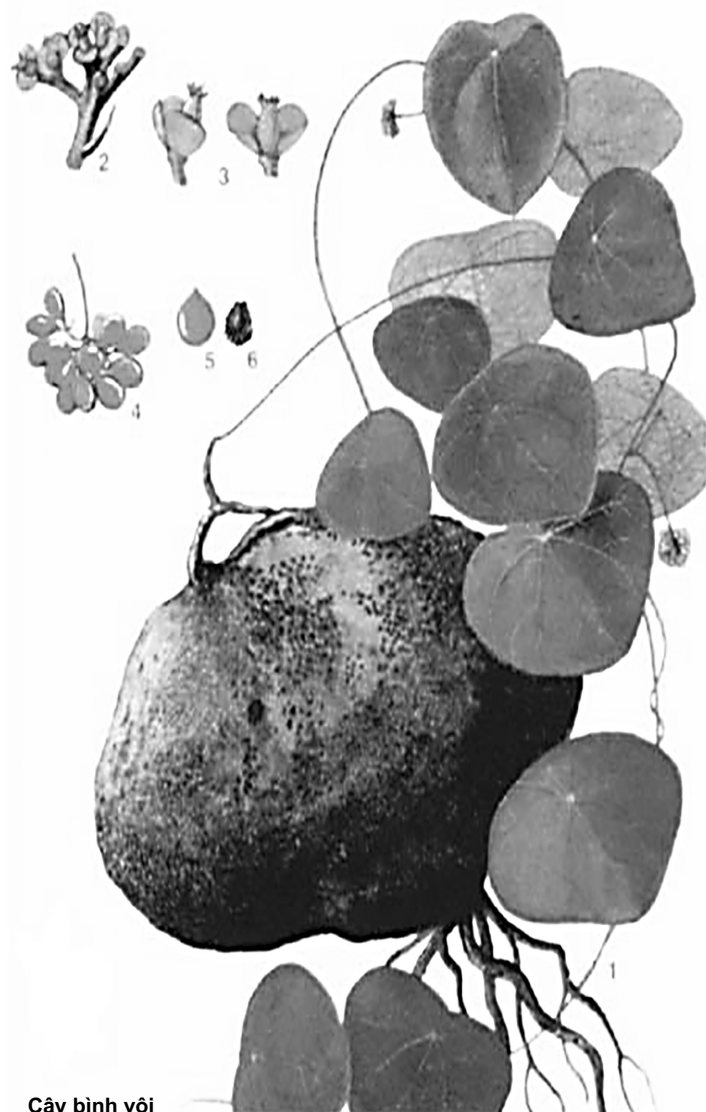


NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG NHÂN GIỐNG CÂY DƯỢC LIỆ BÌNH VÔI NÚI CAO TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH NGHỆ AN

■ Phạm Xuân Trung, Nguyễn Quang Huy, Nguyễn Văn Sơn
Trung tâm Ứng dụng Tiến bộ Khoa học và Công nghệ Nghệ An



Cây bình vôi

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bình vôi là tên gọi của loài cây dây leo có rễ củ thuộc chi *Stephania*, họ Tiết dê - Menispermaceae. Cây Bình vôi còn gọi là cây củ một, củ mối tròn, dây mối trơn, củ gà ấp...

Trên thế giới, chi Bình vôi *Stephania* có khoảng 50 loài, phân bố ở vùng nhiệt đới, Á nhiệt đới ở các nước châu Á là chủ yếu như: Trung Quốc (43 loài), Thái Lan (18 loài), Indonesia (17 loài), Việt Nam (14-16 loài), Malaysia (11 loài), Ấn Độ (11 loài), Philippin (8 loài), Papua New Guinea (8 loài), Myanmar (5 loài), Nhật Bản (2 loài), Sri Lanka (2 loài), Lào (2 loài), Đông Timor (1 loài), Quần đảo Solomon (1 loài), Bangladesh (1 loài), Nepal (1 loài); ngoài ra còn có ở châu Úc: Australia (7 loài), và châu Phi (12 loài) [8]. Tại Việt Nam, cây Bình vôi (*Stephania glabra* (roxb.) miers) thường gặp ở các vùng núi đá vôi: Tuyên Quang, Hòa Bình, Cao Bằng, Thanh Hóa, Nghệ An, Lâm Đồng, Bà Rịa - Vũng Tàu... Riêng ở Nghệ An, kết quả điều tra nhận thấy còn một số lượng ít cả thể Bình vôi núi cao ở xã Mường

