



## **ỨNG DỤNG TIẾN BỘ KH-CN NHÂN GIỐNG VÀ TRỒNG THỬ NGHIỆM CÂY BƠ trên địa bàn huyện Nghĩa Đàn**

■ Lê Hồng Sơn  
UBND huyện Nghĩa Đàn

### **I. ĐẶT VẤN ĐỀ**

Cây bơ có tên khoa học là *Persea americana* Mills, thuộc họ *Lauraceae* (Long nảo) có nguồn gốc từ vùng nhiệt đới Trung Mỹ. Quả bơ là một trong những loại quả được người tiêu dùng rất ưa chuộng vì giá trị dinh dưỡng cao, với hơn 14 loại vitamin và khoáng chất. Quả bơ không có cholesterol, mà lại có chứa chất béo đơn không bão hòa là loại chất béo tốt cho cơ thể. Hàm lượng protein trong quả bơ cao nhất so với các loại quả khác, cao tương đương với sữa. Do vậy, quả bơ có nhu cầu tiêu dùng cao và có giá trị xuất khẩu trên thị trường thế giới.

Tại Việt Nam, cây bơ chủ yếu được trồng tại các tỉnh Tây Nguyên và Đông Nam Bộ, đặc biệt phát triển mạnh ở tỉnh Đắk Lắk. Ngoài ra, cây bơ còn được trồng ở nhiều tỉnh thuộc vùng Bắc Trung Bộ và miền núi phía Bắc như: Quảng Trị, Nghệ An, Thanh Hóa, Hòa Bình, Sơn La, Lai Châu... Ở Nghệ An, những năm gần đây, cây bơ được trồng nhiều ở

huyện Nghĩa Đàn (47,5ha), trở thành một loại cây trồng đem lại giá trị kinh tế cao cho người dân, đạt 150-200 triệu đồng/ha.

Tuy nhiên, ở Việt Nam nói chung, huyện Nghĩa Đàn nói riêng, việc quy hoạch phát triển cây bơ còn chưa được chú trọng. Diện tích chủ yếu được trồng ở dạng phân tán trong các vườn tạp, vườn cà phê, chè..., chưa có bộ giống phù hợp cho từng tiểu vùng sinh thái. Mặt khác, cây bơ chủ yếu trồng bằng hạt, không chọn kỹ, hơn nữa bơ là cây đa phôi, thụ phấn chéo, đời con phân ly mạnh nên các giống bơ hiện nay rất đa dạng với nhiều kiểu hình và chất lượng không đồng đều. Bên cạnh đó, quá trình đầu tư chăm sóc kém, thiếu kiến thức về chăm sóc nên cây bị thoái hóa nhanh, ảnh hưởng đến năng suất, chất lượng và giá bán, từ đó làm ảnh hưởng đến tâm lý người trồng bơ.

Để giải quyết những vấn đề trên, ngoài việc tuyển chọn những cây bơ đầu dòng từ các cây bơ bản địa ưu tú để khai thác nguồn vật liệu nhân giống, việc xây dựng vườn ươm giống đạt chuẩn tại chỗ và xây dựng mô hình trồng thâm canh cây bơ được áp dụng quy trình kỹ thuật tiên tiến vào sản xuất là rất cần thiết. Hơn nữa, việc làm này còn góp phần giúp chính quyền và người dân sở tại có thêm định hướng và lựa chọn thêm đối tượng cây trồng mới để đưa vào sản xuất trong khi một số loại cây ăn quả có múi đang phát triển ồ ạt và có thể gây mất cân đối cung cầu trên thị trường. Đó là lý do dự án: “*Ứng dụng tiến bộ KH-CN nhân giống và trồng thử nghiệm cây bơ (Pesea Americana Mills) trên địa bàn huyện Nghĩa Đàn*” được triển khai thực hiện.

## **II. KẾT QUẢ THỰC HIỆN**

### **1. Kết quả điều tra khảo sát, lựa chọn địa điểm triển khai mô hình và đào tạo tập huấn quy trình kỹ thuật**

Dự án đã tổ chức khảo sát thực tế và lựa chọn 3 hộ dân thuộc xã Nghĩa Bình làm địa điểm triển khai mô hình trồng thử nghiệm bơ (mỗi hộ trồng 2,0-3,0ha, chủ yếu là thành viên Hợp tác xã Nông nghiệp cây ăn quả 1.5).

