

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM**

NGUYỄN THỊ PHƯƠNG OANH

**NGHIÊN CỨU ĐẶC TÍNH NÔNG SINH HỌC
VÀ KỸ THUẬT NHÂN GIỐNG CÂY LÊ
TẠI TỈNH CAO BẰNG**

LUẬN VĂN THẠC SỸ KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP

THÁI NGUYÊN - 2012

MỞ ĐẦU

1. Tính cấp thiết của đề tài

Lê là cây ăn quả ôn đới quan trọng, thường trồng ở các vùng ôn đới có khí hậu lạnh. Quả lê có giá trị cao bởi trong thịt quả chứa nhiều chất dinh dưỡng, kết quả phân tích trong quả lê chín có chứa 9,44% đường tổng số; 0,4% axit nitric; 14,9mg/100g vitamin C; phần ăn được chiếm 89,88%, theo (Võ Văn Chi, 1997) [4; 668] thì công dụng chính của lê là ăn quả, quả khô dùng làm thuốc trị ỉa, quả tiêu ỉa, kiện vị, thu liễm, ngoài ra quả lê còn có một số đặc điểm và tác dụng như sau: quả lê có vị ngọt, tính mát, có công dụng thanh nhiệt, nhuận táo, sinh tân chỉ khát. Nhà học giả Lê Quý Đôn từ thế kỷ 18 [7] đã viết: “đi đường khát nước và mỗi mệt, được ăn mấy quả lê thấy đỡ ngay, lúc bấy giờ nghĩ là uống nước Quỳnh tương, Ngọc dịch cũng không hơn gì, mía và chuối so với lê thì chỉ là hạng đầy tớ, tay gọt vỏ lê suốt ngày thấy hương thơm”. Tại một số nước ở Châu Âu quả lê dùng chủ yếu để ăn tươi, sấy khô, làm nước quả. Ở nước ta quả lê chủ yếu được dùng để ăn tươi, ngoài ra ở một số nơi còn phơi khô ngâm rượu, hoặc muối chua sử dụng làm thực phẩm thay rau xanh lúc giáp vụ... Quả lê khi chín kỹ thịt quả màu trắng, ăn giòn vị ngọt mát và đặc biệt có mùi thơm rất hấp dẫn, trong nhân dân còn gọi lê là "quả 7 vị 5 mùi".

Trên thế giới có khoảng 78 nước trồng lê, được trồng nhiều nhất ở châu Âu, châu Á, châu Mỹ và châu Đại Dương. Trên thế giới Nga, Braxin, Đức, Pháp, Trung Quốc và các nước vùng Địa Trung Hải rất chú trọng tới việc trồng lê, ở những nơi đó được trồng chủ yếu là những giống lê ngon và có giá trị kinh tế.

Cao Bằng là tỉnh miền núi phía Bắc, có rất nhiều tiềm năng về đất đai và khí hậu thích hợp với nhiều loại cây ăn quả có nguồn gốc ôn đới và á nhiệt đới như: hạt dẻ, lê, mơ, mận, đào, cam, quýt... trong đó có cây lê là loại cây ăn quả đặc sản, mang lại hiệu quả kinh tế cao, là cây ăn quả đã gắn liền với đời sống của đồng bào các dân tộc tỉnh Cao Bằng. Tuy nhiên ở Cao Bằng cây lê chỉ được

trồng phân tán, nhỏ lẻ trong các vườn hộ gia đình, trồng trọt chủ yếu theo lối quảng canh không được chăm sóc nên dẫn đến những giống lê quý đang có nguy cơ bị thoái hoá, làm cho năng suất, chất lượng giảm sút. Đồng thời kỹ thuật nhân giống lê của người dân vẫn còn đơn giản nên hệ số nhân giống không cao, chưa có nhiều cây giống tốt phục vụ cho việc phát triển lê tại Cao Bằng.

Để khắc phục những hạn chế trên cần phải giải quyết rất nhiều vấn đề, đó là điều tra về điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội, tình hình sản xuất lê và khả năng thích ứng của các giống lê đối với từng vùng sinh thái, nghiên cứu nhân giống vô tính thích hợp đối với cây lê để nhân nhanh những giống lê có triển vọng và phát triển mở rộng diện tích. Xuất phát từ thực tế trên chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu đề tài:

“Nghiên cứu đặc tính nông sinh học và kỹ thuật nhân giống cây lê tại tỉnh Cao Bằng”.