Lống, huyện Kỳ Sơn; xã Tri Lễ, huyện Quế Phong. Cây Bình vôi núi cao mọc rải rác dưới tán rừng kín thường xanh, nhất là ở các bờ suối. Cây mọc trên đất hay ở hốc đá ở độ cao 1.000-1.800m, cây ưa ẩm, sáng, ưa vùng có khí hậu lạnh và mát quanh năm.

Thành phần hóa học chính của Bình vôi là alkaloid, trong đó hoạt chất chính có tác dụng là Ltetrahydropalmatin (rotundin), stepharin, roemerin, cycleanin, cepharanthin với hàm lượng rất khác nhau trong từng loài [1]. Theo y học cổ truyền, Bình vôi có công năng an thần, tuyên phế. Công dụng làm thuốc an thần, gây ngủ, chữa nhức đầu, sốt nóng, đau dạ dày (thuộc nhiệt), ho nhiều đờm, hen suyễn, khó thở, hạ huyết áp, chống co quắp. Phối hợp với các vị thuốc khác để trị ho lao, sốt rét, kiết lỵ, ngứa lở ngoài da, mụn nhọt. Chất Rotundin trong củ có tác dụng trấn tĩnh thần kinh, vì vậy rất có lợi trong việc điều trị chứng bệnh giật kinh phong, chống co quắp. Một số nghiên cứu của các nhà khoa học Nhật Bản cho thấy hoạt chất cepharanthin trong cây còn có tác dụng điều hòa hệ tuần hoàn và kích thích sản sinh một số kháng thể có lợi cho người bị mất ngủ. Củ Bình vôi chứa nhiều vitamin có tác dụng kiểm soát lưu lượng máu trong cơ thể, cũng tức là kiểm soát huyết áp. Alcaloid và isoquinoline chính là chiến binh chống lại các chứng co thắt, do đó giữ cho mạch máu của bạn giãn ra và từ đó làm giảm huyết áp. Các nghiên cứu gần đây cho thấy Rotundin khi sử dụng với liều thấp còn có tác dụng làm giảm ảnh hưởng gây nghiện của cocain [5].

Ở Nghệ An ghi nhận sự có mặt của 02 loài là *Stephania brachyandra* Diels và *Stephania rotunda* xuất hiện ở vùng núi đá vôi và vùng núi cao của các huyện Con Cuông, Tương Dương, Kỳ Sơn, Quế Phong.

Loài *Stephania brachyandra* Diels thân cây dạng dây leo, sống nhiều năm, dài từ 2-6m. Thân non nhẵn, khi già có nhiều bì không, hơi hóa gỗ, có khi xoắn vặn. Rễ củ to, vỏ ngoài xù xì, màu nâu xám. Lá mọc so le, có cuống dài, dính khoảng 1/3 vào trong phiến lá; phiến lá mỏng, gần hình tròn hoặc tam giác tròn, gốc bằng, đầu tù, mép hơi lượn sóng, hai mặt nhẵn, gân lá xuất phát từ chỗ dính của cuống lá, tỏa ra hình chân vịt, nổi rõ ở mặt dưới.

