

ẢNH HƯỞNG CỦA LIỀU LƯỢNG PHÂN N, P, K ĐẾN NĂNG SUẤT VÀ CHẤT LƯỢNG QUẢ XOÀI CÁT CHU (*Mangifera indica* L.) VỤ NGHỊCH TẠI HUYỆN CAO LÃNH, TỈNH ĐỒNG THÁP

Nguyễn Văn Sơn^{1, *}, Châu Đức Thọ¹, Peter Johnson²

TÓM TẮT

Nghiên cứu ảnh hưởng của liều lượng phân N, P, K đến năng suất và phẩm chất xoài Cát Chu (*Mangifera indica* L.) vụ nghịch được thực hiện ở xã Mỹ Xương, huyện Cao Lãnh, tỉnh Đồng Tháp từ tháng 3 đến tháng 11 năm 2021 trên cây xoài từ 15 – 20 năm tuổi. Thí nghiệm được bố trí theo kiểu khối hoàn toàn ngẫu nhiên với 4 nghiệm thức gồm: T1 (25% N, P, K): 350 g N - 275 g P₂O₅ - 350 g K₂O; T2 (75% N, P, K): 1050 g N - 825 g P₂O₅ - 1050 g K₂O; T3 (50% N, P, K): 700 g N - 550 g P₂O₅ - 700 g K₂O; T4 (100% N, P, K) đối chứng: 1400 g N - 1100 g P₂O₅ - 1400 g K₂O và 5 lần lặp lại, mỗi lần lặp lại 1 cây. Kết quả thí nghiệm cho thấy có sự khác biệt mang ý nghĩa thống kê giữa các nghiệm thức bón phân với liều lượng khác nhau đến khối lượng quả, chiều dài và chiều rộng quả, năng suất trên cây, tỷ lệ thịt quả, độ dày thịt quả nhưng khác biệt không có ý nghĩa về các chỉ tiêu: tổng số quả trên cây, đường kính quả, độ brix, màu sắc vỏ và thịt quả. Nghiệm thức T1 (100% N, P, K) đối chứng có thông số cao nhất về khối lượng quả 375,25 g, tỷ lệ thịt quả 75,01%, độ dày vỏ quả 27,32 mm, năng suất 53,40 kg/cây khác biệt có ý nghĩa so với nghiệm thức T1 (25% N, P, K), nhưng khác biệt không có ý nghĩa so với nghiệm thức T2 (75% N, P, K) có khối lượng quả 364,35 g, tỷ lệ thịt quả 74,18%, độ dày thịt quả 26,05 mm, năng suất 45,60 kg/cây và T3 (50% N, P, K) có khối lượng quả 352,25 g, tỷ lệ thịt quả 73,86%, độ dày thịt quả 25,69 mm, năng suất 43,60 kg/cây.

Từ khóa: *Mangifera indica* L., xoài Cát Chu, liều lượng N, P, K, vụ nghịch, năng suất.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Xoài (*Mangifera indica* L.) là loại cây ăn quả chủ lực; diện tích trồng xoài cả nước năm 2019 là 81.000 ha, tập trung chủ yếu tại các tỉnh phía Nam, trong đó khu vực đồng bằng sông Cửu Long chiếm 46.700 ha (57,65%) với sản lượng hàng năm khoảng 527.800 tấn [2]. Đồng Tháp hiện có diện tích trồng xoài khoảng 12.000 ha với sản lượng hơn 129.000 tấn/năm, trong đó diện tích trồng xoài Cát Chu chiếm 60%, xoài cát Hòa Lộc 30% và 10% là xoài khác trồng tập trung ở thành phố Cao Lãnh, các huyện Cao Lãnh, Lấp Vò và Thanh Bình [7]. Hiện nay sản xuất xoài Cát Chu trên địa bàn vẫn còn nhiều hạn chế, bất cập nhất là việc gắn kết trong sản xuất chưa bền vững, chế biến bảo quản còn hạn chế, tiêu thụ giá cả còn bấp bênh và giá cả phân bón leo thang do ảnh hưởng của dịch bệnh Covid-19; việc bón phân cho cây xoài của nông dân hiện nay chủ yếu dựa vào kinh nghiệm và chưa tuân thủ nghiêm theo