2. Mục tiêu, yêu cầu của đề tài

2.1. Mục tiêu

-Xác định các dạng lê hiện được trồng ở Cao Bằng, những thuận lợi và khó khăn của việc trồng lê

- Nghiên cứu đặc tính nông sinh học của một số giống lê được trồng tập trung tại một số vùng ở tỉnh Cao Bằng.

- Nghiên cứu kỹ thuật nhân giống lê ở một số thời vụ.

2.2. Yêu cầu

- Điều tra, đánh giá thực trạng và xác định yếu tố hạn chế trong sản xuất lê của tỉnh Cao Bằng.

- Nghiên cứu đặc tính nông sinh học của các dạng lê phải đại diện và đủ dung lượng mẫu cần thiết

- Nghiên cứu kỹ thuật nhân giống lê cần bố trí ở nhiều thời vụ khác nhau

3. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn

3.1. Ý nghĩa khoa học

Các kết quả nghiên cứu sẽ làm cơ sở cho việc chọn lọc các dạng lê có năng suất cao và phẩm chất tốt phù hợp cho sản xuất đồng thời nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật nhân giống lê, nhằm tạo ra nhanh những giống lê tốt góp phần nâng cao diện tích, năng suất và chất lượng lê cho Cao Bằng. Mặt khác còn là tài liệu tham khảo cho các nhà làm vườn, các hộ gia đình, cán bộ khuyến nông, các nhà khoa học nông nghiệp nghiên cứu những vấn đề về chọn tạo, nhân giống lê và là cơ sở cho các nghiên cứu tiếp theo về cây lê ở Cao Bằng và các tỉnh miền núi phía Bắc.

3.2. Ý nghĩa thực tiễn

- Góp phần giúp tỉnh Cao Bằng xác định thực trạng về tình hình sản xuất lê, làm cơ sở cho việc hoạch định kế hoạch phát triển cây lê và lựa chọn ra được những dạng lê tốt, phục vụ cho việc sản xuất lê thực sự có hiệu quả, góp phần đa dạng hoá sản phẩm, tạo việc làm cho người lao động, tăng thu nhập và từng bước nâng cao đời sống của đồng bào vùng cao.

- Xác định biện pháp nhân giống lê bằng phương pháp ghép cành để áp dụng rộng rãi trong công tác nhân giống, nhằm nâng cao tỷ lệ sống sau ghép và tạo ra số lượng lớn những cây con có đủ tiêu chuẩn, chất lượng cao đưa ra sản xuất.

Chương 1

TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1. Cơ sở khoa học của việc điều tra nghiên cứu cây lê

Cao Bằng là một tỉnh miền núi thuộc vùng Đông Bắc Việt Nam, với điều kiện khí hậu, sinh thái cũng như những đặc thù về điều kiện tự nhiên, kinh tế-xã hội mà đồng bào các dân tộc nơi đây sống chủ yếu dựa vào nghề nông lâm nghiệp, điều này đã cho phép nghề trồng cây ăn quả phát triển rất rộng. Hơn nữa Cao Bằng nằm ở độ cao so với mặt nước biển trung bình từ 600 - 1000m, khí hậu mát mẻ, nhiệt độ trung bình hàng năm cao nhất 35⁰C, thấp nhất 0⁰C, mùa đông nhiệt độ trung bình từ 5-6⁰C lạnh nhất là vào tháng 1, lượng mưa trung bình 1.500mm, cùng với diện tích đất đai đồi dào đã cho phép Cao Bằng có rất nhiều tiềm năng thích hợp với việc phát triển các loại cây ăn quả ôn đới, trong đó có cây lê. Lê được trồng ở Cao Bằng từ rất lâu đời, ít nhất cũng phải trên 100 năm trở về trước, chưa có tài liệu nào đề cập tới nguồn gốc cây lê ở nơi đây, chỉ qua công tác điều tra phỏng vấn trực tiếp những cụ già trên 90 tuổi ở các huyện Trà Lĩnh, Hà Quảng cho thấy, khi lớn lên đã nhìn thấy cây lê cao chừng 10-11m. Điều này chứng tỏ cho thấy lê là cây ăn quả đặc sản và có khả năng thích ứng cao với điều kiện sinh thái của Cao Bằng. Đây là tiền đề cơ bản có thể mở rộng diện tích và phát triển cây lê với qui mô lớn tiến tới sản xuất hàng hoá đáp ứng cho nhu cầu tiêu dùng trong nước và xuất khẩu.

