

ĐÁNH GIÁ TÍNH THÍCH ỨNG VÀ TUYỂN CHỌN CÂY ĐÀU DÒNG PHỤC VỤ CÔNG TÁC KHAI THÁC VÀ PHÁT TRIỂN NGUỒN GEN MẬN ĐỎ TẠI HUYỆN HOÀNG SU PHÌ, TỈNH HÀ GIANG

Nguyễn Văn Dũng^{1*}, Đào Quang Nghị¹, Võ Văn Thắng¹,

Đinh Thị Văn Lan¹, Nguyễn Xuân Lâm²

TÓM TẮT

Mận Đỏ được trồng nhiều tại huyện Hoàng Su Phì, tỉnh Hà Giang có thời gian thu hoạch muộn hơn so với mận Tam Hoa (đầu tháng 6 đến giữa tháng 7 hàng năm), chất lượng tốt, mang lại hiệu quả kinh tế cho người dân địa phương. Những năm gần đây, diện tích mận Đỏ đang có xu hướng phát triển. Tuy nhiên, do việc nhân giống bằng phương pháp chặt rễ từ nhiều cây mẹ khác nhau nên chất lượng giống không đồng đều. Ngoài ra, việc áp dụng các biện pháp kỹ thuật ở địa phương còn rất hạn chế, vì vậy, năng suất mận Đỏ đang suy giảm và có nguy cơ thoái hóa giống nếu không có các biện pháp bảo tồn và phát triển một cách hợp lý. Để góp phần khai thác và phát triển được nguồn gen bản địa mận Đỏ, từ năm 2019 - 2021, công tác đánh giá tính thích ứng và điều tra, tuyển chọn cây đầu dòng mận Đỏ đã được thực hiện tại huyện Hoàng Su Phì, tỉnh Hà Giang. Kết quả cho thấy: Cây mận Đỏ sinh trưởng và phát triển tốt trong điều kiện khí hậu, đất đai tại huyện Hoàng Su Phì, tỉnh Hà Giang (ở độ cao từ 900 - 1.600 m so với mặt biển, độ lạnh tích lũy từ 82,2 - 226,6 CU). Năng suất đạt từ 80,0 - 94,4 tạ/ha, chất lượng khá cao; 10 cây đầu dòng mận Đỏ được tuyển chọn tại huyện Hoàng Su Phì có khả năng sinh trưởng và phát triển tốt, năng suất trung bình từ 61,3 - 75,3 kg/cây, hàm lượng chất khô đạt 11,60 - 12,27%, tổng chất rắn hòa tan từ 11,0 - 12,1°Bx. Đây là nguồn vật liệu phục vụ cho công tác nhân giống, góp phần khai thác hiệu quả và phát triển nguồn gen quý này một cách bền vững.

Từ khóa: Nguồn gen mận Đỏ, cây đầu dòng, Hoàng Su Phì.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Việt Nam được xếp hạng thứ 16 trên thế giới về đa dạng tài nguyên sinh vật và là một trong 10 trung tâm đa dạng sinh học phong phú nhất thế giới với nhiều nguồn gen phong phú và đặc hữu [1], là nơi có sự phong phú và đa dạng cao về nguồn gen thực vật nói chung, nguồn gen cây ăn quả nói riêng. Trong đó, còn rất nhiều nguồn gen cây ăn quả có giá trị chưa được khai thác một cách hiệu quả. Những nguồn gen này nếu không có hướng bảo tồn một cách bền vững sẽ có nguy cơ thoái hóa. Ngoài những nghiên cứu cơ bản về đặc

điểm nông sinh học, tính thích nghi... để làm cơ sở khoa học cho việc thiết lập điểm/vùng bảo tồn *on farm*, việc tuyển chọn cây đầu dòng, phục tráng giống là những nhiệm vụ quan trọng trong hoạt động duy trì hệ thống bảo tồn trên đồng ruộng một cách bền vững [2].