khuyến cáo. Kết quả điều tra hiện trạng kỹ thuật canh tác xoài tại tỉnh Đồng Tháp cho thấy, nông dân trồng xoài đang bón thừa phân so với nhu cầu của cây dẫn đến tăng chi phí đầu tư phân bón, dễ bị sâu, bệnh hại tấn công và ảnh hưởng đến chất lượng quả của [3]. Do đó, nghiên cứu “Ảnh hưởng của liều lượng phân N, P, K đến năng suất và chất lượng quả xoài Cát Chu (*Mangifera indica* L.) vụ nghịch tại huyện Cao Lãnh, tỉnh Đồng Tháp” là rất cần thiết nhằm mục đích tìm ra liều lượng phân N, P, K tối ưu nhất về năng suất, chất lượng quả để tăng hiệu quả kinh tế và bảo vệ môi trường.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Giống: xoài Cát Chu, tuổi cây 15 - 20 năm. Khoảng cách trồng: 8 m x 8 m.

- Các thiết bị và dụng cụ cần thiết cho phân tích chất lượng quả.

- Phân bón sử dụng: urê Cà Mau, lân Ninh Bình, kali clorua Cà Mau, canxi clorua và phân hữu cơ vi sinh có hàm lượng hữu cơ 30%, axit humic 5%, N 3%, P₂O₅ 3%, canxi 2,86%, silic 1,5%, Mn 200 ppm, B 180

¹ Viện Cây ăn quả miền Nam

² Trường Đại học Griffith, Úc

*Email: ngvansonsofri@gmail.com

ppm, Fe 10.000 ppm và chủng vi sinh *Trichoderma* 1 x 10⁶ CFU/g.

2.2. Phương pháp thí nghiệm

2.2.1. Bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm được bố trí theo kiểu khối hoàn toàn ngẫu nhiên với 4 nghiệm thức 5 lần lặp lại, mỗi lần lặp lại 1 cây. Các nghiệm thức thí nghiệm gồm:

+ T1 (25% N, P, K): 350 g N - 275 g P₂O₅ - 350 g K₂O.

+ T2 (75% N, P, K): 1050 g N - 825 g P₂O₅ - 1050 g K₂O.

+ T3 (50% N, P, K): 700 g N - 550 g P₂O₅ - 700 g K₂O.

+ T4 (100% N, P, K) đối chứng: 1400 g N - 1100 g P₂O₅ - 1400 g K₂O.

2.2.2. Thời điểm bón phân

- Phân hữu cơ 5 kg/cây chia làm 2 lần bón: Lần I: sau khi thu hoạch bón 50% liều lượng; Lần II: khi cây sắp trở bông bón 25% liều lượng; Lần III: 6 tuần sau đậu quả bón 25% còn lại.

- Phân vô cơ N, P, K chia làm 4 lần bón: Lần I: sau khi thu hoạch bón 60% N + 50% P₂O₅ + 40% K₂O. Lần II: khi các lá đã già, bón chuẩn bị làm bông 50% P₂O₅ + 30% K₂O. Lần III: 3 tuần sau đậu quả 20% N + 15% K₂O (quả có đường kính 1 - 2 cm). Lần IV: 8 - 10 tuần sau đậu quả, bón 20% N + 15% K₂O.

- Phân vô cơ canxi (300 g Ca) chia làm 2 lần bón: Lần I: sau khi thu hoạch bón 60% liều lượng. Lần II: khi các lá đã già, bón chuẩn bị làm bông 40% còn lại.

2.2.3. Các chỉ tiêu theo dõi và phương pháp lấy chỉ tiêu

- Tổng số quả/cây (quả): đếm toàn bộ số quả trên cây tại thời điểm bao quả.

- Khối lượng quả (g): cân 20 quả trên mỗi nghiệm thức và lấy trung bình cho mỗi nghiệm thức.

- Năng suất thực tế (kg/cây): cân toàn bộ số quả thu hoạch trên cây để lấy năng suất thực tế.

- Đường kính quả (cm): đo 20 quả tại vị trí rộng nhất của quả bằng thước kẹp điện tử Mitutoyo - Nhật, thang đo 0 - 200 mm.

