

## NGHIÊN CỨU TUYỂN CHỌN VÀ PHÁT TRIỂN MỘT SỐ GIỐNG CÂY ĂN QUẢ ÔN ĐỚI (HỒNG, LÊ, ĐÀO) Ở PHÍA BẮC

Đỗ Sỹ An<sup>1</sup>, Lê Quốc Doanh<sup>2</sup>,  
Nguyễn Văn Toàn<sup>1</sup>, Nguyễn Quang Hưng<sup>1</sup>,  
Nguyễn Văn Nhất<sup>1</sup> và *ctv.*

<sup>1</sup>Viện KHKT Nông Lâm nghiệp miền núi phía Bắc

<sup>2</sup>Thứ trưởng Bộ Nông nghiệp & PTNT

### SUMMARY

#### Study to select and develop some temperate fruit trees (pear, peach) in the North

Northern Highland has about 12,500 hectares of temperate fruit trees (plum, apricot, pink, peach, pear, apples...) and an estimated 150,000 hectares suitable for development of temperate fruit trees (Le Duc Khanh et al, 2002). Weather and climate in northern region of our country is quite diverse. Some high regions in some mountainous provinces have relatively cold winters, cool summers. These are well suited to the development of temperate fruit trees in many categories that require different degree of cold of CU (Chilling Units).

The temperate fruit trees previously required very high cold degree, but now with the advancement of seed, cultivation techniques, they can be exploited and applied to high-mountain region with temperate climate in tropical countries in Southeast Asia, including Vietnam. Research into seed, the impact of technical measures to expand the production area of temperate fruit trees in the northern mountainous provinces of our country is essential. Stemming from the urgent needs, on 25/06/2012 Ministry of Agriculture and Rural Development has approved the theme: "Study to select and develop some temperate fruit trees (pear, peach) in the North". Research is conducted from 06/2012 to 12/2016 with aim to determine varieties, growing region and production development for plant restructuring, increasing income for farmers in mountainous north.

The results of research are anticipated to define 1-2 promising seeds for each plant, suitable ecological areas; setting up production process techniques for each temperate fruit trees; building experimental models for production of temperate fruit trees (persimmon, pear, peach) with high yield, good quality for the development and expansion of temperate fruit trees in our country.

**Keywords:** Fruit tree, temperate, degree of cold, seed, persimmon, pear, peach, productivity, quantity, cultivation techniques.

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ \*

Với mục tiêu chung là phát triển được một số cây ăn quả ôn đới (hồng, lê, đào) phục vụ cho việc chuyển đổi cơ cấu cây trồng và tăng thu nhập cho người dân vùng miền núi phía Bắc, nhóm tác giả Viện KHKT Nông Lâm nghiệp miền núi phía Bắc đã thực hiện nghiên cứu trên. Mục tiêu cụ thể như sau:

- Xác định được các vùng có khả năng trồng cây ăn quả ôn đới vùng miền núi phía Bắc.
- Tuyển chọn được mỗi loại cây (hồng, lê, đào) 1 - 2 giống đạt năng suất, chất lượng hơn hẳn so với giống cũ.
- Hoàn thiện được quy trình kỹ thuật thâm canh bền vững cho mỗi loại cây ăn quả ôn đới (hồng, lê, đào).

- Xây dựng được mô hình thử nghiệm giống cây ăn quả ôn đới (hồng, lê, đào) bằng biện pháp kỹ thuật tốt nhất được lựa chọn.

- Chuyển giao được kỹ thuật thâm canh bền vững cây ăn quả ôn đới (hồng, lê, đào) cho người dân.

### II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 2.1. Vật liệu

- Giống cây trồng: Một số giống hồng, lê, đào bản địa và nhập nội được thu thập tại các tỉnh miền núi phía Bắc và một số giống nhập nội mới.

- Phân bón và thuốc bảo vệ thực vật: Được Bộ Nông nghiệp & PTNN cho phép sử dụng.

#### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Áp dụng phương pháp của George & Nissen 1998, nhằm xác định đơn vị lạnh CU cho

từng vùng làm cơ sở bố trí cơ cấu giống rải vụ thu hoạch và sử dụng thiết bị đo Tiny talk để đo nhiệt độ của một số vùng có tiểu khí hậu đặc biệt.