Cây mận Đỏ (*Prunus salicina*), còn gọi là mận Máu, Chín Kháy Là... được trồng nhiều tại các xã: Chiến Phố, Thành Tín, Phố Lỗ, Bản Páo... của huyện Hoàng Su Phì, tỉnh Hà Giang với khoảng 14 ha mận Đỏ đang cho thu hoạch quả [3]. Thời gian cho thu hoạch từ đầu tháng 6 đến giữa tháng 7 hàng năm. Khi quả chín, vỏ và thịt quả có màu đỏ, khối lượng quả trung bình 16,5 g/quả, hàm lượng chất rắn hòa tan đạt 9,8°Bx. Trong thực tế sản xuất, việc nhân giống mận Đỏ chủ yếu bằng

¹ Viện Nghiên cứu Rau quả

² Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

* Email: dungnv.1967@yahoo.com

phương pháp chặn rễ từ nhiều cây mẹ khác nhau nên dẫn đến chất lượng giống không đồng đều. Đồng thời, các vườn mận Đỏ đa phần trồng quảng canh, việc ứng dụng các biện pháp kỹ thuật còn rất hạn chế, vì vậy, năng suất mận Đỏ đang suy giảm theo độ tuổi và có nguy cơ thoái hóa nếu không có các biện pháp bảo tồn và phát triển một cách hợp lý.

Việc đánh giá tính thích ứng và tuyển chọn cây đầu dòng mận Đỏ tại huyện Hoàng Su Phì, tỉnh Hà Giang là các hoạt động quan trọng, làm cơ sở cho việc phục tráng giống nhằm khai thác hiệu quả kinh tế và phát triển nguồn gen quý. Đồng thời góp phần duy trì hệ thống bảo tồn trên đồng ruộng nguồn gen mận Đỏ tại tỉnh Hà Giang một cách bền vững.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đánh giá tính thích nghi của cây mận Đỏ

+ Điều tra về thực trạng sản xuất tại các xã trồng mận của huyện Hoàng Su Phì (diện tích, năng suất, sản lượng) và đặc điểm khí hậu, thủy văn bằng cách thu thập số liệu thông qua nguồn tài liệu thứ cấp do Phòng Nông nghiệp và Trại Khí tượng Hoàng Su Phì cung cấp.

+ Lấy mẫu đất tại các xã: Chiến Phố, Thành Tín, Phố Lồ và Túng Sán. Lấy mẫu đất: Mỗi xã lấy 1 mẫu gộp gồm 3 mẫu đơn tại 3 vườn mận Đỏ khác nhau. Các chỉ tiêu phân tích: Thành phần cơ giới, hàm lượng mùn, hàm lượng các chất dinh dưỡng cơ bản, độ pH, dung tích hấp thu.

+ Đánh giá sinh trưởng của cây mận Đỏ tại các xã: Chiến Phố, Thành Tín, Phố Lồ và Túng Sán. Mỗi độ tuổi cây, theo dõi trên 30 cây. Các chỉ tiêu theo dõi gồm: Chiều cao cây (sử dụng thước đo chiều cao cây Forestry), đường kính tán (sử dụng thước

dây có chia độ, đo chiều rộng nhất của tán cây), đường kính gốc (sử dụng thước dây có chia độ, đo cách mặt đất 20 cm) để đánh giá tốc độ sinh trưởng của cây hàng năm.

+ Tính độ lạnh (CU) dựa trên phần mềm tính toán George and Nissen Chill Unit Calculator.

2.2. Điều tra, tuyển chọn cây đầu dòng mận Đỏ

+ Xây dựng tiêu chí tuyển chọn cây đầu dòng: Cây sinh trưởng khỏe, không nhiễm các đối tượng sâu hại nguy hiểm hoặc bị nhiễm ở mức độ nhẹ; tuổi cây trên 10 năm, có 3 năm ra quả liên tục; năng suất đạt ≥ 50 kg; đường kính quả $\geq 2,8$ cm; khối lượng quả đạt > 18 g; thịt quả đỏ tím; tổng chất rắn hòa tan $\geq 10,0^{\circ}\text{Bx}$; tỷ lệ phần ăn được $\geq 90\%$.

+ Điều tra, tuyển chọn cây đầu dòng trên cơ sở tiêu chí đã được thống nhất.

+ Mô tả các đặc điểm nguồn gen theo hướng dẫn của Ủy ban Quốc tế về tài nguyên di truyền thực vật [4] nay là Tổ chức Đa dạng Quốc tế (Bioversity International).

