NGHIÊN CỨU MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM NÔNG SINH HỌC CHÍNH CỦA NGUỒN GEN QUÝT CHIỀNG YÊN TẠI HUYỆN VÂN HỒ, TỈNH SƠN LA

Trần Thị Huế[1, *], Lã Tuấn Anh[1], Dương Gia Định[2]

TÓM TẮT

Quýt Chiềng Yên (*Citrus* sp. Blanco) là nguồn gen quý có đóng góp quan trọng vào việc nâng cao đời sống của người dân địa phương tại huyện Vân Hồ, tỉnh Sơn La. Nghiên cứu được thực hiện tại 1 xã trồng trọng điểm của huyện Vân Hồ là xã Chiềng Yên, nguồn gen quýt Chiềng Yên có một số đặc điểm nông sinh học chính như sau: Lá đơn hình e líp; hoa 5 cánh màu trắng; xuất hiện 3 - 4 đợt lộc/năm; tỷ lệ đậu quả tương đối cao và ổn định; năng suất quả trung bình đạt 35,8 kg/cây 15 tuổi. Vỏ quả mỏng, khi chín có màu vàng cam, thịt quả màu vàng cam, ăn có vị ngọt, hàm lượng vitamin C khá cao, đạt 25,7 mg/100 g, đường tổng số 8,0%, độ Brix 10,2%.

Từ khóa: *Chiềng Yên, đặc điểm nông sinh học, giá trị nguồn gen, Chiềng Yên.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong thời gian qua, cây có múi đã trở thành cây thế mạnh và là lợi thế của tỉnh Sơn La. Tỉnh Sơn La đã dần hình thành được những vùng sản xuất tập trung như: Phù Yên, Sông Mã, Vân Hồ,…. Theo số liệu của Ủy ban Nhân dân tỉnh Sơn La (2021) [1], hiện nay tổng diện tích cây có múi đạt 4.962 ha, sản lượng ước đạt 17.354 tấn/năm.

Quýt Chiềng Yên (*Citrus* sp. Blanco) huyện Vân Hồ, tỉnh Sơn La được biết đến như một loại cây trồng bản địa, xuất hiện từ rất lâu và được xem là loại cây ăn quả đặc sản, quý của địa phương. Hiện nay có rất nhiều cây quýt cổ thụ trên 30 năm tuổi, cao từ 2 - 4 m, tán rộng từ 2 - 3 m. Đặc điểm hình thái đẹp, bắt mắt, vỏ quả vàng cam, bóng, quả mọng nước và đặc biệt quýt có vị ngọt thanh, thơm dịu đã tạo nên nét đặc trưng riêng khá rõ.

Nguồn gen quýt Chiềng Yên của huyện Vân Hồ có khoảng 25 ha, tập trung chủ yếu ở bản Pà Puộc, Piềng Chà, bản Bướt...của xã Chiềng Yên, sản lượng hàng năm khoảng 200 tấn. Thời gian gần đây, những cây lâu năm (trên 30 tuổi) có dấu hiệu già cỗi (cây bị rụng lá rồi chết), đồng thời khu vực trồng quýt thường xảy ra nhiều loại sâu, bệnh hại nguy hiểm, người dân thường tự chiết cành để trồng cải tạo, tuy nhiên hiệu quả đem lại không được như mong muốn. Vì vậy, việc nghiên cứu đặc điểm nông sinh học nhằm có được bộ dữ liệu đầy đủ làm nguồn tư liệu cho công tác nghiên cứu khai thác và phát triển nguồn gen quýt nguồn gen quý này.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thời gian và vật liệu nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 9 năm 2020 đến tháng 12 năm 2021.

Nguồn gen quýt Chiềng Yên trồng bằng cây ghép tại xã Chiềng Yên, huyện Vân Hồ, tỉnh Sơn La.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm được triển khai tại các vườn trồng sẵn của các hộ dân xã Chiềng Yên, huyện Vân Hồ, tỉnh Sơn La. Chọn ngẫu nhiên mỗi giai đoạn (1 - 3 tuổi và 10 - 15 tuổi) 20 cây để theo dõi.

2.2.2. Chỉ tiêu và phương pháp theo dõi

Mô tả, đánh giá đặc điểm nông sinh học nguồn gen quýt Chiềng Yên được thực hiện theo biểu mẫu mô tả đánh giá nông sinh học cây có múi của Trung tâm Tài nguyên thực vật.

Các chỉ tiêu và phương pháp theo dõi:

+ Chiều cao cây: Đo bằng thước dài từ cổ rễ đến đỉnh sinh trưởng cao nhất và sử dụng phương pháp so sánh bóng cây (đối với cây 10 - 15 tuổi).

