

THỬ NGHIỆM TRỒNG CÂY SA NHÂN TÍM DƯỚI TÁN RỪNG TỰ NHIÊN Ở HUYỆN CON CUÔNG

■ Đào Thị Minh Châu⁽¹⁾, Nguyễn Thượng Hải⁽²⁾

Sa nhân tím (*Amomum longgigulare*) thuộc chi Sa nhân (*Amomum*), họ Gừng (*Zingiberaceae*), là loài cây thuốc quý, chuyên trị các bệnh về đường ruột, phong tê thấp, sốt rét, đau răng, an thai... Hiện nay, tinh dầu Sa nhân được dùng nhiều trong sản xuất hóa mỹ phẩm, được ưa chuộng trên thị trường trong nước và thế giới. Sa nhân tím được xem là loài có giá trị và đem lại hiệu quả kinh tế - sinh thái lớn nhất. Tuy nhiên, ở Nghệ An, loài này phân bố rất ít trong tự nhiên, khó phát triển thành vùng nguyên liệu được. Để tạo tiền đề cho việc phát triển vùng trồng dược liệu dưới tán rừng, nâng cao thu nhập và bảo vệ rừng, nghiên cứu này đã gây trồng thí điểm 1ha Sa nhân tím ở huyện Con Cuông và nghiên cứu các điều kiện sinh thái nhằm tìm ra điều kiện tối ưu để hoàn chỉnh quy trình gây trồng cây Sa nhân tím (*A. longgigulare*) dưới tán rừng tự nhiên ở miền núi Nghệ An.



Sa nhân tím được trồng dưới tán rừng

⁽¹⁾ Trường Đại học Vinh, ⁽²⁾ Trung tâm Giáo dục Thường xuyên Cửa Lò, Nghệ An

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sa nhân tím là cây thân thảo sống lâu năm, cao 1,5-2,5m, ưa ẩm, chịu bóng nên có thể trồng được dưới tán rừng, vừa giúp tăng độ che phủ đất rừng, giữ nước, chống xói mòn, vừa giúp tăng thu nhập cho người dân. Cây Sa nhân tím cũng có thể trồng ở những nơi tránh nắng (trên đất sau nương rẫy) tạo thành những quần thể lớn thuần loài. Cây Sa nhân tím là cây dễ trồng vì chúng ít kén đất, có khả năng tái sinh vô tính khỏe và tái sinh tự nhiên từ hạt lớn [1].

Sa nhân tím sau 2-3 năm trồng có thể cho thu hoạch từ 150-250kg quả khô/ha, giá thu mua tại rừng là 150.000-250.000đồng/kg quả khô. Như vậy, bình quân mỗi ha trồng sa nhân tím dưới tán rừng có thể thu lợi từ 20-30 triệu đồng/năm. Hiện nay, cả nước chỉ có thể khai thác được 1.000 tấn quả sa nhân khô, chủ yếu dành cho xuất khẩu [3].

Nghệ An là tỉnh có diện tích rừng lớn nhất cả nước với gần 1 triệu ha, trong đó chủ yếu là rừng tự nhiên. Có gần 300 ngàn dân sống phụ thuộc trực tiếp hoặc gián tiếp vào rừng, với sinh kế chủ yếu là khai thác tài nguyên rừng và đốt nương làm rẫy [8]. Cho đến nay, các nguồn thu từ công tác quản lý, bảo vệ rừng rất ít. Vì thế, rất cần có các biện pháp canh tác rừng bền vững để người dân vừa sống tốt, vừa bảo vệ, phát triển rừng [5].

Vì những lý do trên, nghiên cứu này đã triển khai các hoạt động trồng thử nghiệm 1ha cây Sa nhân tím dưới tán rừng tự nhiên ở huyện Con Cuông, tỉnh Nghệ An và nghiên cứu các điều kiện sinh thái, chăm sóc phù hợp. Từ đó, hoàn chỉnh quy trình nhân giống và trồng Sa nhân tím (*Amomum longgigulare*) dưới tán rừng tự nhiên của vùng miền núi Nghệ An. Đây là 1 trong 4 kết quả của dự án sản xuất thử nghiệm: Xây dựng mô hình trồng cây dược liệu: Ba kích tím (*Morinda officinalis*), Sa nhân tím (*Amomum longgigulare*), Thiên niên kiện (*Homalomena occulta*), Trà hoa vàng (*Cammelia quephongensis*) tại các huyện miền núi tỉnh Nghệ An.

II. ĐỊA ĐIỂM, ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP VÀ MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

1. Địa điểm nghiên cứu

Mô hình trồng thử nghiệm dưới tán rừng tự nhiên tái sinh trong phân khu dịch vụ hành chính

của Vườn Quốc gia Pù Mát, tại xã Lục Dạ, huyện Con Cuông, tỉnh Nghệ An.

2. Đối tượng nghiên cứu

- Loài Sa nhân tím (*Amomum longgigulare* T.L.Wu).

- Các yếu tố sinh thái ảnh hưởng chính đến sự sinh trưởng và phát triển của loài.

3. Phương pháp nghiên cứu

- Nghiên cứu các tài liệu về nhân giống và trồng Sa nhân tím [2].

- Nghiên cứu thực địa học hỏi kinh nghiệm tại 2 mô hình trồng Sa nhân tím thành công ở Hoàn Bò (tỉnh Quảng Ninh) và Tam Đảo (tỉnh Vĩnh Phúc).

- Nghiên cứu điều kiện sinh thái thích hợp trên mô hình trồng thử nghiệm tại xã Lục Dạ, huyện Con Cuông, tỉnh Nghệ An. Diện tích 1ha, trong thời gian 2 năm.