+ Phân tích đánh giá năng suất, chất lượng của các cá thể, chọn các cá thể tốt nhất.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Kết quả đánh giá tính thích nghi của nguồn gen mận Đỏ tại huyện Hoàng Su Phì, tỉnh Hà Giang

3.1.1. Điều kiện thời tiết khí hậu, đất đai tại một số xã trồng mận Đỏ tại huyện Hoàng Su Phì, tỉnh Hà Giang

- Điều kiện thời tiết, khí hậu của huyện Hoàng Su Phì

Bảng 1. Điều kiện thời tiết, khí hậu ở huyện Hoàng Su Phì

Tháng	Nhiệt độ trung bình (°C)	Nhiệt độ thấp nhất (°C)	Nhiệt độ cao nhất (°C)	Số giờ nắng (giờ)	Lượng mưa (mm)	Độ ẩm (%)
Tháng 1	22,1	15,0	32,2	1.367	1.591	74,1

KHOA HỌC CÔNG NGHỆ

Tháng 2	17,3	9,1	29,4	1.015	146	74,5
Tháng 3	20,7	12,8	32,9	1.243	789	75,0
Tháng 4	24,2	15,8	34,9	1.569	1.003	75,3
Tháng 5	26,7	18,2	35,5	2.185	1.235	71,8
Tháng 6	27,7	20,9	35,4	1.636	1.378	69,5
Tháng 7	26,9	21,8	34,9	1.692	3.628	73,3
Tháng 8	26,1	21,6	35,6	1.717	5.272	70,3
Tháng 9	24,6	17,5	33,7	1.671	2.813	72,0
Tháng 10	22,3	16,4	32,4	1.263	1.883	73,3
Tháng 11	19,5	12,7	28,9	929	504	80,5
Tháng 12	14,3	3,3 - 8,2	24,4 - 27,5	896	47	76,5
Trung bình năm	22,7	13,7 - 16,4	32,7	1.432	1.691	73,8

Nguồn: Trạm Khí tượng Hoàng Su Phì (2022) [5]

Ghi chú: Số liệu trung bình 3 năm từ 2019 - 2021

Bảng 1 cho thấy, tại huyện Hoàng Su Phì có nhiệt độ bình quân năm 22,7°C. Nhiệt độ trung bình cao nhất trong năm là 32,7°C, thấp nhất là 15,6°C; tổng lượng mưa trung bình là 1.691 mm. Mùa mưa tập trung từ tháng 4 đến hết tháng 10 hàng năm, độ ẩm không khí trung bình 73,8%. Tháng lạnh nhất là tháng 12 với nhiệt độ thấp nhất từ 3,3 - 8,2°C. Trong tháng lạnh nhất, nhiệt độ từ 24,4 - 27,5°C. Với điều kiện như vậy, theo cách tính toán của George và Nissen, độ lạnh ở huyện Hoàng Su Phì đạt từ 82,2 - 226,6 CU. Đây là điều kiện thuận lợi cho phát triển một số chủng loại cây ôn đới có yêu cầu độ lạnh thấp từ 50 - 300 CU [6], trong đó có cây mận Đỏ.

Vì đặc điểm địa hình của huyện Hoàng Su Phì nằm trên khối núi đất thượng nguồn sông Chảy, có độ cao từ 500 - 2.400 m so với mặt nước biển, độ dốc lớn [7], một số nơi có độ cao dưới 500 m so với mặt nước biển, do đó, độ lạnh tích lũy cũng khác nhau ở những độ cao khác nhau trong huyện. Chính vì vậy, cây mận Đỏ không phải trồng nơi nào trong huyện Hoàng Su Phì cũng cho năng suất chất lượng tốt.

Theo báo cáo của Ủy ban Nhân dân huyện Hoàng Su Phì năm 2019 [3], cây mận Đỏ được trồng từ lâu tại huyện Hoàng Su Phì tập trung tại các xã Bản Phùng, Bản Máy, Chiến Phố, Thàng

Tín, Pố Lồ, Thèn Chu Phìn, Đản Ván và Túng Sán. Độ cao các thôn/bản trồng mận Đỏ ở các xã này từ 900 - 1.600 m so với mực nước biển. Trong đó, điển hình những nơi trồng mận Đỏ có năng suất chất

lượng tốt thuộc các xã Chiến Phố, Thành Tín, Pố Lồ và Túng Sán.