- Chiều dài quả (cm): đo 20 quả tại vị trí đầu và cuối của quả bằng thước kẹp điện tử Mitutoyo - Nhật, thang đo 0 - 200 mm.

- Chiều rộng quả (cm): đo 20 quả tại vị trí rộng nhất của quả bằng thước kẹp điện tử Mitutoyo - Nhật, thang đo 0 - 200 mm.

- Tỷ lệ thịt quả (%): cân phần thịt 20 quả trên mỗi nghiệm thức và lấy trung bình cho mỗi nghiệm thức và được tính bằng công thức sau:

Tỷ lệ thịt quả (%) = khối lượng quả - (khối lượng vỏ + khối lượng hạt) x 100.

- Độ dày thịt quả (mm): đo 20 quả tại vị trí rộng nhất của quả bằng thước kẹp điện tử Mitutoyo - Nhật, thang đo 0 - 200 mm.

- Hàm lượng TSS (độ Brix %): đo 20 quả tại vị trí giữa quả bằng Brix kế ATAGO - Nhật, thang độ 0 - 32%.

- Màu sắc vỏ quả và thịt quả được thể hiện bằng chỉ số L*, a*, b*: đo 20 quả trên nghiệm thức tại 3 điểm (đầu, giữa và cuống quả) bằng máy so màu Minolta CR - 200, Nhật và tính trung bình cho mỗi nghiệm thức.

2.2.4. Phân tích xử lý số liệu

Số liệu được xử lý thống kê bằng chương trình SPSS 22, so sánh trung bình bằng phép thử Duncan ở mức ý nghĩa 5%.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Thí nghiệm được tiến hành từ tháng 3/2021 - 11/2021 tại xã Mỹ Xương, huyện Cao Lãnh, tỉnh Đồng Tháp.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của liều lượng phân N, P, K đến các yếu tố cấu thành năng suất xoài

Kết quả ở bảng 1 cho thấy tổng số quả/cây giữa các nghiệm thức khác biệt không có ý nghĩa thống kê ở mức 5%, dao động từ 110,60 - 138,20 quả/cây. Số quả trên cây cao nhất được ghi nhận ở nghiệm thức T4 (138,20 quả), tiếp đến là nghiệm thức T2 (125,80 quả) và thấp nhất ở nghiệm thức T1 (110,60 quả). Kết quả này cũng phù hợp với nghiên cứu của Trần Nguyễn Liên Minh và Nguyễn Minh Châu (2005) [8], Shakeel Ahmed và cs (2001) [6], Azam và cs (2020) [1] cho rằng số quả trên cây không có ảnh hưởng bởi liều lượng phân bón khác nhau cho cây.

Trái lại, kết quả ở bảng 1 cho thấy, khối lượng quả giữa các nghiệm thức khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 5%, dao động từ 333,10 - 375,25 g. Khối lượng quả cao nhất được ghi nhận ở nghiệm thức T4

(375,25 g) khác biệt có ý nghĩa thống kê so với nghiệm thức T1 (333,10 g) nhưng khác biệt không có ý nghĩa thống kê so với nghiệm thức T2 (364,35 g) và T3 (352,25 g). Kết quả này cũng phù hợp với kết quả nghiên cứu của Kundu và cs (2011) [5] trên giống xoài Amrapali 10 năm tuổi và Azam và cs

(2020) [1] trên giống xoài Dusehri 12 năm tuổi. Khối lượng quả ghi nhận được của các nghiệm thức cũng phù hợp với kết luận của Đào Thị Bé Bảy và Phạm Ngọc Liễu (2003) [4] cho rằng đặc tính giống xoài Cát Chu có khối lượng quả trung bình dao động là $350 \text{ g} \pm 50 \text{ g}$.

