so với được trồng tại Buôn Ma Thuột. Tỷ lệ hạt trên sàng số 16 của các con lai TN trồng tại các điểm không khác rõ so với giống Catimor tuy trọng lượng hạt có nặng hơn, đây là một đặc điểm đáng chú ý và khác biệt của các con lai TN so với giống Catimor. Do hạt của các con lai TN có dạng thuôn dài do đó có chiều ngang bằng hạt Catimor thì hạt sẽ nặng hơn.

Thông thường, không có sự khác biệt rõ ràng về thành phần hóa học và chất lượng nước uống trong các đánh giá cảm quan so sánh các giống lai F_1 với giống truyền thống dưới điều kiện khí hậu khác nhau và ở độ cao khác nhau (Bertrand và ctv, 2006). Các con lai TN tỏ ra tương tự, hoặc cao hơn giống Catimor về một số thuộc tính, chẳng hạn như độ chua, hay hương vị trong cùng điều kiện trồng trọt. Các con lai TN được trồng tại Lâm Hà có điều

kiện khí hậu phù hợp hơn nên cũng cho chất lượng nước uống cao hơn so với được trồng tại Gia Nghĩa và Buôn Ma Thuột. Trong đó con lai TN1, TN6 và TN7 có các chỉ tiêu cảm quan tốt hơn các con lai khác và tốt hơn giống Catimor trong điều kiện tại Lâm Hà.

Bảng 6. Chất lượng nước uống của 10 con lai F_1 và Catimor

Tên giống	Độ chua			Thể chất			Hương vị		
	BMT	GNH	LHA	BMT	GNH	LHA	BMT	GNH	LHA
TN1	4,0	3,5	3,0	4,0	3,5	3,0	4,0	3,5	3,0
TN2	4,0	4,0	3,5	3,5	3,5	3,0	4,0	3,5	3,5
TN3	3,0	3,5	3,5	3,0	3,5	3,0	3,5	3,0	3,5
TN4	3,0	4,0	3,0	3,0	3,5	3,0	3,5	3,5	3,0
TN5	4,0	3,5	3,0	4,0	3,0	3,5	4,0	4,0	3,5
TN6	3,5	3,5	3,0	3,5	3,5	2,5	3,5	3,0	3,0
TN7	3,0	3,0	3,0	3,5	3,0	5,0	3,0	2,5	3,0
TN8	3,5	3,5	4,0	3,0	3,5	3,5	3,5	3,5	4,0
TN9	4,0	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	4,5	3,5	3,5
TN10	3,5	3,5	3,5	4,0	3,5	3,5	4,0	3,5	4,0
Catimor	4,5	3,5	3,5	4,0	3,5	3,5	5,0	3,5	3,5
TB	3,6	3,5	3,4	3,5	3,4	3,4	3,9	3,4	3,4

Ghi chú: Mức đánh giá cảm quan 1-5: 1 = rất tốt; 5 = rất kém.
BMT: Buôn Ma Thuột; GNH: Gia Nghĩa; LHA: Lâm Hà; TB: Trung bình

Kết quả đánh giá khả năng kháng bệnh gỉ sắt trên đồng ruộng của các con lai TN ở tất cả các điểm thí nghiệm cho thấy: chưa có giống TN nào bị nhiễm bệnh gỉ sắt. Khả năng kháng bệnh gỉ sắt trên đồng ruộng rất cao của các con lai TN vẫn được duy trì, đây là một trong những ưu điểm nổi bật của giống. Do các giống TN là những con lai F_1 được chọn lọc không những về sinh trưởng, năng suất mà khả năng kháng bệnh gỉ sắt được chú trọng hàng đầu.

Bảng 7. Khả năng kháng bệnh của 10 con lai F1 trên đồng ruộng

Ký hiệu giống	Chỉ số bệnh (%)	Tỷ lệ lá bị bệnh (%)	Tỷ lệ cây bệnh (%)
TN1	0	0	0
TN2	0	0	0
TN3	0	0	0
TN4	0	0	0
TN5	0	0	0
TN6	0	0	0
TN7	0	0	0
TN8	0	0	0
TN9	0	0	0
TN10	0	0	0
Catimor	2,9	29,4	65,5

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

1. Kết luận

Kết quả khảo nghiệm đã chọn được 04 con lai nổi trội là TN1, TN6, TN7 và TN9. Các con lai này sinh trưởng tốt, cho sản lượng trung bình qua 4 năm thu hoạch tại các vùng trồng đạt khá cao tương ứng là 2,97; 2,76; 2,94 và 2,95 tấn nhân/ha, chất lượng cà phê nhân sống đặc biệt là kích cỡ hạt, chất lượng nước uống được cải thiện hơn so với giống Catimor và các con lai TN còn lại.