- Điều kiện về đất đai tại một số xã trồng mận Đỏ

Bảng 2. Một số chỉ tiêu về đất trồng mận Đỏ tại huyện Hoàng Su Phì

Chỉ tiêu phân tích		Đơn vị	Xã Chiến Phố	Xã Thành Tín	Xã Pố Lồ	Xã Túng Sán
Thành phần cấp hạt (%)	Sét		21,3	7,9	6,5	12,2
	Limon		19,3	21,7	14,6	19,1
	Cát		59,4	70,4	78,9	68,7
OM		%	2,65	2,08	0,58	1,16
N tổng số		%	0,11	0,08	0,03	0,04
P ₂ O ₅ tổng số		%	0,05	0,05	0,03	0,02
K ₂ O tổng số		%	2,30	3,13	2,76	3,32
P ₂ O ₅ dễ tiêu		mg/100 g đất	2,34	1,87	1,21	1,03
K ₂ O dễ tiêu		mg/100 g đất	5,26	4,39	2,72	6,25
pH _{H₂O}			4,95	5,16	5,74	4,94
pH _{KCl}			3,81	4,17	4,32	3,94
CEC đất		meq/100 g đất	8,00	6,10	2,00	3,10

Bảng 2 cho thấy, đất trồng mận Đỏ tại các điểm lấy mẫu là loại đất cát pha với tỷ lệ cấp hạt (Cát): (Limon): (Sét) là (59,4 - 78,9): (14,6 - 21,7): (6,5 - 21,3). Đất ở xã Chiến Phố và Thành Tín có thành phần cấp hạt sét và limon cao hơn ở xã Pố Lồ và Túng Sán; đất chua đến rất chua (pH_{KCl} từ 3,81 - 4,32); chất hữu cơ tổng số ở mức thấp đến

mức trung bình (OM từ 0,58 - 2,65%). Trong đó, đất ở xã Pố Lồ có hàm lượng hữu cơ rất thấp: 0,58%; hàm lượng đạm (N) ở xã Thành Tín, Pố Lồ và Túng Sán ở mức nghèo (0,03 - 0,08%). Riêng ở xã Chiến Phố có hàm lượng đạm ở mức trung bình (0,11%); lân tổng số (từ 0,02 - 0,05%) và lân dễ tiêu (từ 1,03 - 2,34 mg/100 g đất) ở mức nghèo. Tuy

hàm lượng kali tổng số ở mức giàu (2,30 - 3,32%) nhưng kali dễ tiêu lại ở mức nghèo (từ 2,72 - 6,25 mg/100 g đất).

Dung tích hấp thu (CEC) của đất là toàn bộ các cation hấp phụ trên bề mặt keo đất và trong các keo mùn. CEC càng lớn là biểu hiện cho kho dinh dưỡng trong đất càng lớn và ngược lại. Dung tích hấp thu của đất trồng mận Đỏ ở xã Chiến Phố

và Thành Tín là 8,0 và 6,0 meq/100 g đất. Trong khi đó, ở xã Phố Lồ và Tùng Sán chỉ là 2,0 và 3,1 meq/100 g đất. Điều này cho thấy, mẫu đất trồng mận Đỏ ở xã Chiến phố và Thành Tín chứa lượng dinh dưỡng lớn hơn so với ở xã Phố Lồ và Tùng Sán (Bảng 2).

3.1.2. Khả năng sinh trưởng, năng suất, chất lượng mận Đỏ

Bảng 3. Đặc điểm sinh trưởng bộ khung tán của mận Đỏ tại huyện Hoàng Su Phì

Nơi trồng	Tuổi cây (năm)	Cao cây (m)	Đường kính tán (m)	Đường kính gốc (cm)
Xã Chiến Phố	3	2,4	1,8	5,2
	5	3,2	2,6	9,6
	7	4,3	3,6	12,5
Xã Thành Tín	3	2,6	2,1	5,5
	5	3,3	2,8	10,1
	7	4,6	3,9	13,3
Xã Phố Lồ	3	2,1	1,6	4,8
	5	2,9	2,2	8,9
	7	3,9	3,2	11,4
Xã Tùng Sán	3	2,5	1,7	5,0
	5	3,4	2,9	9,1
	7	4,5	3,8	12,3
Tốc độ sinh trưởng trung bình/năm	Chiến Phố	0,48	0,45	1,83
	Thành Tín	0,50	0,45	1,95
	Phố Lồ	0,45	0,40	1,65
	Tùng Sán	0,50	0,53	1,83