- Việc đánh giá chỉ tiêu sinh trưởng, phát triển, chỉ tiêu về năng suất và chất lượng được áp dụng theo phương pháp của Viện Nghiên cứu nghề làm vườn bang Queensland - Úc.

- Sử dụng phương pháp nghiên cứu thử nghiệm trên đồng ruộng, các thử nghiệm được tiến hành trong môi trường nông dân để xây dựng các tiêu chí đánh giá gắn với sản xuất, qua đó nông dân sẽ nắm chắc kỹ thuật và áp dụng hiệu quả hơn khi mở rộng sản xuất.

- Phương pháp bố trí thí nghiệm. Các thí nghiệm được bố trí theo phương pháp ô lớn, theo đôi và lấy mẫu theo đường chéo góc.

- Số liệu được xử lý thống kê bằng chương trình IRRISTAT.

Đề tài áp dụng phương pháp mới, đặc thù của nghiên cứu cây ăn quả ôn đới có yêu cầu thấp về độ lạnh (low chill) của các nước có nhiều nghiên cứu về lĩnh vực này, có nghề làm vườn tiên tiến, có điều kiện khí hậu thời tiết tương tự như vùng nghiên cứu. Khác hẳn với những ứng dụng trước đây từ những vùng có yêu cầu cao về độ lạnh (high chill), đảm bảo kết quả nghiên cứu sẽ đáp ứng với yêu cầu sản xuất cây ăn quả ôn đới ở nước ta hiện nay và tương lai. Đề tài tiến hành nghiên cứu quy trình nhân giống tại chỗ cho các vùng có điều kiện khí hậu khác nhau phục vụ cho việc chuyển giao được thuận lợi hơn. Đề tài áp dụng các biện pháp canh tác bền vững trong việc phát triển cây ăn quả ôn đới.

### III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

#### 3.1. Điều tra, tổng hợp, đánh giá những tồn tại và những lợi thế trong việc phát triển cây ăn quả ôn đới (hồng, lê, đào) tại miền núi phía Bắc

##### 3.1.1. Kết quả điều tra, tổng hợp, đánh giá những tồn tại và những lợi thế trong việc phát triển cây ăn quả ôn đới (hồng, lê, đào) tại tỉnh Hà Giang

+ Điều kiện tự nhiên:

\* *Khí hậu:* Là tỉnh miền núi cao khí hậu mang tính chất nhiệt đới gió mùa, lạnh rõ rệt so với vùng thấp và trung du kế cận. Nhiệt độ trung bình cả năm khoảng 21,6°C - 23,9°C, biên độ nhiệt trong năm có sự dao động trên 10°C và trong ngày cũng từ 6 - 7°C. Nét nổi bật của khí hậu Hà Giang là duy trì độ ẩm trong năm cao,

mưa nhiều và kéo dài, nhiệt độ mát và lạnh, ẩm hơn vùng Đông Bắc nhưng lạnh hơn miền Tây bắc. Do đặc trưng khí hậu đã tạo điều kiện tốt giúp cây trồng phát triển.

\* *Tài nguyên thiên nhiên*

*Tài nguyên đất:* Thổ nhưỡng ở Hà Giang khá phong phú với 9 nhóm đất chính, trong đó nhóm đất xám chiếm diện tích lớn nhất với 585.418ha (chiếm 74,28% diện tích tự nhiên). Đây là nhóm đất thích hợp để trồng và phát triển các loại cây ăn quả cây công nghiệp và cây dược liệu. Nhìn chung đất đai của Hà Giang còn dồi dào, trong chiến lược phát triển tổng thể sử dụng đất đai của tỉnh, diện tích đất chưa sử dụng còn khoảng 400.000ha, trong đó có khoảng 300.000ha là đồi núi, đất rất phù hợp cho việc trồng cây nguyên liệu giấy như thông, mỡ, bồ đề..., trồng cây công nghiệp dài ngày như chè, cà phê, quế..., các cây dược liệu như đỗ trọng, thảo quả..., cây ăn quả có múi như cam, quýt và lê, mận đào, thảo quả....