Bình vôi là loài cây dược liệu quý, thời gian qua bình vôi đã bị khai thác tới cạn kiệt để bán sang Trung Quốc, nên hiện nay rất hiếm gặp. Kết quả điều tra nhận thấy còn một số lượng ít cá thể Bình vôi núi cao ở xã Mường Lống, huyện Kỳ Sơn, xã Tri Lễ, huyện Quế Phong.

Với giá trị dược liệu cao, nhu cầu thị trường củ Bình vôi núi cao (*Stephania brachyandra* Diels) càng tăng dẫn đến tình trạng khai thác quá mức, không có quy hoạch, làm cho loài cây này ngày càng cạn kiệt. Ngoài ra, hiện nay chưa có quy trình nhân giống cho Bình vôi núi cao mà chủ yếu người dân bản địa thường đào củ từ rừng về trồng trong vườn nhà nên số lượng không nhiều, không đủ giống để phát triển loài cây này.

Để chủ động nguồn cây giống có chất lượng cao, sạch bệnh cho phát triển sản xuất, phục vụ nhu cầu nội tiêu cũng như xuất khẩu thì nhiệm vụ nhân giống cây Bình vôi là hướng đi đúng đắn nhằm bổ sung thêm giống Bình vôi núi cao (*Stephania brachyandra* Diels), đẩy mạnh phát triển loại dược liệu quý hiếm cho Việt Nam.

Từ các lý do trên, với mong muốn tạo ra nguồn giống chất lượng cao, chúng tôi đã tiến hành “Nghiên cứu thử nghiệm khả năng nhân giống loài cây dược liệu Bình vôi núi cao (*Stephania brachyandra* Diels) trên địa bàn tỉnh Nghệ An”.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP
NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Cây giống Bình vôi núi cao (*Stephania
brachyandra* Diels) thu thập trên địa bàn
huyện Quế Phong, tỉnh Nghệ An.

2. Vật liệu nghiên cứu

- Hạt, củ Bình vôi núi cao (*Stephania
brachyandra* Diels).
- Các loại chất kích thích sinh trưởng
NAA, IBA, GA3.
- Dao cắt củ, nước sạch, cát ẩm, đất thí
nghiệm... đảm bảo sạch và được khử trùng
trước khi cắt củ.

3. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu thử nghiệm khả năng nhân
giống loài cây dược liệu Bình vôi núi cao
bằng các phương pháp sau:

3.1. Phương pháp nhân giống hữu tính

Bằng hạt, hạt trước khi đem gieo thí
nghiệm được khử trùng bề mặt bằng cách
ngâm trong dung dịch thuốc diệt nấm pha
loãng trong 15-20 phút. Thí nghiệm bố trí
với 3 công thức:

Bảng 1. Các công thức nhân giống hữu tính
bình vôi núi cao bằng hạt
tại Trạm Na Chạng - Quế Phong năm 2022

Công thức	Phương pháp, hóa chất xử lý
Đối chứng (Đ/C)	Không xử lý
Công thức 1 (CT1)	Xử lý hạt bằng nước ấm
Công thức 2 (CT2)	Xử lý hạt bằng chất kích thích GA3

- + Công thức đối chứng (Đ/C): Hạt sau khi khử
trùng nấm, bệnh được đưa gieo thẳng ra ô thí nghiệm
làm đối chứng.
- + Công thức 1 (CT1): Hạt được xử lý bằng nước
ấm (3 sôi, 2 lạnh) trong thời gian 60 phút, vớt ra, để
ráo nước sau đó gieo hạt trong cát ẩm.
- + Công thức 2 (CT2): Xử lý hạt bằng chất kích
thích nảy mầm GA3, nồng độ 500ppm.

Các công thức được bố trí theo phương pháp
hoàn toàn ngẫu nhiên với 3 lần nhắc lại, dung lượng
mẫu 90 hạt/công thức.