Nhìn chung, cây mận Đỏ tại huyện Hoàng Su Phì có tốc độ sinh trưởng tương tự nhau và khá nhanh khi được trồng ở các địa phương khác nhau trong huyện Hoàng Su Phì. Với tốc độ sinh trưởng trung bình từ 0,45 - 0,5 m về chiều cao, 0,4 - 0,53 m

về đường kính tán và 1,65 - 1,95 cm về đường kính gốc, cây mận Đỏ khi đạt độ cao tương đối ổn định ở năm thứ 7 đạt chiều cao từ 3,9 - 4,6 m, đường kính tán đạt 3,2 - 3,9 m và đường kính gốc đạt 11,4 - 13,3 cm.

Bảng 4. Năng suất mạn Đỏ tại huyện Hoàng Su Phì

TT	Địa điểm	Độ cao vùng trồng	Tổng diện tích (ha)	Diện tích cho sản phẩm (ha)	Năng suất (tạ/ha)	Sản lượng (tấn)
1	Xã Chiến Phố	950 – 1.400	36,52	8,19	90,00	73,71
2	Xã Thành Tín	1.000 – 1.250	21,39	3,00	90,00	27,00
3	Xã Pố Lồ	900 – 1.250	3,60	0,41	90,98	3,73
4	Xã Túng Sán	1.200 – 1.600	5,05	0,02	80,00	0,16
5	Các xã khác		41,50	2,60	66,70	21,70
	Tổng cộng		108,06	14,22	83,54	126,30

Bảng 4 cho thấy, tổng diện tích cây mạn Đỏ tại huyện Hoàng Su Phì là 108,06 ha được phân bố rải rác tại 19 xã trong huyện. Tuy nhiên, diện tích cây mạn Đỏ lâu năm và cho năng suất cao tập trung ở các xã: Chiến Phố, Thành Tín, Pố Lồ, Túng Sán. Diện tích cho thu hoạch là 14,22 ha, năng suất bình quân đạt 83,54 tạ/ha (dao động từ 80,0 - 90,9 tạ/ha). Tổng sản lượng thu hoạch đạt 126,3 tấn (Bảng 4).

Mặc dù, chất đất ở các địa điểm nghiên cứu có khác nhau, nhưng cơ bản là đất chua, nghèo dinh dưỡng (Bảng 2), nhưng năng suất mạn Đỏ ở các địa điểm này không chênh lệch nhau nhiều: Năng suất mạn Đỏ ở xã Thành Tín và Chiến Phố là 90,0

Nguồn: UBND huyện Hoàng Su Phì (2019) [3] tạ/ha và ở xã Pố Lồ và Túng Sán lần lượt là 90,98 tạ/ha và 80,0 tạ/ha. Các xã trồng mạn Đỏ khác năng suất trung bình 66,7 tạ/ha.

Đối chiếu với năng suất trung bình của cây mạn trên toàn quốc và ở các vùng trồng khác: Năm 2019, diện tích mạn trên toàn quốc đạt 14,40 ngàn ha, sản lượng 75,5 ngàn tấn, năng suất trung bình đạt 52,4 tạ/ha. Trong đó, diện tích mạn tập trung chủ yếu ở tỉnh Sơn La (9,80 ngàn ha với năng suất 97,7 tạ/ha; tỉnh Hà Giang 1,09 ngàn ha, năng suất 39,6 tạ/ha; tỉnh Lào Cai 1.076 ha, năng suất 67,1 tạ/ha; tỉnh Lạng Sơn 0,79 ngàn ha, năng suất 42,6 tạ/ha. Năng suất mạn ở các tỉnh khác chỉ đạt khoảng 30 - 70 tạ/ha [8].