*Tài nguyên nước:* Do địa hình phức tạp đã tạo cho Hà Giang có nhiều sông, suối, hồ phục vụ đời sống cư dân và thuận tiện cho tưới tiêu đồng ruộng.

+ Tại huyện Đồng Văn, tỉnh Hà Giang

Từ kết quả điều tra thu thập, tổng hợp và đánh giá điều kiện tự nhiên tại tỉnh Hà Giang, chúng tôi nhận định thị trấn Phó Bảng, huyện Đồng Văn có nhiều đặc điểm về điều kiện tự nhiên phù hợp để phát triển cây ăn quả ôn đới, từ đó đi sâu tìm hiểu về khí hậu, đất đai, tiềm năng sử dụng đất tại đây. Thị trấn có diện tích đất tự nhiên 1.164.5ha, trong đó diện tích đất nông nghiệp là 755,6ha, diện tích núi đá chiếm 73,49%. Địa hình phức tạp, có nhiều núi cao, vực sâu chia cắt, độ cao so với mặt nước biển 1.300 - 1.455m, độ dốc > 35°, tầng đất dày > 0,25m. Khí hậu ở Đồng Văn mang tính ôn đới và phân ra nhiều tiểu vùng khí hậu khác nhau. Một năm chia ra thành 2 mùa rõ rệt, mùa mưa (từ tháng 5 đến tháng 10) và mùa khô (từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau), nhiệt độ trung bình năm 16 - 24°C thường có sương mù, sương muối, thời tiết khô hanh, ánh sáng trung bình 408h/tháng. Độ lạnh 160 - 290 CU, lượng mưa trung bình khá cao, khoảng 1.600 - 2.000mm/năm.

Mặc dù có lợi thế trong việc phát triển cây ăn quả ôn đới (*hồng, lê, đào*) là có nguồn tài nguyên lạnh do thiên nhiên ban tặng, có nguồn nhân lực tại chỗ phong phú, tuy nhiên người dân nơi đây chưa đánh giá được hiệu quả kinh tế từ

việc trồng cây ăn quả ôn đới mang lại, chưa có kinh nghiệm trong việc trồng cây ăn quả ôn đới.

### **3.1.2. Kết quả điều tra, tổng hợp, đánh giá những tồn tại và những lợi thế trong việc phát triển cây ăn quả ôn đới (hồng, lê, đào) tại tỉnh Lai Châu**

+ Điều kiện tự nhiên:

\* *Khí hậu:* Lai Châu có chế độ khí hậu điển hình của vùng nhiệt đới với ngày nóng, đêm lạnh, ít chịu ảnh hưởng của bão. Khí hậu trong năm chia làm hai mùa rõ rệt là mùa khô và mùa mưa. Mùa mưa ở Lai Châu thường kéo dài từ tháng 5 đến tháng 9, mưa rất nhiều với nhiệt độ và độ ẩm không khí cao. Đầu mùa mưa thường hay có mưa đá. Tổng lượng mưa trung bình vào khoảng 2.500 - 2.700mm. Nhiệt độ trung bình vào mùa mưa thường ở mức 25°C - 35°C. Mùa khô lạnh bắt đầu từ tháng 11 năm trước đến tháng 3 năm sau, khí hậu lạnh, độ ẩm của lượng mưa tương đối thấp. Vào những đợt rét nhất, nhiều nơi, nhiệt độ trung bình xuống tới 4 - 5°C, kèm theo lạnh có sương mù dày đặc, gió bắc và sương muối.

+ Tại huyện Sin Hồ, tỉnh Lai Châu

\* *Những lợi thế phát triển cây ăn quả ôn đới*

Sin Hồ với địa hình núi cao, bị chia cắt thành 3 vùng gồm: Vùng cao nguyên Tả Phìn, vùng thấp Pa Há, vùng biên giới và dọc sông Nậm Na, diện tích canh tác ít mặc dù diện tích tự nhiên rộng. Nằm trên độ cao trung bình 1.500m so với mặt biển nên thời tiết Sin Hồ luôn mát mẻ, tương tự vùng cao nguyên Sa Pa hay Đà Lạt. Trong một ngày, Sin Hồ có đủ tiết của bốn mùa Xuân Hạ Thu Đông, nhiệt độ trung bình hàng năm 20 - 22°C. Tuy nhiên khí hậu của Sin Hồ khắc nghiệt hơn 2 địa phương trên vì có sương muối, sương mù vào mùa khô và lũ quét, lũ ống vào mùa mưa. Với diện tích đất tự nhiên 190.726,6ha, vùng cao nguyên Sin Hồ có trên 600 loại cây dược liệu quý như: Ngũ gia bì, tam thất, quế, hoàng tinh, hoàng liên, hoàng đằng, mã tiền, phụ tử, thảo quả, sa nhân...