Bảng 1. Ảnh hưởng của liều lượng phân N, P, K đến tổng số quả, khối lượng quả và năng suất quả trên cây

TT	Nghiệm thức	Tổng số quả/cây (quả)	Khối lượng quả (g)	Năng suất (kg/cây)
1	T1 (25% N, P, K): 350 g N – 275 g P ₂ O ₅ – 350 g K ₂ O	110,60	333,10 ^b	37,00 ^b
2	T2 (75% N, P, K): 1050 g N – 825 g P ₂ O ₅ – 1050 g K ₂ O	125,80	364,35 ^{ab}	45,60 ^{ab}
3	T3 (50% N, P, K): 700 g N – 550 g P ₂ O ₅ – 700 g K ₂ O	123,00	352,25 ^{ab}	43,60 ^{ab}
4	T4 (100% N, P, K): 1400 g N – 1100 g P ₂ O ₅ – 1400 g K ₂ O	138,20	375,25 ^a	53,40 ^a
	<i>Mức ý nghĩa</i>	<i>ns</i>	<i>*</i>	<i>*</i>
	<i>CV (%)</i>	21,97	8,85	18,69
	<i>LSD (0,05%)</i>	48,61	41,62	14,93

Ghi chú: Trong cùng một cột, các trị số có cùng mẫu tự không khác biệt nhau ở mức ý nghĩa 5% qua phép thử Duncan; (): sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 5%; ns: không khác biệt có ý nghĩa thống kê.*

Tương tự, năng suất quả trên cây giữa các nghiệm thức cũng khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 5%, dao động từ 37,00 – 53,40 kg/cây (Bảng 1). Năng suất quả trên cây cao nhất được ghi nhận ở nghiệm thức T4 (53,40 kg) khác biệt có ý nghĩa thống kê so với nghiệm thức T1 (37,00 kg) và khác biệt không có ý nghĩa thống kê so với hai nghiệm thức còn lại là T2 (45,60 kg) và T3 (43,60 kg). Kết quả này cũng phù hợp với kết quả nghiên cứu của Shakeel Ahmed và cs (2001) [6], Kundu và cs (2011)

[5], Azam và cs (2020) [1], Trần Nguyễn Liên Minh và Nguyễn Minh Châu (2005) [8] đều cho rằng liều lượng phân bón khác nhau có ảnh hưởng đến năng suất quả trên cây.

Kết quả ở bảng 2 cho thấy đường kính quả giữa các nghiệm thức khác biệt không có ý nghĩa thống kê ở mức 5%, dao động từ 75,74 – 78,69 mm. Đường kính quả cao nhất được ghi nhận ở nghiệm thức T4 (78,69 mm), tiếp đến là nghiệm thức T2 (78,04 mm) và thấp nhất ở nghiệm thức T1 (75,74 mm).

Bảng 2. Ảnh hưởng của liều lượng phân N, P, K đến đường kính quả, chiều dài quả và chiều rộng quả xoài

TT	Nghiệm thức	Đường kính quả (mm)	Chiều dài quả (mm)	Chiều rộng quả (mm)
1	T1 (25% N, P, K): 350 g N – 275 g P ₂ O ₅ – 350 g K ₂ O	75,74	112,45	72,39 ^b
2	T2 (75% N, P, K): 1050 g N – 825 g P ₂ O ₅ – 1050 g K ₂ O	78,04	115,04	73,64 ^{ab}
3	T3 (50% N, P, K): 700 g N – 550 g P ₂ O ₅ – 700 g K ₂ O	77,41	114,30	73,24 ^{ab}
4	T4 (100% N, P, K): 1400 g N – 1100 g P ₂ O ₅ – 1400 g K ₂ O	78,69	116,50	74,64 ^a
	<i>Mức ý nghĩa</i>	<i>ns</i>	<i>ns</i>	<i>*</i>
	<i>CV (%)</i>	3,16	3,07	1,39
	<i>LSD (0,05%)</i>	4,35	6,25	1,82

Ghi chú: Trong cùng một cột, các trị số có cùng mẫu tự không khác biệt nhau ở mức ý nghĩa 5% qua phép thử Duncan; (): sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 5%; ns: không khác biệt có ý nghĩa thống kê.*

Tương tự, chiều dài quả giữa các nghiệm thức khác biệt không có ý nghĩa thống kê ở mức 5%, dao động từ 112,45 - 116,50 mm (Bảng 2). Chiều dài quả cao nhất được ghi nhận ở nghiệm thức T4 (116,50 mm) và thấp nhất ở nghiệm thức T1 (112,45 mm).