Dự án đã mời cán bộ kỹ thuật Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên tập huấn 2 đợt về quy trình kỹ thuật nhân giống cây bơ, quy trình kỹ thuật trồng thâm canh cây bơ cho 7 cán bộ kỹ thuật và 50 người dân. Kết quả: 100% học viên nắm được các kỹ thuật cơ bản như trồng cây, cắt tỉa cành; cách bón phân (liều lượng và các thời điểm bón phân); đặc điểm và cách phòng trừ các loại sâu bệnh như: rệp sáp, sâu róm, bọ trĩ, sâu ăn lá, bệnh nứt thân cây, bệnh thối rễ, cháy mép lá, cháy đầu lá, đốm lá và bệnh ghê quả...; thực hiện đúng các thao tác trồng và chăm sóc. Cán bộ kỹ thuật nắm được các biện pháp chỉ đạo sản xuất, hướng dẫn người dân thực hiện được các khâu trong xây dựng mô hình trồng thử nghiệm cây bơ.

### **2. Kết quả xây dựng mô hình nhân giống cây bơ**

Dự án đã đầu tư xây dựng khu nhân giống bơ 1.500m<sup>2</sup> với công suất 20.000 cây giống/năm. Trong 2 năm thực hiện (2017-2018), dự án đã thực hiện 10 lần ghép, tổng số cây đã ghép là 13.158 cây, số cây bật mầm là 10.625 cây, tỷ lệ ghép sống đạt trung bình 81,27%. Tuy nhiên, lần đầu ghép 4.000 cây gốc ghép mua từ miền Nam nên tỷ lệ số cây bật mầm chỉ đạt 72,5%, nguyên nhân do quá trình vận chuyển cây xa, thay đổi môi trường sống, điều kiện chăm sóc nên cây cần phải

có thời gian để phục hồi, hơn nữa là lần đầu ghép nên chưa nắm bắt được kỹ thuật, kinh nghiệm.

Ở các lần ghép sau, do đã rút kinh nghiệm từ lần trước về lựa chọn mắt ghép phù hợp, nên tỷ lệ ghép sống tăng lên đáng kể, đạt 86,8%. Cây bơ sau khi ghép sống và được chăm sóc trong vườn ươm đều sinh trưởng tốt. Trong 2 vụ đã ghép được 10.698 cây bơ, trong đó xuất vườn là 9.211 cây (đạt tỷ lệ 95,7%).

Qua theo dõi tại vườn ươm có xuất hiện bệnh đốm lá, thán thư gây hại trên cây con nhưng ở mức độ hại nhẹ, chỉ xuất hiện rải rác, gây hại không đáng kể, do vậy không ảnh hưởng nhiều đến khả năng sinh trưởng của cây con.

### **3. Kết quả xây dựng mô hình trồng thử nghiệm cây bơ**

#### **3.1. Thời gian trồng, diện tích, số lượng cây của các mô hình trồng thử nghiệm cây bơ tại huyện Nghĩa Đàn**

Trung tâm Giống cây trồng đã mua 2.070 cây giống tại Viện Khoa học kỹ thuật Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên. Đơn vị chủ trì đã bàn giao 1.960 cây cho 3 hộ thực hiện mô hình, số cây giống còn lại (110 cây) được giữ lại ở Trung tâm Giống cây trồng chăm sóc, phục vụ cho việc trồng dặm.

Cây bơ được trồng thành 2 đợt: Đợt 1: trồng 3 ngày, bắt đầu từ ngày 04-07/4/2018, 02 hộ trồng được 4ha; Đợt 2: bắt đầu từ ngày 15-20/6/2018, 01 hộ trồng được 4ha.

Như vậy, cả hai đợt trồng được 7ha, trong đó: 3ha giống Booth 7; 2ha giống bơ 034; 2ha giống bơ Reed (đổi chiều với yêu cầu của hợp đồng thì trồng vượt 4ha).

#### **3.2. Tỷ lệ cây sống sau trồng của mô hình trồng thử nghiệm cây bơ tại huyện Nghĩa Đàn**

Sau 1 tháng, tổng số cây bị chết là 11 cây. Nguyên nhân có thể là do quá trình vận chuyển xa, bầu bị long, hệ rễ không

bám chặt vào đất, hệ rễ bị đứt, do bầu bằng đất nên khi tháo vỏ bầu thì bị vỡ. Trong đó, hộ ông Ninh có 6/840 cây bị chết; hộ ông Biên có 2/560 cây bị chết; hộ bà Hải có 3/560 cây bị chết. Tỷ lệ cây sống trung bình sau 1 tháng trồng đạt 99,4%.

Sau 6 tháng trồng, do rễ chưa bám sâu, khả năng hút nước, dinh dưỡng của cây còn hạn chế, tuy nhiên các hộ đã đầu tư hệ thống tưới phun mưa, tưới nhỏ giọt để tưới cho cây. Tại thời kỳ này, số cây chết là 26 cây, tỷ lệ cây sống còn 98,7%.