Bảng 5. Kết quả phân tích một số chỉ tiêu sinh hóa mạn Đỏ và mạn Tam Hoa tại huyện Hoàng Su Phì, tỉnh Hà Giang

Giống	Chất khô (%)	TSS (°Bx)	Đường tổng số (%)	Axit (%)	Vitamin C (mg/100 g)
Mạn Đỏ	12,06	11,6	8,13	0,938	10,71
Mạn Tam Hoa	11,78	11,2	7,65	1,005	11,90

Kết quả bảng 5 cho thấy, các trị số về hàm lượng chất khô, tổng chất rắn hòa tan (TSS) và đường tổng số của mật Đỏ tại huyện Hoàng Su Phì có phần cao hơn so với mật Tam Hoa được trồng cùng địa điểm. Hàm lượng đường tổng số đạt 8,13%; tổng chất rắn hòa tan (TSS) 9,2⁰Bx; hàm lượng axit tổng số 0,938%.

Như vậy, cây mật Đỏ thích nghi tốt với điều kiện khí hậu và đất đai ở huyện Hoàng Su Phì, tỉnh Hà Giang, với các đặc điểm sinh trưởng khỏe, cho năng suất cao gần tương đương với ở tỉnh Sơn La, cao hơn so với các tỉnh trồng mật khác và cao hơn nhiều so với năng suất trung bình của toàn tỉnh Hà Giang.

3.2. Kết quả tuyển chọn cây đầu dòng tại huyện Hoàng Su Phì, tỉnh Hà Giang

Công tác điều tra, tuyển chọn cây đầu dòng được thực hiện từ 2018 - 2020. Trong đó, năm 2018, tuyển chọn được 30 cây tốt trong quần thể mật đỏ tại Hoàng Su Phì. Tiếp tục theo dõi, đánh giá đến năm 2019, loại bỏ các cây không ổn định về năng suất còn 15 cây có các đặc điểm phù hợp với các tiêu chí tuyển chọn. Đến năm 2020, tiếp tục chọn lọc trong số 15 cây từ 2019 được 10 cây đầu dòng [9].

Một số đặc điểm chính của các cây mật Đỏ đầu dòng được thể hiện ở bảng 6.

Bảng 6. Một số đặc điểm chính của các cây mật Đỏ đầu dòng

Chỉ tiêu theo dõi	Đặc điểm
Đặc điểm thân, cành	
Hình dạng tán, màu sắc thân	Thân cây có màu nâu đậm, cành mảnh dẻ, góc phân cành hẹp, cành vươn thẳng lên, tán có dạng hình nấm
Chiều cao cây (m)	4,0 - 5,0
Đường kính tán (m)	5,3 - 6,1
Đường kính gốc (cm)	15,1 - 20,0
Đặc điểm lá	
Hình dạng lá	Lá mỏng, hình bầu dục, chóp lá kéo dài, hơi nhọn mép lá có răng cưa, gân lá nổi rõ
Màu sắc lá mặt trên/mặt dưới	Vào mùa sinh trưởng, mặt trên lá màu xanh đậm, mặt dưới màu xanh nhạt. Vào mùa đông, lá chuyển màu đỏ tím rồi rụng
Chiều dài lá (cm)	9,75 - 10,12
Chiều rộng lá (cm)	4,19 - 4,30
Số gân lá	12,5 - 12,9
Đặc điểm hoa	Hoa mọc đơn hoặc thành chùm có 2 - 5 hoa, hoa 5 cánh, màu trắng, có từ 20 - 30 chỉ nhị
Đặc điểm quả, hạt	

KHOA HỌC CÔNG NGHỆ

Hình dạng, màu sắc quả	Quả nhỏ, hình tròn, phẳng, có một đường rãnh hơi lõm chạy từ cuống quả xuống đáy quả. Đáy và đỉnh quả lõm, vỏ quả nhẵn, ít phấn và mỏng, khi chưa chín có màu xanh, khi chín có màu đỏ tím
Đặc điểm thịt quả	Thịt quả khi chín mềm, màu đỏ tím, không dóc hạt (bán dính)
Chiều cao quả (cm)	2,2 - 2,9
Đường kính quả (cm)	2,8 - 3,5
Khối lượng quả (g)	18,3 - 19,1
Đặc điểm hạt	Hạt tròn, dẹt, màu nâu vàng
Tỷ lệ phần ăn được (%)	94,5 - 96,2

Các cây đầu dòng đều được trồng từ năm 2005 tại thôn Sui Thầu, xã Chiến Phố, ở độ cao từ 1.100 - 1.200 m so với mặt nước biển. Khả năng ra hoa, đậu quả tương đối ổn định trong 3 năm theo dõi. Năng

suất năm cao nhất (năm 2018) của các cây đầu dòng đạt từ 70,8 - 95,7 kg/cây. Năng suất trung bình 3 năm từ 2018 - 2020 đạt từ 61,3 - 75,3 kg/cây (Bảng 7).