3.2. Phương pháp nhân giống vô tính

Bảng 2. Các công thức nhân giống vô tính bình vôi núi cao bằng củ
tại Trạm Na Chạng - Quế Phong năm 2022

Công thức	Loại Auxin	Nồng độ (ppm)
Đối chứng (Đ/C)	Không xử lý	0
Công thức 1 (CT1)	NAA	100
Công thức 2 (CT2)	NAA	500
Công thức 3 (CT3)	NAA	1.000
Công thức 4 (CT4)	NAA	1.500
Công thức 5 (CT5)	IBA	100
Công thức 6 (CT6)	IBA	500
Công thức 7 (CT7)	IBA	1.000
Công thức 8 (CT8)	IBA	1.500

Bằng củ, tiến hành thí nghiệm với 05
công thức: CT1: Đối chứng (không xử lý)
+ CT2: 100 ppm; CT3: 500 ppm; CT4:

1.000 ppm; CT5: 1.500 ppm), mỗi công thức sử
dụng 02 chất kích thích sinh trưởng (IBA, NAA).
Củ được cắt thành các phần gồm phần đầu, phần

giữa và phần cuối. Sau đó chia các phần đã cắt thành 4 phần như nhau. Củ sau cắt được xử lý bằng thuốc phòng trừ nấm bệnh, để khô tự nhiên trong thời gian từ 15-20 phút, tiếp đó xử lý các chất điều hòa sinh trưởng.

Các công thức được bố trí theo khối ngẫu nhiên đầy đủ, mỗi công thức tiến hành 3 lần lặp, dung lượng mẫu 36 mảnh củ/công thức.

4. Các chỉ tiêu theo dõi thí nghiệm

- Theo dõi thời gian nảy mầm: Theo dõi từ khi gieo hạt đến khi mầm nhú lên được 1cm.
- Theo dõi tỉ lệ nảy mầm: Theo dõi số hạt nảy mầm (số mầm củ) trên tổng số hạt (củ) đem gieo.
- Theo dõi chiều cao cây: Đo chiều cao từ mặt đất đến điểm cuối là ngọn của cây (cm).
- Theo dõi số lá: Đếm số lá sau khi hạt (củ) nảy mầm.
- Thời gian theo dõi: Sau mỗi 10 ngày và 15 ngày thu thập số liệu 1 lần.

Số liệu thu thập được tổng hợp, xử lý trên Microsoft Excel và trên phần mềm IR-RISTAT 5.0

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

1. Kết quả nhân giống Bình vôi núi cao bằng hạt

1.1. Thời gian và tỷ lệ nảy mầm

Tiến hành thí nghiệm nhân giống cây Bình vôi núi cao (*Stephania brachyandra* Diels) bằng hạt. Kết quả theo dõi 2 lần thí nghiệm ở bảng 3 cho thấy ở công thức xử lý, thời gian nảy mầm dài hơn ở các công thức không xử lý GA3. Thời gian nảy mầm trung bình ở CT không xử lý là 17,33 ngày (lần 1) và 18,33 ngày ở (lần 2). Trong khi đó thời gian nảy mầm theo dõi lần 1 là 21,67 ở CT1 và 23,33 ở CT2. Ở thí nghiệm lần 2 có biến động nhẹ khi thời gian nảy mầm ở CT1 cao hơn so với CT2 (25,33 với 23,67 ngày).

Bảng 3. Thời gian nảy mầm của hạt Bình vôi núi cao nhân giống tại Trạm Na Chạng - Quế Phong năm 2022

Công thức	Lần 1	Lần 2
CT1	21,67± 2,09	25,33± 2,13
CT2	23,33± 1,54	23,67± 1,61
ĐC	17,33± 1,32	18,33± 1,42



Củ Bình vôi núi cao và cắt củ để nhân giống



Tỷ lệ nảy mầm:

Kết quả thí nghiệm cho thấy, tại bảng 4 ở lần 1 công thức xử lý GA3 có tỉ lệ nảy mầm cao (79,47%) so với công thức xử lý bằng nước ấm (52,8%) và công thức đối chứng không xử lý (36,53%). Theo dõi thí nghiệm ở lần thứ 2, kết quả thu được cũng tương tự như lần 1 khi công thức xử lý GA3 cao hơn so với các công thức khác (57,27% so với 38,77% xử lý nước ấm và 33,43% ở công thức không xử lý).