12 tháng sau trồng, số cây chết là 71 cây, tương ứng với tỷ lệ sống còn 96,4%. Nguyên nhân số cây bị chết là do đầu năm 2019 bị một đợt nắng nóng kéo dài, tuy nhiên, hộ trồng đã chủ động dặm lại. Bên cạnh đó, cán bộ kỹ thuật thường xuyên nhắc nhở để các hộ trồng bỏ tủ gốc, tưới giữ ẩm.

Sau 16 tháng trồng, cây đã sinh trưởng ổn định và phát triển tốt so với yêu cầu của hợp đồng.

**3.3. Động thái tăng trưởng chiều cao, đường kính gốc và tán của mô hình trồng thử nghiệm cây bơ tại huyện Nghĩa Đàn**

**Bảng 1. Kết quả theo dõi tăng trưởng chiều cao, đường kính gốc và tán của mô hình trồng thử nghiệm cây bơ tại huyện Nghĩa Đàn**

Tên giống	Cây giống	Sau trồng 6 tháng	Sau trồng 12 tháng	Sau trồng 18 tháng
<b>Chiều cao cây (cm)</b>				
Booth7	61,83±0,15	99,53±0,11	159,87±0,22	191,84± 0,23
34	58,28±0,21	98,63±0,13	140,67±0,11	168,8±0,32
Reed	53,45±0,19	95,13±0,11	133,87±0,23	160,64±0,42
<b>Đường kính gốc (cm)</b>				
Booth7	1,27±0,023	2,2±0,01	3,74±0,06	4,49±0,13
34	1,34±0,011	2,09±0,07	3,34±0,07	4,01±0,08
Reed	1,35±0,09	2,07±0,05	3,48±0,021	4,17±0,27
<b>Đường kính tán (cm)</b>				
Booth7		95,57±0,22	162,47±0,15	194,96±0,31
34		93,93±0,25	150,29±0,19	180,35±0,12
Reed		86,13±0,19	144,7±0,31	173,64±0,11

Số liệu bảng 1 cho thấy:

Sau trồng 6 tháng, chiều cao cây của các giống bơ dao động từ 95,13±0,11cm đến 99,53±0,11cm, đường kính gốc 2,2±0,01 - 2,09±0,07cm, độ rộng tán 86,13±0,19 - 95,57±0,22cm.

Sau trồng 18 tháng, chiều cao cây của các giống bơ dao động từ 160,64±0,42 - 191,84±0,23cm, đường kính gốc 4,01±0,08 - 4,49±0,13cm, độ rộng tán 173,64±0,11 - 194,96±0,31cm.

Theo dõi một số chỉ tiêu sinh trưởng (chiều cao cây, đường kính gốc, đường kính tán) của mô hình cho thấy, cây bơ là đối

tượng dễ trồng, khả năng sinh trưởng phù hợp với điều kiện huyện Nghĩa Đàn. Tuy nhiên, mức độ sinh trưởng của loài cây này phụ thuộc vào điều kiện đất đai, thổ nhưỡng và khả năng chăm sóc. Tại các mô hình có điều kiện tự nhiên phù hợp, khả năng chăm sóc tốt thì cây sinh trưởng mạnh và ngược lại.

So sánh một số chỉ tiêu sinh trưởng ở cùng thời kỳ của các giống bơ khác nhau trên địa bàn huyện Nghĩa Đàn thì cây bơ Booth 7 có khả năng sinh trưởng mạnh với tốc độ tăng trưởng chiều cao cây, đường kính gốc và đường kính tán cao hơn so với các giống bơ khác (Reed), đặc biệt các chỉ tiêu về sinh trưởng cao hơn hẳn giống bơ truyền thống hiện có ở địa phương.

## 3.4. Tình hình sinh trưởng, phát triển lộc tại mô hình trồng thử nghiệm bơ trên địa bàn huyện Nghĩa Đàn

**Bảng 2. Kết quả theo sinh trưởng, phát triển lộc tại mô hình trồng thử nghiệm bơ tại huyện Nghĩa Đàn**

Loại giống	Chỉ tiêu theo dõi	
	Chiều dài cành lộc (cm)	Đường kính cành lộc (cm)
<b>Lộc xuân</b>		
Booth7	16,45 ± 0,18	0,59 ± 0,05
34	14,97 ± 0,21	0,4 ± 0,07
Reed	15,08 ± 0,09	0,34 ± 0,09
<b>Lộc hè</b>		
Booth7	14,29 ± 0,11	0,39 ± 0,1
34	13,76 ± 0,09	0,35 ± 0,06
Reed	14,31 ± 0,31	0,32 ± 0,11
<b>Lộc thu</b>		
Booth7	13,96 ± 0,27	0,39 ± 0,12
34	13,78 ± 0,19	0,37 ± 0,08
Reed	13,42 ± 0,21	0,31 ± 0,12