Shakeel Ahmed và cs (2001) [6] cũng ghi nhận chiều dài quả có ảnh hưởng bởi liều lượng phân N, P, K trên giống xoài Anwar Ratoul 12 năm tuổi và Azam và cs (2020) [1] trên giống xoài Dusehri 12 năm tuổi.

Trong khi đó, chiều rộng quả giữa các nghiệm thức khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 5%, dao động từ 72,39 - 74,64 mm (Bảng 2). Chiều rộng quả cao nhất cũng được ghi nhận ở nghiệm thức T4 (74,64 mm), tiếp đến là nghiệm thức T2 (73,64 mm) và thấp nhất ở nghiệm thức T1 (72,39 mm).

3.2. Ảnh hưởng của liều lượng phân N, P, K đến các yếu tố cấu thành chất lượng xoài

Kết quả ở bảng 3 cho thấy có sự khác biệt mang ý nghĩa thống kê ở mức 5% giữa các nghiệm thức về chỉ tiêu tỷ lệ thịt quả. Tỷ lệ thịt quả dao động từ 72,80 - 75,01%, nghiệm thức có tỷ lệ thịt quả cao nhất là T4 (75,01%) khác biệt có ý nghĩa thống kê so với nghiệm thức T1 (72,80%) nhưng khác biệt không có ý nghĩa

thống kê so với hai nghiệm thức còn lại T2 (74,18%) và T3 (73,86%).

Tương tự, kết quả ở bảng 3 cũng cho thấy có sự khác biệt mang ý nghĩa thống kê ở mức 5% giữa các nghiệm thức về chỉ tiêu độ dày thịt quả. Độ dày thịt quả dao động từ 25,41 - 27,32 mm, nghiệm thức có độ dày thịt quả cao nhất là T4 (27,32 mm) khác biệt có ý nghĩa thống kê so với nghiệm thức T1 (25,41 mm) và T3 (25,69 mm) nhưng khác biệt không có ý nghĩa thống kê ở mức 5% so với nghiệm thức còn lại T2 (26,05 mm). Kết quả này cũng phù hợp với ghi nhận của Đào Thị Bé Bảy và Phạm Ngọc Liễu (2003) [4] trên giống xoài Cát Chu và Trần Nguyễn Liên Minh và Nguyễn Minh Châu (2005) [8] liều lượng phân bón có ảnh hưởng đến tỷ lệ thịt quả xoài.

Bảng 3. Ảnh hưởng của liều lượng phân N, P K đến tỷ lệ thịt quả, độ dày thịt quả và độ brix quả

TT	Nghiệm thức	Tỷ lệ thịt quả (%)	Độ dày thịt quả (mm)	Brix (%)
1	T1 (25% N, P, K): 350 g N - 275 g P ₂ O ₅ - 350 g K ₂ O	72,80 ^b	25,41 ^b	20,06
2	T2 (75% N, P, K): 1050 g N - 825 g P ₂ O ₅ - 1050 g K ₂ O	74,18 ^a	26,05 ^{ab}	19,82
3	T3 (50% N, P, K): 700 g N - 550 g P ₂ O ₅ - 700 g K ₂ O	73,86 ^{ab}	25,69 ^b	20,04
4	T4 (100% N, P, K): 1400 g N - 1100 g P ₂ O ₅ - 1400 g K ₂ O	75,01 ^a	27,32 ^a	19,70
	Mức ý nghĩa	*	*	ns
	CV (%)	1,08	3,82	1,95
	LSD (0,05%)	1,42	1,77	0,69

Ghi chú: Trong cùng một cột, các trị số có cùng mẫu tự không khác biệt nhau ở mức ý nghĩa 5% qua phép thử Duncan; (*): sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 5%;

Trái lại, độ brix giữa các nghiệm thức khác biệt không có ý nghĩa thống kê ở mức 5%, dao động từ 19,70 - 20,06%. Độ brix cao nhất được ghi nhận ở nghiệm thức T1 (20,06%), kế đến là nghiệm thức T3 (20,04%) và thấp nhất được ghi nhận ở nghiệm thức T4 (19,70%). Kết quả này phù hợp với ghi nhận của Đào Thị Bé Bảy và Phạm Ngọc Liễu (2003) [4] giống xoài Cát Chu có độ brix dao động 20,2% ± 0,8 và Azam và cs (2020) [1] liều lượng phân bón chưa có