Bảng 7. Năng suất của các cây mận Đỏ đầu dòng qua các năm

TT	Mã số cây	Năm trồng	Năng suất (kg/cây)				
			Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Tổng	Trung bình
1	MĐ09	2005	95,3	59,2	51,0	205,5	68,5
2	MĐ12	2005	82,1	60,0	52,0	194,1	64,7
3	MĐ13	2005	88,6	58,5	78,8	225,9	75,3
4	MĐ15	2005	82,0	55,1	60,6	197,7	65,9
5	MĐ16	2005	95,7	61,3	60,5	217,5	72,5
6	MĐ19	2005	78,0	54,7	51,2	183,9	61,3
7	MĐ25	2005	75,3	54,6	74,4	204,3	68,1
8	MĐ26	2005	70,8	62,0	82,6	215,4	71,8
9	MĐ27	2005	82,5	61,8	66,6	210,9	70,3
10	MĐ30	2005	75,1	58,7	63,9	197,7	65,9

Bảng 8. Một số chỉ tiêu về chất lượng quả của các cây mận Đỏ đầu dòng

TT	Mã số cây	Chất khô (%)	TSS (°Bx)	Đường tổng số (%)	Axit (%)	Vitamin C (mg/100 g)
1	MĐ09	12,16	11,5	8,23	0,928	10,65
2	MĐ12	11,71	11,3	7,55	1,012	11,80
3	MĐ13	11,60	11,6	7,35	1,063	10,73
4	MĐ15	12,20	11,8	8,09	0,866	11,62
5	MĐ16	12,06	11,6	8,13	0,938	10,71
6	MĐ19	11,78	11,2	7,65	1,005	11,90
7	MĐ25	11,63	11,0	7,25	1,072	10,71
8	MĐ26	12,27	11,8	8,29	0,871	11,43
9	MĐ27	12,22	11,3	7,31	1,082	11,01
10	MĐ30	12,16	12,1	8,27	0,880	11,03

Ghi chú: Kết quả phân tích năm 2020

Bảng 8 cho thấy, hàm lượng đường tổng số đạt 7,25 - 8,29%, axit tổng số từ 0,871 - 1,082%, hàm lượng chất khô đạt 11,60 - 12,27%, tổng chất rắn hòa tan từ 11,0 - 12,1°Bx.

4. KẾT LUẬN

Cây mận Đỏ sinh trưởng và phát triển tốt trong điều kiện vùng trồng có độ cao từ 900 - 1.600 m so với mực nước biển của huyện Hoàng Su Phì, tỉnh Hà Giang, độ lạnh tích lũy từ 82,2 - 226,6 CU; năng suất đạt được từ 80,0 - 94,4 tạ/ha; hàm lượng đường tổng số đạt 8,13%, tổng chất rắn hòa tan (TSS) 9,2°Bx, hàm lượng axit tổng số 0,938%.

10 cây đầu dòng mận Đỏ được tuyển chọn tại thôn Sui Thầu, xã Chiến Phố, huyện Hoàng Su Phì có khả năng sinh trưởng và phát triển tốt; năng suất trung bình từ 61,3 - 75,3 kg/cây; hàm lượng chất khô đạt 11,60 - 12,27%, tổng chất rắn hòa tan từ 11,0 - 12,1°Bx. Đây là cơ sở cho công tác nhân giống, phục vụ việc bảo tồn tại chỗ, khai thác hiệu