Số liệu bảng 2 cho thấy: Các giống bơ có 3 đợt lộc chính là lộc xuân, lộc hè và lộc thu. Hầu như không có sự sai khác về chiều dài và đường kính cành lộc của các đợt lộc. Nguyên nhân do chế độ chăm sóc tốt, thực hiện nghiêm túc các biện pháp trong quy trình kỹ thuật. Tuy nhiên, chiều dài và đường kính lộc thu sinh trưởng kém hơn so với lộc hè và lộc xuân.

### 3.5. Tình hình sâu bệnh hại tại mô hình trồng thử nghiệm bơ trên địa bàn huyện Nghĩa Đàn

Cây bơ là loại cây trồng ít bị sâu bệnh phá hoại, chỉ có khi ra lộc non thường bị sâu cắn lá, tuy nhiên chỉ gây hại ở một thời điểm nhất định. Tại những vùng thấp trũng đọng nước thường hay bị bệnh thối rễ. Các mô hình trồng khảo nghiệm được tổ chức thực hiện đúng quy trình kỹ thuật nên ít sâu bệnh được phát hiện.

Có 5 loại sâu gồm: sâu cuốn lá, sâu đục cành, rệp sáp, sâu róm, bọ trĩ, sâu cắn lá gây hại trên các giống bơ ở mức độ hại nhẹ, xuất hiện rải rác không đáng kể. Có 4 loại bệnh gồm: thối rễ, cháy mép lá, cháy đầu lá và đốm lá gây hại ở mức độ hại nhẹ, xuất hiện rải rác không đáng kể.

Qua theo dõi, các giống bơ đều bị một loại sâu ăn lá (câu câu) và bị bệnh thối rễ, tuy nhiên mức độ gây hại nhẹ chưa phải phun thuốc bảo vệ thực vật. Đối với

bệnh thối rễ, chủ yếu bị hại sau những đợt mưa kéo dài, do vậy vào đầu mùa mưa cần phun phòng bệnh thối rễ. Như vậy, cây bơ là cây tương đối ít sâu bệnh nên rất phù hợp để sản xuất hữu cơ.

## III. ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ

### 1. Hiệu quả kinh tế - xã hội

#### 1.1. Hiệu quả kinh tế

- Trong 2 năm đầu, dự án đã sản xuất được 9.211 cây giống bơ tại chỗ có chất lượng cao, giúp giảm chi phí so với phải mua giống từ các địa phương khác (hiện nay hầu hết cây giống bơ đều phải mua từ các tỉnh phía Nam nên chi phí vận chuyển rất cao). Cụ thể: Chi phí sản xuất bình quân tại chỗ: 13.600 đồng/cây. Giá bán trung bình trên thị trường: 40.000 đồng/cây. Với chênh lệch 26.400 đồng/cây, lợi nhuận thu được: 9.211 cây x 26.400 đồng = 243.170.400 đồng.

- Với mô hình trồng thử nghiệm, trong khuôn khổ dự án, chưa thể đánh giá hiệu quả kinh tế vì các mô hình trồng cây vẫn đang trong thời kỳ kiến thiết cơ bản. Tuy nhiên, so với nhiều cây trồng khác

trên địa bàn huyện Nghĩa Đàn thì hiệu quả của cây bơ ghép cao hơn nhiều. Bơ là cây trồng sinh trưởng, phát triển khỏe, ít sâu bệnh nên việc đầu tư giống, chăm sóc và phòng trừ sâu bệnh hại cho cây không nhiều so với các cây ăn quả khác như cam, bưởi... Tuổi thọ của cây bơ ghép rất cao, có thể kéo dài từ 20-25 năm nên việc khấu hao đầu tư cơ bản rất ít. Sau khi kết thúc chu kỳ thu hoạch quả, có thể tận dụng thân cành cây bơ để bán gỗ, củi, nguồn thu này có thể bù đắp hoàn toàn chi phí đầu tư ban đầu. Giá bán quả bơ trên thị trường trong những năm gần đây rất ổn định nên hiệu quả đem lại từ cây bơ là rất lớn.