+ Đường kính gốc: Đo đường kính gốc ở vị trí cách mặt đất 20 cm.

[1] Viện Thổ nhưỡng Nông hóa
[*] Email: phhuetran@gmail.com
[2] Chi cục Trồng trọt và Bảo vệ thực vật tỉnh Sơn La

+ Đường kính tán: Đo theo hình chiếu vuông góc xuống mặt đất theo 2 hướng Đông Tây, Nam Bắc.

+ Đặc điểm lá: Đo chiều dài, chiều rộng của lá, chiều dài cuống lá (lá được lấy trên cành thuần thục, ở vị trí cách đầu cành là lá thứ 4 và 5), màu sắc lá.

+ Thời điểm ra lộc (được tính từ khi có 10% số cành bật lộc), thời gian sinh trưởng của lộc (được tính từ khi nhú lộc đến khi trở thành cành thuần thục), thời điểm kết thúc ra lộc (được tính từ khi trên 80% số cành bật lộc).

+ Đặc điểm hoa: Thời gian ra hoa (từ khi cây có 10% hoa), thời gian hoa nở rộ (từ khi cây có 50% hoa nở) và kết thúc nở hoa (từ khi cây có 80% hoa nở); số cánh hoa, nhị hoa, tỷ lệ đậu quả.

+ Đo chiều cao quả, đường kính quả, khối lượng quả, số múi/quả, số hạt/quả.

+ Năng suất: Năng suất = Số quả bình quân/cây x khối lượng quả trung bình

+ Độ Brix; đường tổng số; axit tổng số; hàm lượng vitamin C.

2.2.3. Xử lý số liệu

Các kết quả được tổng hợp xử lý số liệu theo Excel 2007.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Một số đặc điểm hình thái của nguồn gen quýt Chiềng Yên

Một số đặc điểm hình thái của quýt Chiềng Yên trồng bằng phương pháp ghép được thể hiện ở bảng 1.

Bảng 1. Một số đặc điểm hình thái của quýt Chiềng Yên

Tuổi cây	Chiều cao cây (m)	Đường kính thân (cm)	Đường kính tán (m)	Mật độ gai
1 - 3	1,4 ± 0,2	2,1 ± 0,2	1,1 ± 0,2	Rất ít
10 - 15	3,8 ± 0,3	7,9 ± 1,1	3,7 ± 0,3	Không có

Bảng 1 cho thấy, ở giai đoạn kiến thiết (1 - 3 tuổi) cây có chiều cao trung bình đạt 1,4 m, đường kính thân 2,1 cm, đường kính tán đạt 1,1 m. Ở giai đoạn 10 - 15 tuổi, chiều cao cây trung bình đạt 3,8 m, đường kính thân 7,3 cm, đường kính tán 3,7 m. Cây quýt Chiềng Yên là dạng cây thân gỗ, vỏ nhẵn, cây mọc thẳng, góc phân cành hẹp, cành có dạng đứng, tán hình bán cầu và đặc biệt là không có hoặc có rất ít gai, một trong những đặc điểm khác biệt với quýt Bắc Kạn, quýt Cao Lộc.

Lá quýt Chiềng Yên thuộc loại lá đơn, dạng phiến, hình e líp, hơi nhọn và lõm ở đầu mút lá, đây là đặc điểm đặc trưng giúp phân biệt với các giống quýt Bắc Sơn, quýt Hồng, quýt Giấy, quýt Chum,..... Kết quả nghiên cứu đặc điểm lá quýt Chiềng Yên được trình bày tại bảng 2.

Bảng 2. Một số đặc điểm của lá quýt Chiềng Yên

Chỉ tiêu	Tuổi cây (năm)	
	1 - 3	10 - 15
Chiều dài phiến lá (cm)	9,2 ± 0,2	9,0 ± 0,2
Chiều rộng phiến lá (cm)	4,3 ± 0,2	4,2 ± 0,2
Chiều dài cuống (cm)	0,9 ± 0,1	0,8 ± 0,2
Mép lá	Hơi lượn sóng	Hơi lượn sóng
Mút lá	Hơi lõm ở đầu	Hơi lõm ở đầu
Sự phân chia lá	Lá đơn	Lá đơn
Hình dạng lá	E líp	E líp
Màu lá lúc non	Xanh nhạt	Xanh nhạt
Màu lá lúc thuần thục	Xanh đậm	Xanh đậm

Bảng 2 cho thấy, kích thước lá quýt của cây ở 2 độ tuổi khác nhau gần như không có sự khác biệt. Chiều dài phiến lá dao động từ 9,0 - 9,2 cm, chiều rộng từ 4,2 - 4,3 cm, dài cuống lá từ 0,8 - 0,9 cm. Khi lá còn non có màu xanh nhạt và chuyển màu xanh đậm khi lá thuần thục.