Tập đoàn cây ăn quả tại Cao Bằng khá phong phú và đa dạng như: dẻ, nhãn, vải, lê, cam, quýt, chuối, dứa... nhưng lê chỉ đứng ở vị trí thứ 3 sau dẻ và mít [18]. Thực tế qua công tác điều tra, nghiên cứu chúng tôi thấy mặc dù lê là cây ăn quả đặc sản quan trọng như vậy, song từ trước đến nay kỹ thuật nhân giống, kỹ thuật trồng trọt, chăm sóc, thu hoạch, bảo quản chưa được chú ý và áp dụng đúng, dẫn đến hiệu quả kinh tế từ cây lê đem lại thực sự chưa phát huy hết được những tiềm năng, thế mạnh sẵn có. Vì vậy việc điều tra, nghiên cứu về cây lê là rất cần thiết.

1.2. Nguồn gốc, phân loại lê

1.2.1. Nguồn gốc

Nguồn gốc của cây lê đã có khá nhiều tác giả đề cập tới và có nhiều ý kiến khác nhau. Theo Bành Kính Ba và các cộng sự (1991) [1] khi nghiên cứu về nguồn gốc của cây lê đã kết luận là lê bắt nguồn từ vùng núi phía Tây Nam của Trung Quốc, tác giả còn cho biết ở Trung Quốc lê được trồng ở hầu hết các tỉnh, chỉ trừ những vùng quá lạnh giá và quá khô hạn. Lê được trồng tập trung và nhiều nhất ở phía Bắc, Đông Bắc và phía Đông.

Djukovxki P. M (1971)[31] lại cho rằng: nguồn gốc của cây lê là ở Hy Lạp, vì tại đây đã có mặt cây lê đại cách đây 1000 năm trước công nguyên, cụ thể có giống lê đại *Pyrus nivalis* là nguồn nguyên liệu được thuần hóa trồng ở vườn nhà vùng Địa Trung Hải. Dẫn theo tài liệu của Ăngđrây Fêđôrốp thì Djukovxki P. M đã chỉ ra các trung tâm khởi nguyên về loài bao gồm: trung tâm Đông Á, cầu nối giữa vùng Đông Á và Trung Á là các loài *Pyrus* ở Himalaya, Caucuse và các vùng gần đó là Iran và các nước vùng Tiểu Á là vùng khởi nguyên quan trọng có nhiều thành phần loài. Trung tâm khởi nguyên thứ 2 là Krum và vùng phía đông bán đảo Balkan, Châu Âu là trung tâm của giống lê đại *P. Communis*. Các giống lê trồng nổi tiếng trên thế giới được tạo ra từ các giống lai giữa *P. Communis* và *P. Nivalis*. Cây lê được trồng ở Liên Xô (cũ) từ rất sớm, trong đó Trung tâm cây ăn quả trên đất châu Âu là Ycrain. Nhà cây ăn quả Nga ở cuối thế kỷ 18 Bôlôtôva A.T đã mô tả 39 giống lê và nửa cuối thế kỷ 19 vườn thực vật Nikitxki ở Krum đã có 1 tập đoàn các giống lê rất lớn đến 550 giống.

Nguồn gốc của cây lê ở Việt Nam đã có một số tác giả đề cập tới. Theo (Võ Văn Chi, 1997) [4,168] thì lê ở nước ta là lê *Pyrus pyrifolia* Nakai, cây được nhập từ Trung Quốc vào trồng ở những vùng núi cao miền Bắc Việt Nam như: Cao Bằng, Lạng Sơn... Cây trồng chủ yếu để lấy quả ăn tươi và quả khô dùng để làm thuốc chữa bệnh. Các tác giả (Nguyễn Văn Phú, Trần Thế

Tục, 1969) [17,110] khi điều tra về cây ăn quả ở một số tỉnh miền núi phía Bắc đã cho rằng các giống lê ở Cao Bằng đều thuộc dòng họ Salê (*Pyrus pyrifolia* Nakai) và đều có nguyên sản từ vùng Tây Nam Trung Quốc, cho đến nay thì cây lê được trồng khá phổ biến ở các vùng cao thuộc các tỉnh miền núi phía Bắc nước ta.