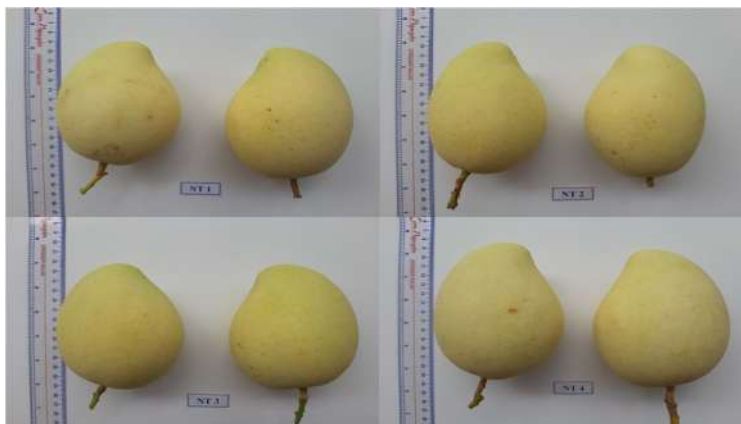
ảnh hưởng đến độ brix trên giống xoài Dusehri 12 năm tuổi.

Kết quả ở bảng 4 cho thấy, chỉ số L*, a* và b* giữa các nghiệm thức thí nghiệm khác biệt không có ý nghĩa thống kê ở mức 5%. Điều này cho thấy màu sắc của vỏ quả xoài giữa các nghiệm thức là đồng nhất và không bị ảnh hưởng bởi phân bón. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Trần Nguyễn Liên Minh và Nguyễn Minh Châu (2005) [8].

Bảng 4. Ảnh hưởng của liều lượng phân N, P, K đến màu sắc vỏ quả

TT	Nghiệm thức	L*	a*	b*
1	T1 (25% N, P, K): 350 g N - 275 g P ₂ O ₅ - 350 g K ₂ O	76,50	3,30	32,30
2	T2 (75% N, P, K): 1050 g N - 825 g P ₂ O ₅ - 1050 g K ₂ O	74,90	3,39	33,50
3	T3 (50% N, P, K): 700 g N - 550 g P ₂ O ₅ - 700 g K ₂ O	75,30	3,31	32,49
4	T4 (100% N, P, K): 1400 g N - 1100 g P ₂ O ₅ - 1400 g K ₂ O	74,35	3,30	34,56
	Mức ý nghĩa	ns	ns	ns
	CV (%)	2,46	25,80	5,37
	LSD (0,05%)	3,30	1,53	3,17

Ghi chú: Trong cùng một cột, các trị số có cùng mẫu tự không khác biệt nhau ở mức ý nghĩa 5% qua phép thử Duncan; ns: không khác biệt có ý nghĩa thống kê.