Sin Hồ là nơi sinh sống của 15 dân tộc, trong đó trên 90% dân số Sin Hồ sống bằng nghề sản xuất nông nghiệp. Đây là nguồn lao động tại chỗ rất dồi dào.

\* *Những khó khăn phát triển cây ăn quả ôn đới:*

Do trình độ dân trí thấp, không đồng đều giữa các vùng, tập quán canh tác sản xuất lạc hậu, chủ yếu tự cung tự cấp, nên cuộc sống của người dân Sin Hồ còn nhiều khó khăn. Năm

2008, toàn huyện Sin Hồ có khoảng 13.000 hộ thì có 6.500 hộ đói, nghèo (chiếm 50,3%), số hộ nghèo phải ở nhà tạm còn khoảng 1.300 hộ.

Người dân chưa đánh giá được hiệu quả kinh tế từ việc trồng cây ăn quả ôn đới mang lại, chưa có kinh nghiệm trong việc trồng cây ăn quả ôn đới.

### **3.1.3. Kết quả điều tra, tổng hợp, đánh giá những tồn tại và những lợi thế trong việc phát triển cây ăn quả ôn đới (hồng, lê, đào) tại tỉnh Lào Cai**

+ Điều kiện tự nhiên

\* *Địa hình:* Địa hình Lào Cai rất phức tạp, phân tầng độ cao lớn, mức độ chia cắt mạnh. Hai dãy núi chính là dãy Hoàng Liên Sơn và dãy Con Voi cùng có hướng Tây Bắc - Đông Nam nằm về phía Đông và phía Tây tạo ra các vùng đất thấp, trung bình giữa hai dãy núi này. Ngoài ra còn rất nhiều núi nhỏ hơn phân bố đa dạng, chia cắt tạo ra những tiểu vùng khí hậu khác nhau.

\* *Khí hậu:* Lào Cai có khí hậu nhiệt đới gió mùa, song do nằm sâu trong lục địa bị chia phối bởi yếu tố địa hình phức tạp nên diễn biến thời tiết có phần thay đổi, khác biệt theo thời gian và không gian. Khí hậu Lào Cai chia làm hai mùa: Mùa mưa bắt đầu từ tháng 4 đến tháng 10, mùa khô bắt đầu từ tháng 10 đến tháng 3 năm sau. Nhiệt độ trung bình nằm ở vùng cao từ 15°C - 20°C, lượng mưa trung bình từ 1.800mm - > 2.000mm. Nhiệt độ trung bình nằm ở vùng thấp từ 23°C - 29°C, lượng mưa trung bình từ 1.400mm - 1.700mm.

Đặc điểm khí hậu Lào Cai rất thích hợp với các loại cây ôn đới, vì vậy Lào Cai có lợi thế phát triển các đặc sản xứ lạnh mà các vùng khác không có được như: Hoa, quả, thảo dược và cá nước lạnh.

\* *Thổ nhưỡng:* Đất có độ phì cao, màu mỡ, đa dạng bao gồm 10 nhóm, 30 loại đất, phù hợp với nhiều loại cây trồng khác nhau.

+ Tại huyện Sa Pa, tỉnh Lào Cai

\* *Những lợi thế phát triển cây ăn quả ôn đới*

Sa Pa là huyện vùng cao của tỉnh Lào Cai có diện tích tự nhiên 68.329ha. Sa Pa có độ cao trung bình từ 1.200m đến 1.800m. Sa Pa nằm sát chí tuyến trong vành đai Á nhiệt đới Bắc bán cầu, có khí hậu ôn đới lạnh với hai mùa điển hình. Mùa hè mát mẻ, mưa nhiều từ tháng 5 đến tháng 10 hàng năm, mùa đông lạnh giá, ít mưa kéo dài từ tháng 11 năm trước đến tháng 4 năm sau. Nhiệt độ trung bình hàng năm là 15,4<sup>0</sup> C.