Hình 1. Hình ảnh cây và lá quýt Chiềng Yên

3.2. Đặc điểm sinh trưởng, phát triển của nguồn gen quýt Chiềng Yên

3.2.1. Sự phát sinh, phát triển của lộc

Trong một năm quýt có thể ra nhiều đợt lộc tuỳ vào từng vùng sinh thái, giống, tuổi cây và những tác động kỹ thuật của con người [2]. Kết quả nghiên cứu cho thấy, quýt Chiềng Yên thường xuất hiện từ 3 - 4 đợt lộc, gồm: lộc xuân, lộc hè, lộc thu và lộc đông. Kết quả nghiên cứu sự phát sinh, phát triển lộc được thể hiện ở bảng 3.

Bảng 3. Sinh trưởng các đợt lộc của quýt Chiềng Yên

Đợt lộc	Các thời điểm theo dõi		
	Xuất hiện lộc	Kết thúc ra lộc	Thời gian sinh trưởng lộc (ngày)
Lộc xuân	25/01 - 05/02	05 - 10/3	60
Lộc hè	5 - 15/5	10 - 15/6	60
Lộc thu	10 - 15/8	15 - 20/9	45
Lộc đông	10 - 15/10	20 - 25/10	45

Bảng 3 cho thấy, mỗi đợt lộc kéo dài 45 - 60 ngày, lộc xuân xuất hiện vào cuối tháng 1 và kết thúc vào giữa tháng 3, thời gian sinh trưởng trong khoảng 60 ngày. Lộc hè thường xuất hiện từ 5 - 15/5 và kết thúc vào 10 - 15/6. Lộc thu xuất hiện từ 10 - 15/8 và kết thúc từ 15 - 20/9. Lộc đông xuất hiện khoảng giữa tháng 10 và kết thúc vào cuối tháng 10. So với lộc xuân và lộc hè, lộc thu và lộc đông có thời gian sinh trưởng ngắn hơn, chỉ 45 ngày.

3.2.2. Đặc điểm hoa và quả

Các loại cam quýt thường ra hoa rất nhiều và quanh năm, lượng hoa phụ thuộc vào giống, tuổi cây và điều kiện chăm sóc [3]. Nhiệt độ cao đẩy nhanh và rút ngắn thời gian nở hoa trong khi nhiệt độ thấp dẫn đến thời kỳ ra hoa kéo dài [4], [5], [6]. Nhiều loại quýt ở nước ta đã được nghiên cứu đánh giá, mỗi loại đều mang những đặc điểm rất riêng như quýt Đường có màu vàng tươi, quýt Chum có màu vàng mỡ gà [7]....Kết quả đánh giá đặc điểm hoa và quả quýt Chiềng Yên được tổng hợp ở bảng 4.

Bảng 4 cho thấy, quýt Chiềng Yên chỉ ra hoa tập trung 1 lần vào tháng 3, thời gian hoa nở kéo dài trong khoảng 20 - 25 ngày. Hoa quýt Chiềng Yên mọc đơn hoặc chùm ở nách lá hoặc đỉnh lộc có 5 cánh màu trắng dạng cuốn lòng thuyền. Cánh hoa có chiều dài trung bình 1,1 - 1,3 cm, chiều rộng đạt khoảng 0,4 cm, hoa có nhiều nhị đực, bình quân 28,2 nhị/hoa. Đài hoa hình sao 5 cánh màu xanh, bao phấn màu vàng, hình bầu dục mọc thấp hơn nướm nhụy.

Bảng 4. Một số đặc điểm của hoa và quả quýt Chiềng Yên

Chỉ tiêu	Đặc điểm hoa	Đặc điểm quả
Ngày bắt đầu nở hoa	4 - 10/3	-
Ngày nở hoa rộ	12 - 17/3	-
Thời gian nở hoa (ngày)	20 - 25	-
Dạng hoa	Chùm, đơn	-
Dạng cánh hoa	Cuốn lòng thuyền	-
Màu sắc hoa	Trắng sáng	-
Số cánh hoa (cánh)	5,0	-
Dài cánh hoa (cm)	1,1 - 1,3	-
Rộng cánh hoa (cm)	0,4 ± 0,06	-
Số chỉ nhị/hoa (tb)	28,2	-
Chiều dài nhị (cm)	0,5 ± 0,08	-
Màu bao phấn	Màu vàng	-
Đường kính đài (cm)	0,4 ± 0,08	-
Hình dạng quả	-	Cầu dẹt
Hình dạng đáy quả	-	Dạng cụt, lõm ở đáy
Hình dạng đỉnh quả	-	Dạng cụt, có nếp gấp
Khối lượng quả (g)	-	122,7 ± 6,2
Chiều cao quả (cm)	-	3,9 ± 0,2
Đường kính quả (cm)	-	6,3 ± 0,2
Màu vỏ quả khi chín	-	Vàng cam
Số múi/quả (múi)	-	11,0 ± 1,2
Số hạt/quả (hạt)	-	12,4 ± 1,3
Tỷ lệ phần ăn được (%)	-	85,8 ± 1