Bảng 4. Tỷ lệ nảy mầm của hạt Bình vôi núi cao nhân giống tại Trạm Na Chạng - Quế Phong năm 2022

Công thức	Lần 1	Lần 2
CT1	52,80±2,17	38,77±1,68
CT2	79,47±1,55	57,27±3,18
ĐC	36,53±1,25	33,43±0,75

1.2. Kết quả theo dõi chiều cao cây và số lá

Kết quả theo dõi số lá cho thấy, sau 10 ngày cây có lá mầm ổn định (2 lá mầm). Sau 20 ngày, 30 ngày, số lá mầm có sự biến động với các cây được theo dõi, tăng trung bình lên 3,3 lá và 4,7 lá. Như vậy sau khi vào bầu, số cây có sự ổn định và phát triển đều ở các bầu cây được theo dõi.

Về chiều cao cây, kết quả theo dõi cho thấy, các cây Bình vôi núi cao ươm tại Trạm Na Chạng, huyện Quế Phong có sự sinh trưởng nhanh về chiều cao. Sau 10 ngày vào bầu, các cây con có chiều cao trung bình là 2,1cm; sau 20 ngày chiều cao cây có sự phát triển tốt (trung bình 3,2cm) và sau 2 tháng vào bầu chiều cao cây đạt trung bình 5,9cm, trong đó có cây cao nhất là 6,8cm.

2. Kết quả nhân giống vô tính Bình vôi núi cao

Kết quả theo dõi cho thấy, tỉ lệ nảy mầm khi thử nghiệm nhân giống vô tính bằng củ rất thấp, ở các lát cắt có phần cuống củ thì tỷ lệ nảy mầm cao hơn. Ở công thức đối chứng cho tỉ lệ nảy mầm cao hơn (25%) so với các công thức xử lý NAA, IBA. Tỷ lệ nảy mầm giảm (16,7%; 8,3%;) khi tăng dần nồng độ NAA, IBA lên (100ppm; 500ppm). Ở mức nồng độ 1.000-1.500ppm kết quả cho thấy không có lát cắt củ nào nảy mầm trong suốt thời gian theo dõi.



Cây giống Bình vôi núi cao đạt tiêu chuẩn trồng

Ngoài ra, kết quả theo dõi cũng cho thấy thời gian nảy mầm ở công thức đối chứng (không xử lý) nhanh hơn so với các công thức có xử lý NAA, IBA. Thời gian nảy mầm kéo dài hơn ở các công thức xử lý nồng độ cao hơn như 500ppm (38 ngày) và không nảy mầm ở mức xử lý 1.000ppm.

IV. KẾT LUẬN

Việc thực hiện nghiên cứu nhân giống cây Bình vôi núi cao (*Stephania brachyan-dra* Diels) có ý nghĩa quan trọng trong việc sản xuất cây giống đảm bảo chất lượng, góp phần vào quá trình bảo tồn và nhân giống loài cây này.

Kết quả nghiên cứu bước đầu đã xác định được phương pháp nhân giống hiệu quả và nhanh nhất (nhân giống hữu tính bằng hạt) có sử dụng chất kích thích sinh trưởng là GA3 với nồng độ 500ppm. Kết quả nghiên cứu cho thấy được hiệu quả của các biện pháp kỹ thuật chăm sóc sau khi vào bầu để cây Bình vôi núi cao (*Stephania brachyandra* Diels) phát triển nhanh và ổn định./.