Hiện nay, trên địa bàn của huyện Sa Pa đang có chủ trương quy hoạch phát triển vùng cây ăn quả ôn đới cho toàn huyện tạo ra khu sinh thái vườn rừng sẽ thu hút được khách thăm quan, đây là một lợi thế trong việc phát triển cây ăn quả ôn đới tại đây..

*\* Những khó khăn phát triển cây ăn quả ôn đới*

Sa Pa có tổng diện tích đất tự nhiên là 68.329,09 ha; trong đó diện tích đất nông nghiệp là 5.723,45ha chiếm 23% tổng diện tích đất của huyện. Đây cũng là khó khăn để quy hoạch phát triển vùng cây ăn quả ôn đới trên địa bàn huyện. Là vùng có địa hình bị chia cắt bởi các dãy núi cao, dân cư thưa thớt, chỉ tập trung ở khu vực thị trấn Sa Pa. Mặt khác người dân tuy đã có nhận thức về lợi ích trong việc trồng cây ăn quả ôn đới nhưng chưa có kiến thức cũng như kinh nghiệm trong việc trồng cây ăn quả ôn đới.

Từ kết quả điều tra, tổng hợp và đánh giá điều kiện tự nhiên tại các tỉnh Hà Giang, Lai Châu, Lào Cai, chúng tôi xác định thị trấn Phó Bảng thuộc huyện Đồng Văn tỉnh Hà Giang, Xã Phăng Sô Lin, huyện Shin Hồ tỉnh Lai Châu, Xã Tả Phìn, huyện Sa Pa tỉnh Lào Cai là những địa phương có nhiều đặc điểm về điều kiện tự nhiên phù hợp để phát triển cây ăn quả ôn đới, có lợi thế trong việc phát triển cây ăn quả ôn đới, có nguồn tài nguyên lạnh do thiên nhiên ban tặng, có lợi thế về quỹ đất, có nguồn nhân lực tại chỗ phong phú phù hợp cho quy hoạch phát triển vùng cây ăn quả ôn đới.

Tuy nhiên vấn đề khó khăn là nhận thức của người dân tại các điểm điều tra chưa có nhận thức chính xác về cây ăn quả ôn đới, chưa hiểu hết giá trị, hiệu quả kinh tế từ cây ăn quả ôn đới mang lại và hơn hết người dân tại đây chưa có kiến thức và kinh nghiệm trong việc canh tác cây ăn quả ôn đới.

**3.2. Thu thập, nhập nội, tuyển chọn và nhân giống cây ăn quả ôn đới (hồng, lê, đào) có khả năng thích nghi cho các loại tiểu vùng khí hậu ôn đới vùng miền núi phía Bắc**

*\* Thu thập:* Năm 2012, Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Cây ôn đới Viện KHKT Nông Lâm nghiệp miền núi phía Bắc đã tiến hành điều tra tình hình phát triển cây ăn quả ôn đới tại 3 tỉnh Lai Châu, Lào Cai và Hà Giang. Quá trình điều tra được 90 hộ thuộc 3 tỉnh, kết quả cụ thể được trình bày tại bảng 1.

*Bảng 1. Địa điểm và số hộ điều tra tình hình phát triển cây ăn quả ôn đới*

TT	Địa điểm điều tra	Số phiếu
1	Xã Tả Phìn - huyện Sa Pa - Lào Cai	30
2	Xã Phăng Sô Lin - huyện Shin Hồ - Lai Châu	30
3	Thị trấn Phó Bảng - huyện Đồng Văn - Hà Giang	30
<b>Tổng số</b>		<b>90</b>

Tại các địa điểm điều tra, chúng tôi đã tiến hành thu thập được một số giống cây ăn quả ôn đới được người dân địa phương trồng tại vườn của gia đình. Với số lượng 1 - 2 giống/hộ/loại. Kết quả thu thập giống được trình bày tại bảng 2.