### **1.2. Hiệu quả xã hội**

Dự án góp phần nâng cao khả năng tiếp cận, tính nhạy bén trong ứng dụng các tiến bộ khoa học và công nghệ vào sản xuất nông, lâm nghiệp của người dân địa phương; Bảo vệ được nguồn gen quý, tạo ra một số lượng cây giống và tạo ra các vườn, rừng cây trồng bản địa; Nâng cao kiến thức và phương pháp tiếp cận khoa học và công nghệ của các cán bộ tham gia dự án, tạo đà cho việc tiếp cận và ứng dụng những công nghệ phức tạp hơn; Góp phần nâng cao thu nhập cho người dân, nâng cao hiệu quả trên 1 diện tích đất trồng trọt; Thu hút và tạo công ăn việc làm cho người lao động, góp phần chuyển dịch cơ cấu cây trồng trên diện tích đất sản xuất nông, lâm nghiệp.

### **2. Phương án duy trì và nhân rộng mô hình**

- Sau 2 năm thực hiện dự án, hiện nay, cây bơ ở các mô hình đều sinh trưởng, phát triển tốt. Phát triển cây bơ là chiến lược trọng điểm của hợp tác xã trong thời gian tới.

- Để mở rộng mô hình, huyện Nghĩa Đàn sẽ đưa vào các đề án sản xuất nông nghiệp trồng đối tượng cây bơ, HĐND huyện đã ban hành Nghị quyết số 03/2017/NQ-HĐND ngày 26/7/2017 trong đó hỗ trợ xây dựng 2 mô hình cây bơ/năm. UBND huyện đã xây dựng thành công thương hiệu “Bơ Nghĩa Đàn”. Đây là tiền đề để bà con nông dân huyện Nghĩa Đàn nói riêng cũng như các địa phương trên địa bàn tỉnh Nghệ An nói chung có thêm cơ hội, điều kiện để đầu tư phát triển sản xuất bơ hàng hóa trong thời gian tới; góp phần chuyển dịch cơ cấu cây trồng theo hướng chất lượng, hàng hóa, gắn sản xuất với chế biến và thị trường tiêu thụ theo chuỗi giá trị; nâng cao thu nhập và đời sống cho người nông dân.

- UBND tỉnh đã ban hành Quyết định số 2778/QĐ-UBND ngày 04/7/2018 về việc phê duyệt đề án phát triển cây bơ trên địa bàn tỉnh Nghệ An giai đoạn 2018-2025, trong đó tập trung phát triển tại Nghĩa Đàn là 553ha,

chiếm 52,6% diện tích bơ của tỉnh. Dự án nhân giống và trồng thử nghiệm cây bơ thành công, là địa chỉ tin cậy để cung cấp giống cây bơ đảm bảo tiêu chuẩn, chất lượng cho người dân.

## **IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ**

### **1. Kết luận**

Sau 2 năm triển khai thực hiện, dự án đã hoàn thành đầy đủ các nội dung và đạt được mục tiêu đề ra. Cụ thể như sau:

- Mô hình nhân giống cây bơ đã được thực hiện với quy mô 1.500m<sup>2</sup>, công suất 20.000 cây giống/năm. Dự án sản xuất được 9.211 cây giống đủ tiêu chuẩn xuất vườn.

- Mô hình trồng thử nghiệm cây bơ được thực hiện với quy mô 7ha, hiện nay cây bơ sinh trưởng tốt, mô hình đang là giai đoạn kiến thiết cơ bản. Do vậy, mô hình cần tiếp tục duy trì để theo dõi, đánh giá được toàn diện, từ đó làm cơ sở cho việc khuyến cáo nhân rộng.

- Thông qua thực hiện dự án, Trung tâm Giống cây trồng đã hoàn thiện được quy trình kỹ thuật nhân giống, thâm canh cây bơ (ở thời kỳ kiến thiết cơ bản) trong một số khâu như giá thể làm bầu, thời vụ ghép, trồng và phòng trừ sâu bệnh hại. Tuy nhiên, cần tiếp tục theo dõi mô hình ở các thời kỳ ra quả ổn định, năng suất ổn định để hoàn thiện quy trình kỹ thuật ở tất cả các giai đoạn và công đoạn trong trồng, chăm sóc, thu hoạch bơ.

### **2. Kiến nghị**

- Kết quả nghiên cứu về giống mới là bước đầu, cần tiếp tục theo dõi, đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển, năng suất, chất lượng và tính ổn định của các giống bơ mới tại vùng nghiên cứu để có những kết luận chính xác hơn.

- UBND huyện Nghĩa Đàn tiếp tục hỗ trợ phát triển cây bơ theo Nghị quyết số 03/2017/HĐND huyện./.