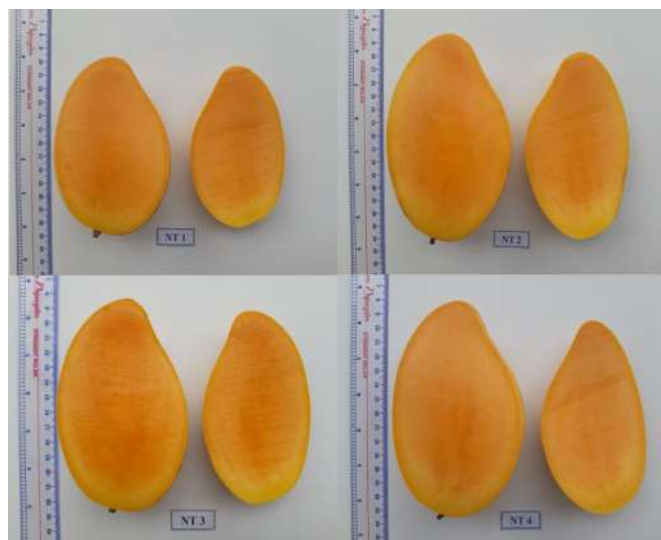
Hình 1. Màu sắc vỏ quả

Bảng 5. Ảnh hưởng của liều lượng phân N, P, K đến màu sắc thịt quả

TT	Nghiệm thức	L*	a*	b*
1	T1 (25% N, P, K): 350 g N – 275 g P ₂ O ₅ – 350 g K ₂ O	69,98	6,63	48,80
2	T2 (75% N, P, K): 1050 g N – 825 g P ₂ O ₅ – 1050 g K ₂ O	70,71	6,19	50,29
3	T3 (50% N, P, K): 700 g N – 550 g P ₂ O ₅ – 700 g K ₂ O	70,52	6,09	51,29
4	T4 (100% N, P, K): 1400 g N – 1100 g P ₂ O ₅ – 1400 g K ₂ O	68,91	6,43	49,57
	Mức ý nghĩa	ns	ns	ns
	CV (%)	2,28	14,88	4,01
	LSD (0,05%)	2,84	1,68	3,57

Ghi chú: Trong cùng một cột, các trị số có cùng mẫu tự không khác biệt nhau ở mức ý nghĩa 5% qua phép thử Duncan; ns: không khác biệt có ý nghĩa thống kê.

Kết quả ở bảng 5 cho thấy, chỉ số L*, a* và b* giữa các nghiệm thức thí nghiệm khác biệt không có ý nghĩa thống kê ở mức 5%. Điều này cho thấy màu sắc của thịt quả xoài giữa các nghiệm thức là đồng nhất và không bị ảnh hưởng bởi phân bón. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Trần Nguyễn Liên Minh và Nguyễn Minh Châu (2005) [8].



Hình 2. Màu sắc thịt quả

4. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

Bón phân N, P, K với liều lượng khác nhau có ảnh hưởng đến các yếu tố cấu thành năng suất như khối lượng quả, chiều dài và chiều rộng quả, năng suất quả trên cây và một số yếu tố cấu thành chất lượng quả như tỷ lệ thịt quả, độ dày thịt quả.

Bón phân N, P, K với liều lượng khác nhau không ảnh hưởng đến tổng số quả trên cây, đường kính quả, độ brix, màu sắc vỏ và thịt quả.

Nghiệm thức T1 (100% N, P, K): bón phân với liều lượng 1400 g N – 1100 g P₂O₅ – 1400 g K₂O có độ lớn quả và năng suất 53,40 kg/cây, cao hơn nhưng không khác biệt so với nghiệm thức T2 (75% N, P, K): 1050 g N – 825 g P₂O₅ – 1050 g K₂O có năng suất 45,60 kg/cây và T3 (50% N, P, K): 700 g N – 550 g P₂O₅ – 700 g K₂O có năng suất 43,60 kg/cây.

4.2. Đề nghị

Cần tiếp tục thực hiện thí nghiệm thêm 1 – 2 vụ để có thể đưa ra kết luận chính xác nhất và khuyến cáo nông dân. Bước đầu ghi nhận nghiệm thức T2

(75% N, P, K): 1050 g N - 825 g P₂O₅ - 1050 g K₂O và T3 (50% N, P, K): 700 g N-550 g P₂O₅ - 700 g K₂O cho thấy có tiềm năng ứng dụng để giảm lượng phân bón.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Azam M., R. Qadri, A. Aslam, M. I. Khan, A. S. Khan, R. Anwar, M. A. Ghani, S. Ejaz, Z. Hussain, M. A. Iqbal and J. Chen (2020). Effects of different combinations of N, P and K at different time interval on vegetative, reproductive, yield and quality traits of mango (*Mangifera indica* L.) cv. Dusehri. *Brazilian Journal of Biology*, 2022, vol.82, e235612. <http://doi.org/10.1590/1519-6984.235612>.

2. Bộ Nông nghiệp và PTNT (2020). Tài liệu Hội nghị “Triển khai giải pháp phòng chống hạn, mặn và công tác quản lý cấp mã số vùng trồng cây ăn quả đồng bằng sông Cửu Long 2020 - 2021” tại Tiền Giang ngày 17 tháng 9 năm 2020: 68 trang.