*Bảng 2. Kết quả thu thập các giống cây ăn quả ôn đới*

TT	Đào	Lê	Hồng
1	Flordaprince	Đài nông	Hà Giang
2	Maravilha	18 - 19	Fuju
3	Flordawn	DL 21	Sa Pa
4	Hakuto	DL 20	
5	Đào Pháp D1	BV1	
6		BV2	

Tổng số giống thu được là 5 giống đào, 6 giống lê và 3 giống hồng bao gồm cả giống nhập nội và giống bản địa. Các giống này đều được bà con nông dân đánh giá là những giống có triển vọng và có thể trồng trên diện rộng ở vùng sinh thái có khí hậu ôn đới.

*\* Nhập nội:* Năm 2012, Viện KHKT Nông Lâm nghiệp miền núi phía Bắc đã tiến hành tham quan và làm việc với Viện Nghiên cứu Cây ăn quả Vân Nam, Trung Quốc, với mục đích nhập nội được một số giống cây ăn quả ôn đới có triển vọng, phù hợp với khí hậu ôn đới tại các vùng điều tra về trồng thử nghiệm và đánh giá vào năm 2013.

*\* Tuyển chọn và nhân giống:* Từ các giống cây ăn quả ôn đới thu thập được trong nước, năm 2012 Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Cây ôn đới đã xây dựng vườn nhân giống quy mô 2.000m<sup>2</sup>. Tiến hành nhân giống nhằm đảm bảo về chủng loại, số lượng và chất lượng cây giống phục vụ các thử nghiệm trong nghiên cứu tiếp theo, số lượng cây giống nhân được trình bày tại bảng 3.

Bảng 3. Chủng loại và số lượng cây ăn quả ôn đới đã nhân giống

TT	Chủng loại	Số lượng (cây)	Loại giống
1	Hồng	300	Fuju, hồng giòn
2	Lê	1500	BV1, BV2, 18 - 19, Đài Nông, DL20, DL21
3	Đào	1200	Flordaprince, Maravilha, Hakuto, Flordawn
<b>Tổng số</b>		<b>3000</b>	

Tại vườn nhân giống, cây sinh trưởng và phát triển tốt, cây giống khỏe mạnh, không dịch bệnh, đáp ứng được tiêu chuẩn cây giống xuất vườn phục vụ các thử nghiệm tiến hành năm 2013, một số giống xuất hiện sâu bệnh hại nhẹ như hồng Hà Giang, lê 18 - 19, lê BV1, đào Maravilha, đào Pháp D1. Kết quả nhân giống được trình bày tại bảng 4.

Bảng 4. Kết quả nhân giống các loại cây ăn quả ôn đới

TT	Chủng loại	Phương pháp ghép	Tỷ lệ sống (%)	Thời gian xuất vườn (ngày)	Tình hình sinh trưởng và phát triển
<b>Hồng</b>					
1	Hà Giang	Ghép nêm đoạn cành	95	120	Cây sinh trưởng phát triển trung bình, xuất hiện bệnh đốm nâu
2	Fuju	Ghép nêm đoạn cành	95	120	Cây sinh trưởng phát triển khoẻ, không sâu bệnh
3	Sa Pa	Ghép nêm đoạn cành	98	120	Cây sinh trưởng phát triển khoẻ, không sâu bệnh
<b>Lê</b>					
4	Đài Nông	Ghép nêm đoạn cành	95	120	Cây sinh trưởng phát triển khoẻ, không sâu bệnh
5	18 - 19	Ghép nêm đoạn cành	95	120	Cây sinh trưởng phát triển trung bình, xuất hiện sâu xanh ăn lá
6	DL20	Ghép nêm đoạn cành	98	120	Cây sinh trưởng phát triển khoẻ, không sâu bệnh
7	DL21	Ghép nêm đoạn cành	95	120	Cây sinh trưởng phát triển khoẻ, không sâu bệnh
8	BV1	Ghép nêm đoạn cành	90	120	Cây sinh trưởng phát triển khoẻ, xuất hiện bệnh đốm đen
9	BV2	Ghép nêm đoạn cành	90	120	Cây sinh trưởng phát triển khoẻ, không sâu bệnh
<b>Đào</b>					
10	Flodaprince	Ghép mắt nhỏ có gỗ	95	150	Cây sinh trưởng phát triển khoẻ, không sâu bệnh
11	Maravilha	Ghép mắt nhỏ có gỗ	90	150	Cây sinh trưởng phát triển khoẻ, xuất hiện bệnh xoắn lá
12	Flordawn	Ghép mắt nhỏ có gỗ	90	150	Cây sinh trưởng phát triển khoẻ, không sâu bệnh
13	Hakuto	Ghép mắt nhỏ có gỗ	95	150	Cây sinh trưởng phát triển khoẻ, không sâu bệnh
14	Đào Pháp D1	Ghép mắt nhỏ có gỗ	86	150	Cây sinh trưởng phát triển khoẻ, xuất hiện bệnh xoắn lá