Kết quả đánh giá cũng cho thấy, quả quýt Chiềng Yên có dạng cầu dẹt, đỉnh quả dạng cụt, có nếp gấp, đáy quả dạng cụt, hơi lõm. Chiều cao quả trung bình đạt 3,9 cm, đường kính 6,3 cm, khối lượng

trung bình đạt 122,7 g/quả, cao hơn rất nhiều so với các giống quýt Đường không hạt Đồng Tháp (62,0 g/quả), nhưng lại thấp hơn quýt Sen Yên Bái (168,35 g/quả). Khi chín vỏ quả có màu vàng, bóng sáng. Trung bình quả quýt Chiềng Yên có khoảng 11,0 múi/quả, 12,4 hạt/quả, tỷ lệ ăn được đạt 85,8%, cao hơn so với quýt Khốp Hà Tĩnh đạt 63,03% [8], quýt Sen Yên Bái đạt 73,34% [7].

Hình 2. Hình ảnh hoa và quả quýt Chiềng Yên

Phân tích một số chỉ tiêu sinh hóa của quả, kết quả được thể hiện ở bảng 5.

Bảng 5. Độ Brix và một số chỉ tiêu hóa sinh của quýt Chiềng Yên

Chỉ tiêu	Kết quả phân tích
Độ Brix (%)	10,2 ± 0,4
Đường tổng số (%)	8,0 ± 0,2
Axit tổng số (%)	0,27 ± 0,04
Vitamin C (mg/100g)	25,7 ± 3,3

Bảng 5 cho thấy, quýt Chiềng Yên có độ Brix, axit tổng số và vitamin C lần lượt đạt 10,2%, 0,27%, 25,7,6 mg/100 g, thấp hơn so với các giống quýt Khốp, quýt Sen, quýt Mường Khương, Lào Cai, Quýt Bắc Kạn, quýt Giấy, Tuyên Quang. Tuy nhiên, hàm lượng đường tổng số khá cao, trung bình đạt 8,0%.

3.2.3. Khả năng đậu quả và năng suất

Sau khi thụ phấn, thụ tinh, quýt Chiềng Yên bước vào giai đoạn rụng quả sinh lý. Kết quả đánh giá khả năng đậu quả, các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của quýt Chiềng Yên được trình bày ở bảng 6.

Bảng 6. Khả năng đậu quả, các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của quýt Chiềng Yên

Chỉ tiêu theo dõi	Thời gian sau tắt hoa (ngày)					Giá trị
	5	15	30	60	90	
Số quả đậu (quả/cành)	62,50	51,25	30,25	15,00	14,85	-
Tỷ lệ đậu quả (%)	17,30	14,19	8,37	4,15	4,10	-
Khối lượng quả (g)	-	-	-	-	-	122,7 ± 6,2
Số quả/cây (quả)	-	-	-	-	-	316,2 ± 20,8
Năng suất thực thu (kg/cây)	-	-	-	-	-	35,8 ± 6,5

Bảng 6 cho thấy, tỷ lệ đậu quả của quýt Chiềng Yên ở những ngày đầu sau tắt hoa khá cao, đạt 17,30% sau 5 ngày tắt hoa. Tuy nhiên, số lượng quả trên cành giảm nhanh ở các giai đoạn sau và ổn định ở giai đoạn sau tắt hoa 60 – 90 ngày (tỷ lệ đậu quả đạt 4,15 - 4,10%). Hiện nay, tỷ lệ đậu quả của các giống cây có múi rất thấp, trung bình chỉ đạt 1 - 3% (Bưởi Diễn đạt 1,8%, bưởi Bốn mùa đạt 1,71 - 2,75%, quýt Khốp đạt 2,24%...).

Kết quả bảng 6 cũng cho thấy, cây quýt Chiềng Yên 15 năm tuổi cho số quả trung bình 316,2 quả/cây và năng suất trung bình đạt 35,8 kg/cây.

4. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

Nguồn gen quýt Chiềng Yên có một số đặc điểm nông sinh học chính như sau:

- Thân gỗ, vỏ nhẵn, mọc thẳng, không có hoặc có rất ít gai; cành mọc thẳng, góc phân cành hẹp; lá thuần thục có màu xanh đậm, lá có dạng e líp, mép lá hơi lượn sóng, hơi lõm ở mút lá.

- Trong một năm quýt Chiềng Yên có khả năng ra từ 3 - 4 đợt lộc; hoa mọc đơn hoặc mọc thành chùm, có 5 cánh màu trắng dạng cuốn lòng thuyền; quả quýt có dạng cầu dẹt, đỉnh quả dạng cụt, có nếp gấp, đáy quả dạng cụt, hơi lõm.

- Quýt Chiềng Yên trung bình có 11,0 múi/quả, 12,4 hạt/quả, có vị ngọt, tỷ lệ đậu quả tương đối cao và ổn định, năng suất quả trung bình đạt 35,8 kg/cây. Hàm lượng đường tổng số trung bình đạt 8,0%, axit tổng số 0,27%, vitamin C đạt 25,67 mg/100 g, độ Brix là 10,2%.

4.2. Đề nghị

Ứng dụng kết quả nghiên cứu đã đạt được trong việc hoàn thiện quy trình canh tác và phát triển nguồn gen quýt Chiềng Yên tại Sơn La.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ủy ban Nhân dân tỉnh Sơn La (2021). *Quyết định số 860/QĐ-UBND ngày 10/5/2021 về phát triển lĩnh vực trồng trọt theo hướng an toàn và bền vững, ứng dụng công nghệ cao giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030.*

2. Phạm Thừa (1965). Quy luật sinh trưởng, phát triển của cành thu, hè, đông, xuân của cam sành Bố Hạ. *Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp*, (2): 35 - 40.

3. Monselise S. P. (1986). *Citrus. In: Monselise S. P. (ed.).* Handbook of Fruit Set and Development. pp. 87 - 108.

4. Lovatt, C. J., Streeter, S. M., Minter, T. C., O'Connel, N. V., Flaherty, D. L., Freeman, M. W (1984). Phenology of flowering in *Citrus sinensis* (L.) Osbeck, cv. 'Washington' Navel Orange. Proceedings of the International Society of Citriculture, (1): 186 - 190.

5. Bellows T. S. Jr., Lovatt C. J. (1989). Modelling flower development in Citrus. In: Wright C. J. (ed.). *Manipulation of Fruiting*, p. 115 - 129.

6. Davenport T. L. (1990). Citrus flowering. In: Janick J. (ed.). *Horticultural Review*, (12): 349 - 408.

7. Dương Hữu Lộc, Nguyễn Xuân Vũ, Vũ Thị Thu Thủy, Nguyễn Thị Tâm (2017). Đặc điểm nông sinh học và mối quan hệ di tuyền của một số giống quýt (*Citrus recutilata* Blanco) tại khu vực miền núi phía Bắc Việt Nam. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ*, (4): 177 - 182.

8. Vũ Việt Hưng, Nguyễn Thị Tuyết, Đặng Thị Mai, Vương Sỹ Biên (2019). Nghiên cứu một số đặc tính nông sinh học của giống quýt Khốp tại huyện Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh. *Tạp chí Nông nghiệp và PTNT*, (2): 9 - 14.

A STUDY ON SOME MAIN AGRO - BIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF CHIENG YEN MANDARIN IN VAN HO DISTRICT, SON LA PROVINCE

Tran Thi Hue, La Tuan Anh, Duong Gia Dinh

Summary

Chieng Yen mandarin (*Citrus* sp. Blanco) has been traditionally cultivated in Van Ho district, Son La province paid important role in improving living condition of local growers. The study was conducted in 1 key commune (Chieng Yen) that is growing mandarin of Van Ho district. The result showed that, simple elliptical leaves, white five - petaled flowers, appear 3 - 4 times/year, stable fruit setting ratio, skin is thin, yellow orange when ripe, the flesh of the fruit is yellow orange and has a sweet taste, high yield (average fruit yield is 35.8 kg/15 year old tree), and vitamin C (25.7 mg/100 g), total sugar (8.0%), Brix (10.2%).

Keywords: *Chieng Yen* mandarin*, agrobiological characteristics, value of genetic resources, Chieng Yen.*

Người phản biện: TS. Nguyễn Mai Thơm
Ngày nhận bài: 5/8/2022
Ngày thông qua phản biện: 6/9/2022
Ngày duyệt đăng: 12/10/2022