Trồng các con lai cà phê chè có triển vọng tại vùng có độ cao trên 800 m so với mực nước biển làm tăng chất lượng sản phẩm đồng thời cho năng suất cao và ổn định hơn.

2. Đề nghị

Sử dụng những giống mới chọn lọc TN1, TN6, TN7, TN9 để trồng lại những diện tích cà phê chè già cỗi, năng suất thấp kém hiệu quả kinh tế và làm tăng đa dạng giống cà phê chè trong sản xuất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đinh Thị Tiếu Oanh và ctv, 2002. Kết quả chọn lọc thế hệ F1 của các cặp lai giữa giống Bourbon và các thực liệu giống cà phê chè có nguồn gốc từ Ethiopia. Trong "Kết quả nghiên cứu khoa học 2001-2002", pp. 19-32. Viện Khoa học Kỹ thuật Nông lâm nghiệp Tây Nguyên.
2. Hoàng Thanh Tiệm, Chế Thị Đa, Trần Anh Hùng và ctv, 2011. Nghiên cứu chọn tạo giống và các biện phap kỹ thuật tiên tiến nhằm nâng cao chất lượng cà phê phục vụ nội tiêu và xuất khẩu. Viện Khoa học Kỹ Thuật Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên, Vụ Khoa

học và Công nghê-Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn.

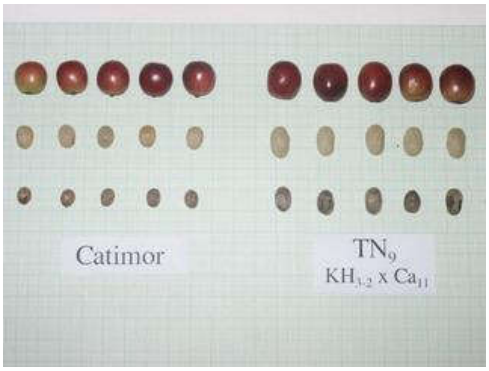
3. Ted R. Lingle, 2003. The Basics of Cupping Coffee, Speciality Coffee Association of America.
4. Wintgens, J. N., 2004a. The Coffee plant. In "Coffee: Growing, Processing, Sustainable Production" (Jean Nicolas Wintgens, ed.), pp. 3-24. Wiley-VCH.

Ngày nhận bài: 11/10/2015
Người phản biện: TS. Trương Hồng
Ngày phản biện: 14/10/2015
Ngày duyệt đăng: 16/10/2015

Một số hình ảnh của các giống cà phê chè

Giống TN1 sau 42 tháng trồng

Giống TN7 sau 42 tháng trồng



Quả hạt của giống TN9

Giống TN9 sau 42 tháng trồng

NGHIÊN CỨU LIỀU LƯỢNG PHÂN BÓN N, P, K THÍCH HỢP CHO CÂY MÍA TRÊN VÙNG ĐẤT THẤP TỈNH TÂY NINH

Cao Anh Đương[1] Phạm Văn Tùng[1], Phạm Thị Thu[1], Nguyễn Thị Hà Nhi[1]

Study on optimum rates of N, P, K fertilizer application for sugarcane on lowland in Tay Ninh province

Abstract

Study on optimum rates of N, P, K fertilizer application for sugarcane planted on lowland in Tay Ninh province" was arranged on Gleyic Acrisol in Long Phuoc commune, Ben Cau district, Tay Ninh province disposed by Randomized completed block design (RCBD) with 3 replications. Experiment included 3 levels of N (100; 150; 200), 3 levels of P_2O_5 (40; 80; 120) and 2 levels of K_2O (250; 300) kg/ha set up by combined mode both increase-decrease and accordance with grade forming 6 fertilizer formulations. The experiment results

1. Viện Nghiên cứu Mía Đường