### 3.3. Kết quả khảo nghiệm sinh thái bộ giống cây ăn quả ôn đới (hồng, lê, đào) có triển vọng

Việc nghiên cứu và chọn lựa bộ giống cây ăn quả ôn đới (hồng, lê, đào) thích hợp cho các tiểu vùng sinh thái mang tính quyết định trong phát triển nông nghiệp đem lại hiệu quả kinh tế cao và

phát triển theo hướng bền vững. Tại các điểm khảo nghiệm sinh thái, chúng tôi đã tiến hành bố trí thí nghiệm và hướng dẫn một số kỹ thuật cho nông dân như kỹ thuật đào hố, kỹ thuật bón lót, trồng và chăm sóc cây. Kết quả cụ thể được trình bày tại bảng 5.

Bảng 5. Tình hình khảo nghiệm sinh thái bộ giống cây ăn quả ôn đới có triển vọng

TT	Địa điểm	Loại giống	Số lượng giống/ loại giống	Diện tích (ha)
1	Sìn Hồ, Lai Châu	Hồng, lê, đào	5	0,75
2	Đồng Văn, Hà Giang	Hồng, lê, đào	5	0,75
3	Sa Pa, Lào Cai	Hồng, lê, đào	5	0,75
<b>Tổng số</b>			<b>15</b>	<b>2,25</b>

Cây giống được trồng trong đầu mùa mưa sẽ đảm bảo tỉ lệ sống cao, hiện tại chúng tôi đang tiến hành theo dõi về tỉ lệ sống và tình hình sinh trưởng, phát triển của cây.

### 3.4. Hoàn thiện quy trình sản xuất cây ăn quả ôn đới (hồng, lê, đào)

Cây ăn quả ôn đới là một trong những cây trồng quan trọng, đem lại hiệu quả kinh tế cao tại vùng miền núi phía Bắc nước ta. Tuy nhiên, hình thức canh tác cây ăn quả theo cách truyền thống của nông dân vùng núi thường không mang lại hiệu quả kinh tế cao, canh tác không mang tính bền vững. Việc xác định được bộ giống và quy trình kỹ thuật sẽ giúp nông dân tiếp cận được với sản xuất hàng hóa, nâng cao hiệu quả sản xuất trên đất dốc dưới điều kiện khí hậu vùng miền núi phía Bắc.

Ở nội dung này chúng tôi tiến hành một số thử nghiệm như: Nghiên cứu mật độ trồng kết hợp biện pháp kỹ thuật đốn tỉa, vin cành, tạo tán; nghiên cứu hoàn thiện kỹ thuật phòng trừ sâu bệnh hại; nghiên cứu biện pháp canh tác bền vững trên đất dốc.

Ở các thử nghiệm, chúng tôi đã tiến hành bố trí thí nghiệm và hướng dẫn kỹ thuật trồng, chăm sóc cho nông dân. Hiện tại đang tiếp tục theo dõi các chỉ tiêu về sinh trưởng và phát triển của cây.

## IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

### 4.1. Kết luận

- Đã lựa chọn được một số địa điểm phù hợp cho phát triển cây ăn quả ôn đới là thị trấn Phó Bảng thuộc huyện Đồng Văn tỉnh Hà Giang, xã Phăng Sô Lin, huyện Sìn Hồ tỉnh Lai Châu, xã Tả Phìn, huyện Sa Pa tỉnh Lào Cai. Đây là những địa phương có nhiều đặc điểm về điều kiện tự nhiên phù hợp để phát triển cây ăn quả ôn đới, có lợi thế trong việc phát triển cây ăn quả ôn đới, có nguồn tài nguyên lạnh do thiên nhiên ban tặng, có lợi thế về quỹ đất, có nguồn nhân lực tại chỗ

phong phú phù hợp cho quy hoạch phát triển vùng cây ăn quả ôn đới.

- Đã chọn được 14 giống cây ăn quả ôn đới (đào 5 giống, lê 6 giống, hồng 3 giống) có triển vọng ở các vùng điều tra và đã đưa vào bổ sung vào vườn tập đoàn cây ăn quả ôn đới tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Cây ôn đới

- Xây dựng được vườn cây giống gồm 3000 cây giống cây ăn quả ôn đới các loại (hồng, lê, đào).

- Đã tiến hành nghiên cứu và trồng khảo nghiệm sinh thái một số giống cây ăn quả ôn đới (hồng, lê, đào) với diện tích 2,25ha. Tiến hành nghiên cứu các thử nghiệm về biện pháp kỹ thuật canh tác (mật độ, vin cành, tạo tán...), phòng trừ sâu bệnh hại, canh tác bền vững... nhằm hoàn thiện quy trình sản xuất cây ăn quả ôn đới (hồng, lê, đào) tại vùng miền núi phía Bắc.

### 4.2. Đề nghị

Đề nghị Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Viện Khoa học nông nghiệp Việt Nam cần có các dự án, đề tài phát triển các cây ăn quả ôn đới thành vùng sản xuất hàng hóa kết hợp với dịch vụ du lịch nhằm đẩy mạnh kinh tế và phát triển theo hướng bền vững, nâng cao thu nhập cho nông dân vùng miền núi phía Bắc.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. A.P. George, R.J. Nissen, Rest breaking trials with low chill cultivars (150 - 40°C) Queensland, Australia. ACIAR Annual report 1997 - 1998.
2. A.P. George and R.J. Nissen, Ha Minh Trung, Le Duc Khanh (2003). Adaptation of low chill temperate fruits to Australia, Thailand, Laos and Vietnam. ACIAR PN2127.
3. Russell, A.P. George & R.J. Nissen (1998). Low chill stone fruit breeding - Australia - ACIAR Annual report 1997 - 1998.
4. Ha Minh Trung, Le Duc Khanh (2003). Adaptation of Low - chill temperate fruit to Australia, Thailand, Laos and Vietnam - CS1/2001/027, ACIAR - Vietnam Newsletter.

5. P. Blanchet, Hà Minh Trung, Jean Bourdeaut. Nhu cầu về độ lạnh. Hội thảo Cây ăn quả ôn đới Bộ NN & PTNT - CIRAD, 8/1998 Sa Pa.
6. P. Blanchet, J. Bourdeaut, Hà Minh Trung, Lê Đức Khánh, Đặng Vũ Thị Thanh và *ctv.* (2000). Kết quả khảo nghiệm tập đoàn cây ăn quả ôn đới nhập nội tại Sapa - Lào cai (1996 - 1998). Tuyển tập công trình nghiên cứu Bảo vệ thực vật (1996 - 2000). Nhà xuất bản Nông nghiệp.
7. Lê Đức Khánh và *ctv.* Kết quả nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật tổng hợp để phát triển cây ăn quả ôn đới (mận, hồng, đào) chất lượng cao ở các tỉnh miền núi phía Bắc.
8. TS. Lê Đức Khánh, G.S TSKH Hà Minh Trung. Kỹ thuật trồng cây ăn quả ôn đới.
9. Lê Quốc Doanh, Hà Đình Tuấn, Andre Chabanne (2005). Canh tác đất dốc bền vững (tái bản lần 2 có bổ sung). NXB. Nông nghiệp Hà Nội.
10. Hà Đình Tuấn (2005). Một số loài cây che phủ đất phục vụ phát triển bền vững nông nghiệp vùng cao (tái bản lần 1 có bổ sung). NXB. Nông nghiệp Hà Nội.