1.2.2. Phân loại

Lê thuộc chi *Pyrus*. Nhóm *Pyrus* gồm có:

- Lê châu Âu *P. communis* bao gồm có các giống: *Clapps favorite*, *Comise*, *Harraw delight*... chúng yêu cầu có đơn vị lạnh CU từ 600 – 1400 và có khả năng chống chịu bệnh đốm lá ở mức trung bình, nhưng có ưu điểm là đạt năng suất cao, chất lượng quả tốt.

- Lê châu Á *P. pyrifolia* bao gồm có:

- + Lê Nhật Bản có những giống như: *Chojuro*, *Hosui*, *Kikusui*, *Shinko*, *Shinsui*. Chúng yêu cầu có đơn vị lạnh CU từ 400 – 900.

- + Lê Trung Quốc gồm có giống: *Tsuli*, *Yali*..những giống này yêu cầu đơn vị lạnh CU từ 300 – 450.

Cả giống lê Trung Quốc và Nhật Bản đều có khả năng chống chịu tốt đối với bệnh đốm lá.

Theo (Rubtsov. G, 1994) [37] dựa vào một số đặc điểm của quả như số tử phòng (ô) dài quả còn dính lại hoặc đã rụng, màu sắc vỏ quả và răng cưa ở lá đã phân loại các giống lê Trung Quốc thành 3 nhóm giống:

1. Nhóm đại diện chính (*Eupyrus Kikuchi*) bao gồm:

- Thu tự lê *P. ussuriensis maxim*, mọc dại ở Đông Bắc, Hoa Bắc, Nội Mông Cổ, Tây Bắc Trung Quốc, Bắc Triều Tiên.

- Bạch lê *P. bretschneideri Rehd*, phân bố chủ yếu ở các tỉnh Hà Bắc, Sơn Đông, Liễu Ninh, Sơn Tây; ngoài ra các tỉnh Hoa Bắc, Tây Bắc và một số địa phương khác vùng lưu vực sông Hoàng Hà đều có trồng.

- Sa lê *P. pyrifolia* Nakai phân bố chủ yếu ở vùng lưu vực phía nam sông Trường Giang, ngoài ra ở Nhật Bản và Triều Tiên cũng có trồng.

- Lê Tân Cương *P. sinkiangensis* Yu, phân bố ở Tân Cương, Cam túc, Thanh Hán, Ninh Hạ

- Lê Châu Âu *P. communis* Linn, cây dại phân bố vùng Tiểu Á và phía Bắc Iran.

2. Nhóm Đổ đường lê (*Micropyrus Kikuchi*) gồm:

- Lê hạt đậu *P. callryana* Done, mọc dại ở các tỉnh Hoa Trung, Hoa Đông, Hoa Nam, Tây Nam, Nhật Bản, Triều Tiên. Là cây làm gốc ghép chủ yếu cho Salê ở Hoa Trung.

- Đổ lê *P. betulaefolia* Bge, dung làm gốc ghép cho lê ở các tỉnh phía Bắc Trung Quốc.

3. Nhóm giống trung gian (*Intermedia Kikuchi*) gồm có 8 loại:

P. pashia Buch . Ham, *P.pseudopashia* Yu, *P. serrulata* Rehd...trong số này phần lớn quả nhỏ, hạt quả thô, có vị chat, ít có giá trị sử dụng và ý nghĩa kinh tế thấp.

Tác giả (Luu Chí Dân và cộng sự, 1998) [6], khi nghiên cứu phân vùng các nhóm giống lê của Trung Quốc: Bạch lê, Thu tự Lê, Sa lê, Lê Châu Âu...cho rằng các nhóm giống Sa lê có khả năng thích nghi với điều kiện nhiệt độ cao và ẩm độ cao hơn các nhóm giống khác. Vùng thích nghi của Sa lê là ở Giang Nam có nhiệt độ và ẩm độ cao bao gồm phía Nam sông Hoài, các tỉnh phía Nam sông Trường Giang, nhiệt độ bình quân năm 15 – 23⁰C, nhiệt độ tháng giêng từ 1 – 15⁰C, trong năm nhiệt độ thấp < 10⁰C có 80 – 140 ngày, lượng mưa 800 – 1900mm, đất trồng lê gồm: đất vàng, đất đỏ, đất nâu, đất tím. Các giống lê điển hình gồm: lê thế kỷ 20, lê Thương Khê, lê Hoàng Hoa, Minh Nguyệt, Nhị Cung Bạch, Tân Thế Kỷ, Cúc Thủy, Hạnh Thủy...