Tài liệu tham khảo:

1. Nguyễn Tiến Bân (chủ biên) (2007), *Sách đỏ Việt Nam, phần II: Thực vật*, NXB, Khoa học Tự nhiên và Công nghệ Hà Nội.
2. Hoàng Văn Hào (chủ biên) (2009), *Cây thuốc Nghệ An*, NXB Nghệ An.
3. Phạm Hồng Ban, 2010, *Kết quả điều tra kinh nghiệm sử dụng cây cỏ dùng làm thuốc của đồng bào Thái xã Châu Lý, huyện Quỳnh Hợp, Nghệ An*. Tạp chí Khoa học Lâm nghiệp, số 2, tr.1262-1266.
4. Phạm Hồng Ban, Đỗ Ngọc Đài, 2018, “*Cây thuốc truyền thống của đồng bào dân tộc Thái ở hai huyện Quỳnh Hợp và huyện Quế Phong, miền núi*

tỉnh Nghệ An, Báo cáo khoa học về sinh thái và tài nguyên Sinh vật. Hội nghị khoa học toàn quốc lần thứ năm, NXB Nông nghiệp tháng 10, tr.939-944.

5. Đỗ Ngọc Đài và cộng sự (2012), *Nguồn tài nguyên cây làm thuốc dưới tán rừng khoanh nuôi của đồng bào Thái xã Hạnh Dịch, huyện Quế Phong, tỉnh Nghệ An*, Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, Số 11, 57-64.

6. Đỗ Huy Bích, Bùi Xuân Chương, 1980, *Sổ tay cây thuốc Việt Nam*”, NXB Y học, Hà Nội.

7. Nguyễn Nghĩa Thìn, Nguyễn Thị Hạnh, 2010, *Cây thuốc của đồng bào Thái, Con Cuông, Nghệ An*, NXB Nông nghiệp.

8. Bộ Y tế (2017), Báo cáo Hội nghị về phát triển dược liệu.

9. Bộ Y tế, 2019, Thông tư số 19/2019/TT-BYT của Bộ trưởng Bộ Y tế, 30/7/2019 v/v: *Quy định thực hành tốt nuôi trồng, thu hái dược liệu và các nguyên tắc, tiêu chuẩn khai thác dược liệu tự nhiên*.

10. Bộ Y Tế, *Dược điển Việt Nam IV*, NXB Y học, 2017.

11. Bộ Y Tế (2018), Thông tư 11/2018/TT-BYT quy định về chất lượng thuốc, nguyên liệu làm thuốc.

12. Bộ Y tế (2013), *Đề án quy hoạch phát triển cây dược liệu toàn quốc đến năm 2020, tầm nhìn 2030*.

13. Bộ Y tế (2019), Quyết định số 3657/QĐ-BYT ngày 20/8/2019 về việc ban hành Danh mục 100 dược liệu có giá trị y tế và kinh tế cao để tập trung phát triển giai đoạn 2020-2030.

14. Võ Văn Chi (2011, 2012), *Từ Điển Cây thuốc Việt Nam*; NXB Y học, TP. Hồ Chí Minh.

15. Triệu Văn Hùng (chủ biên) và nhiều đồng Tác giả (2007), *Lâm sản ngoài gỗ Việt Nam*. Dự án hỗ trợ chuyên ngành LSNG phaII xuất bản.

16. Nguyễn Tập (2006), *Điều tra cây thuốc và nghiên cứu bảo tồn*, nhiều tác giả: Nghiên cứu thuốc từ thảo dược, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.

17. Nguyễn Quang Huy, Ngụy Khắc Đức, Nguyễn Văn Khả, Ngô Thị Oanh, Đặng Văn Quát, Nguyễn Quốc Hiếu (2021a), *Nghiên cứu tuyển chọn cây ưu tú nhằm phục hồi và phát triển cây hồng bản địa Nam Đàn*, Đặc san Khoa học và Công nghệ Nghệ An, số 5-2021.

18. Viện Dược liệu, (2019), *Danh lục cây thuốc Việt Nam*, NXB Khoa học kỹ thuật.