quả và phát triển nguồn gen quý mận Đỏ tại địa phương một cách bền vững.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Minh Nguyệt (2022). Đa dạng sinh học của Việt Nam: Xu hướng suy giảm và giải pháp. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Việt Nam điện tử*. <https://vjst.vn/vn/tin-tuc/6277/da-dang-sinh-hoc-cua-viet-nam-xu-huong-suy-giam-va-giai-phap.aspx>, truy cập 16/12/2022.
2. Vũ Mạnh Hải, Nguyễn Thị Ngọc Huệ, Lã Tuấn Nghĩa, Phạm Thị Sến, Vũ Văn Tùng, Lưu Quang Huy (2011). Bảo tồn *on farm* tài nguyên di truyền cây trồng ở Việt Nam: Thực trạng và giải pháp. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ nông nghiệp Việt Nam*, số 2 (14), tr. 10 - 20.
3. UBND huyện Hoàng Su Phì (2019). Báo cáo đánh giá năng suất, sản lượng cây ăn quả (mận máu) trên địa bàn huyện năm 2019.

4. IBPGR (International Board for Plant Genetic Resources) (1984). *Plum Descriptors*. IBPGR Secretariat. <https://cgspace.cgiar.org/handle/10568/72940>, truy cập ngày 10/10/2022
5. Trại Khí tượng Hoàng Su Phì (2022). *Số liệu khí hậu, thời tiết 2019 - 2021*.
6. Jodie Campbell, Alan George, John Slack and Bob Nissen (1998). *Low Chill Stonefruit Information Kit*. The State of Queensland, Department of Primary Industries. Queensland Horticulture Institute Department of Primary Industries, Queensland in collaboration with New South Wales Agriculture. p. 25 - 29.
7. Giới thiệu khái quát huyện Hoàng Su Phì. <https://vansudia.net/gioi-thieu-khai-quat-huyen-hoang-su-phi/>, truy cập ngày 16/12/2022.
8. Bộ Nông nghiệp và PTNT (2022). *Quyết định số 4085/QĐ-BNN-TT ngày 27/10/2022 phê duyệt Đề án phát triển cây ăn quả chủ lực đến năm 2025 và 2030*.
9. Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Hà Giang (2020). *Quyết định số 279/QĐ-SNN-TTBVTV ngày 05/8/2020 về việc công nhận cây đầu dòng*.

**ASSESSMENT OF ADAPTABILITY AND SELECTION OF MOTHER PLANTS
FOR RED PLUM GERMPLASM EXPLOITATION AND DEVELOPMENT
IN HOANG SU PHI DISTRICT, HA GIANG PROVINCE**

Nguyen Van Dung¹, Dao Quang Nghi¹, Vo Van Thang¹,

Dinh Thi Van Lan¹, Nguyen Xuan Lam²

¹*Fruit and Vegetable Research Institute*

²*Hanoi National University of Education*

Summary

Red plum is widely developed in Hoang Su Phi district, Ha Giang province. The variety allows later harvest season than Tam Hoa plums (annual harvest from early June to mid-July) with good fruit quality, enabling high production efficiency to local farmers. The area of red plum has seen an increasing tendency recently. However, due to vegetative propagation from blocking roots of different mother plants, the quality of young plants is not uniform. In addition, the application of technical measures is relatively limited, resulting in an decline trend of the yield and risk of varietal degradation unless there are effective measures to appropriate conservation and development. In order to contribute to development of the indigenous red plum, from 2019 to 2021, the research on assessing adaptability of red plum to the local climatic and soil conditions and investigation and selection of red plum trees as material sources for propagation were carried out in Hoang Su Phi district, Ha Giang province. The results showed that Red plum tree grew and developed well in the climatic and soil conditions in Hoang Su Phi district, Ha Giang province (The average altitude is from 900 to 1,600 m above sea level, chilling units accumulated from 82.2 to 226.6 CU). Yield is from 80.0 to 94.4 quintals/ha, relatively good quality; Ten elite mother plants were selected with good growth and development, average yield of from 61.3 - 75.3 kg/tree, dry matter content of 11.60 - 12.27%, TSS of 11.0 - 12.1°Bx. This is a source of plant materials for breeding, contributing to effective and sustainable exploitation and development of the valuable genetic resource.

Keywords: *Red plum germplasm, mother plants, Hoang Su Phi.*

Người phản biện: TS. Lưu Ngọc Quyến

Ngày nhận bài: 27/2/2023

Ngày thông qua phản biện: 23/3/2023

Ngày duyệt đăng: 26/6/2023