Theo (Шепелький.А.И, 1996) [39, 103] thì lê có 2 loại, đó là lê châu Á và lê châu Âu.

- Lê châu Á: Gặp nhiều ở Trung Quốc, có khoảng 15 loài tất cả, được gọi chung là “Sa li” .Sali có 2 biến chủng:

+ *Var. Stapfiana* Rehd (1)

+ *Var. Cultra* Red (2)

Trong đó biến chủng (2) là quan trọng hơn cả, nó được trồng ở Nhật Bản và Triều Tiên, khoảng hơn 20 năm trước đây đã được nhập vào trồng ở Lào Cai và chủ yếu ra quả trên cành một năm, khả năng chịu lạnh của chúng kém, quả hình trứng ngược màu vàng xanh, phẩm chất khá tốt.

- Lê châu Âu: Trong những giống lê châu Âu có các giống điển hình như sau:

+ *P. Calleryana* Decne

+ *P. Betulaefolia* Bunge

+ *P. Phacocarpa* Rehd

+ *P. Sesrulata* Rehd.

Các giống này thường gặp ở độ cao 500-1.400m so với mặt nước biển, độ lớn của cây vừa phải, các chồi non có lông tơ mịn, lá nhỏ hơn lá lê châu Á, có hình trứng ngược, thuôn dài và mép lá chỉ lượn sóng, cuống lá dài 3-4 cm, quả tròn nhỏ, vỏ mịn màu nâu, loại này dùng làm gốc ghép rất tốt cho các giống được trồng ở các tỉnh phía Nam của Trung Quốc.

Tác giả cũng căn cứ vào thời vụ chín của Lê để chia ra thành các nhóm giống như sau:

+ Giống chín sớm: quả chín vào cuối tháng 8 đầu tháng 9.

+ Giống chín trung bình: quả chín vào hạ tuần tháng 9.

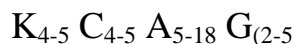
+ Giống chín muộn: là những giống quả chín sát mùa đông

Ở Việt Nam tác giả (Võ Văn Chi và Dương Đức Tiến, 1978) [3, 158] cho rằng, Lê thuộc họ Hoa hồng *Rosaceae*, thuộc chi *Pyrus*. Chi *Pyrus* có loài lê và loài mác cọt.

- Loài lê (*P. communis* L.) là cây ở vùng ôn đới, quả ngon và mát, có nhập nội, ở ta được trồng ở vùng Cao - Lạng.

- Loài mác cọt (*P. pashia* Buch. Ham. exD. Don) là cây nhỡ, lá khía răng, hoa màu trắng, quả có vỏ dỏm nhiều, thịt quả cứng ăn chát, vị ngọt kém.

Cả lê và mác cọt đều thuộc phân họ Táo *Maloideae* được đặc trưng bởi lá đơn, 2-5 lá noãn hợp, bầu dưới, đế hoa lõm, công thức hoa như sau:



1.3. Tình hình sản xuất lê trong và ngoài nước

1.3.1. Tình hình sản xuất lê ở ngoài nước

Trên thế giới có khoảng 78 nước trồng lê, được trồng nhiều nhất ở châu Âu, châu Á, châu Mỹ và châu Đại Dương. Lê thích nhiệt độ lạnh nhưng kém chịu rét đậm. Những vùng trồng lê chính của Nga là: Cranodaxki, Capkaja, Ucraina. Đặc biệt là vùng Địa Trung Hải và Nam Capkaja, người ta rất chú trọng tới việc trồng lê, ở những nơi đó được trồng chủ yếu là những giống lê ngon và có giá trị kinh tế nhất.

Ở Pháp, lê được trồng rộng rãi ở tất cả các vùng với diện tích khá lớn, trong năm 1981 sản lượng lê của Pháp đứng thứ ba, sau Italia và Etats-Unis với 420 nghìn tấn/ năm trên diện tích 22.000 ha. Trung bình hàng năm trong những năm 1990 ở Pháp sản xuất được 3,5 triệu tấn quả các loại (đứng thứ ba trong khối Tây Âu, sau Italia và Tây Ban Nha), trong đó lê chiếm 8,5%, sản phẩm lê của nước này dùng để ăn tươi khoảng 87-89%, còn lại 11-13% là sử dụng làm nguyên liệu chế biến.

Theo số liệu thống kê của FAO thì hiện nay sản lượng lê tại một số nước trên thế giới khá cao và liên tục tăng trong những năm qua.