3. Cameron McConchie, Tran Thi My Hanh and Nguyen Van Son (2020). Reporting of Current flowering and on-farm practices. ACIAR Project AGB/2012/061 Improving smallholder farmer incomes through strategic market development in mango supply chains in southern Vietnam. <https://apmangonet.org/wp-content/uploads/2020/>

05/AGB2012061-A1.3-Production-Flowering-study.pdf

4. Đào Thị Bé Bảy và Phạm Ngọc Liễu (2003). Kết quả đánh giá tập đoàn giống xoài sưu tập. *Kết quả nghiên cứu khoa học công nghệ rau, hoa, quả 2001-2002. Viện Nghiên cứu Cây ăn quả miền Nam*. Nxb Nông nghiệp thành phố Hồ Chí Minh, 2003. 116-135.

5. Kundu S., P. Datta, J. Mishra, K. Rashmi and B. Ghosh (2011). Influence of biofertilizer and inorganic fertilizer in pruned mango orchard cv. Amrapali. *Journal of Crop and Weed*, 7 (2): 100-103.

6. Shakeel Ahmed, Muhammad Saleem Jilani, Abdul Ghaffoor, Kashif Waseem and Saifur Rehman (2001). Effect of different levels of N.P.K. fertilizers on the yield and quality of Mango (*Mangifera indica* L.). *Online Journal of Biological Science*, 1(4): 256-258.

7. Sở Nông nghiệp và PTNT Đồng Tháp (2020). Báo cáo kết quả thực hiện ngành hàng xoài.

8. Trần Nguyễn Liên Minh và Nguyễn Minh Châu (2005). Ảnh hưởng của các liều lượng phân vô cơ kết hợp hữu cơ đến năng suất và phẩm chất quả xoài cát Hòa Lộc. *Kết quả nghiên cứu khoa học công nghệ rau, hoa, quả 2003-2004. Viện Nghiên cứu Cây ăn quả miền Nam*. Nxb Nông nghiệp thành phố Hồ Chí Minh, 2005: 169-182.

EFFECT OF N, P, K DOSAGE APPLICATION ON YIELD AND FRUIT QUALITY OF MANGO (*Mangifera indica* L.) “CAT CHU” VARIETY OFF SEASON AT CAO LANH DISTRICT, DONG THAP PROVINCE

Nguyen Van Son¹, Chau Duc Tho¹, Peter Johnson²

¹Southern Horticultural Research Institute (SOFRI), Vietnam

²Griffith University (GU), Australia

Summary

The present study on effect of N, P, K dosage on yield and fruit quality of mango (*Mangifera indica* L.) “Cat Chu” variety off season was conducted at My Xuong commune, Cao Lanh district, Dong Thap province from march to november 2021 on 15 - 20 years old tree. The experimnt was laid out with four treatments such as T1 (25% N, P, K): 350 g N - 275 g P₂O₅ - 350 g K₂O, T2 (75% N, P, K): 1050 g N - 825 g P₂O₅ - 1050 g K₂O, T3 (50% N, P, K): 700 g N - 550 g P₂O₅ - 700 g K₂O, T4 (100% N, P, K): 1400 g N - 1100 g P₂O₅ - 1400 g K₂O and five replications with randomized completely block design (RCBD). The results showed that the application of different N, P, K dosage were significant in terms of fruit weight, fruit length, fruit width, yield, edible portion, flesh thickness between treatments but non significant in terms of fruit diameter, brix content, peel and flesh colors. T1 (100% N, P, K) as control had highest on fruit weight (375.25 g), edible portion (75.01%), flesh thickness (27.32 mm), yield (53.40 kg/tree) and showed significantly as compared with T1 (25% N, P, K) but not showed significantly as compared with T2 (75% N, P, K) had fruit weight (364.35 g), edible portion (74.18%), flesh thickness (26.05 mm), yield (45.60 kg/tree) and T3 (50% N, P, K) had fruit weight (352.25 g), edible portion (73.86%), flesh thickness (25.69 mm), yield (43.60 kg/tree).

Keywords: *Mangifera indica* L., Cat Chu variety, N, P, K fertilizer dosage, off season, yield.

Người phản biện: TS. Bùi Huy Hiền

Ngày nhận bài: 20/12/2021

Ngày thông qua phản biện: 14/01/2022

Ngày duyệt đăng: 21/01/2022