- Mô hình bố trí thành các khu vực như sau:

+ Khu vực 1: địa hình bằng phẳng, được chia thành các khu nhỏ hơn có các điều kiện sinh thái khác nhau (ven suối, xa suối, che tán 10%, 25%, 40%, 55%, 70%).

+ Khu vực 2: địa hình dốc khoảng 35°, chia thành các khu nhỏ hơn có các điều kiện sinh thái khác nhau (ven suối, xa suối, che tán 10%, 25%, 40%, 55%, 70%).

- Lượng mưa và nhiệt độ theo dõi theo thời gian, theo mùa.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Nghiên cứu trồng thử nghiệm Sa nhân tím dưới tán rừng tự nhiên ở Nghệ An

1.1. Đặc điểm khu vực xây dựng mô hình Sa nhân tím

Sau khi khảo sát các yếu tố tự nhiên (khí hậu, đất, nước, vị trí, địa hình...) và xã hội (điều kiện dân sinh khi mở rộng quy mô, nguồn nhân lực, khả năng khuyến khích sự tham gia...), khu đất rừng tái sinh sau nương rẫy, còn một số cây thân gỗ che bóng đã được chọn. Khu đất thuộc phân khu hành chính, dịch vụ của Vườn Quốc gia Pù Mát, phía sau Trạm Bảo vệ rừng Khe Kèm, xã Lục Dạ, huyện Con Cuông, tỉnh Nghệ An. Đây là khu vực vừa có địa hình bằng phẳng và địa hình dốc, vừa gần suối lại gần núi, khí hậu khá mát mẻ, nhiệt độ trung bình từ 20-24°C, thấp

HOẠT ĐỘNG KH-CN

nhất khoảng 10°C rơi vào tháng giêng, cao nhất 40°C rơi vào tháng 5 âm lịch. Lượng mưa trung bình khoảng 2.200mm/năm và 80% tập trung vào mùa mưa. Độ ẩm không khí đạt 85-86%, mùa mưa lên tới 90%, thấp nhất có khi xuống dưới 40% do nắng nóng kéo dài vào mùa hè. Đất đai ở khu vực này được xác định là feralit đỏ vàng, nhiều mùn do tích lũy của tàn tích thực vật.

Dân cư sống trong vùng có người Thái, người Đan Lai, người Khơ Mú và người Kinh sống trong bản Thịn, bản Khe Mọi (xã Lục Dạ) và bản Trung Chính, Trung Hương, Tân Hương (xã Yên Khê), người dân ở khu vực này có thể tham gia vào các hoạt động chuyên giao kỹ thuật, trồng và chăm sóc Sa nhân tím. Sau đó, họ có thể tự nhân rộng mô hình trên diện tích rừng sản xuất hoặc rừng được giao khoán của họ.

1.2. Quá trình xây dựng và theo dõi mô hình Sa nhân tím dưới tán rừng tự nhiên

- Tháng 9/2017: Phát quang và loại bỏ thực bì, để lại các cây che bóng theo tỷ lệ 10%, 25%, 40%, 55%, 70% trên khu vực hơn 1ha và phân chia các lô theo độ dốc, độ tán che.

- Tháng 11/ 2017: Đào hố, bón phân chuồng hoai, 0,5kg/hố.

- Tháng 12/2017: Đưa 1.500 cây giống là cây nhánh con từ Tam Đảo về trồng, tưới nước và chăm sóc. Do thời gian nắng nóng kéo dài và khô hạn nên tỷ lệ cây con chết rất cao.

- Tháng 6/2018: Tỷ lệ sống sót còn 8%, nhưng cây rất yếu.

- Tháng 8/2018: Đưa 1.000 cây giống nuôi cấy mô từ Trạm Nghiên cứu giống cây lâm sản ngoài gỗ ở Hoàn Bò (Quảng Ninh) đặt vào vườn ươm và chăm sóc để cây phục hồi.

- Tháng 9/2018: Phát quang và loại bỏ thực bì, để lại các cây che bóng theo tỷ lệ 10%, 25%, 40%, 55%, 70% trên khu vực hơn 1ha và phân chia các lô theo độ dốc, độ tán che.

- Tháng 11/ 2018: Đào lại 1.500 hố, bón phân chuồng hoai: 1kg/hố.

- Tháng 12/ 2018: Đưa cây giống đã phục hồi từ vườn ra trồng

- Tháng 1-5/2019: Tưới ẩm, theo dõi, chăm sóc. Phát quang cây leo và cỏ dại. Do thời tiết

không như dự báo: lượng mưa thấp, nhiều đợt nắng lớn xen kẽ với rét đậm... nên khoảng 30% số cây yếu và chết sau khi trồng. Những cây còn sống chủ yếu là cây trồng ở các khu vực có tỷ lệ tán che lớn: 40%, 55%, 70%.

- Tháng 6, 7/ 2019: Những cây còn lại ở các khu vực che tán thấp (10%, 25%) tiếp tục héo lá và chết dần do có nhiều đợt nắng nóng khắc nghiệt liên tục. Những cây ở khu vực che tán cao (55%, 70%), lá xanh đậm và ít phát triển chiều cao. Tỷ lệ sống sót 50%.

- Tháng 8-12/2019: Cây bắt đầu đẻ nhánh, thân ngầm phát triển và lan ra xung quanh.

- Tháng 3/2020: Phát quang cây leo và cỏ dại, để lại các cây chuỗi ở khu vực có độ tán che thấp (10%, 25%). Đào hố, bón lót phân chuồng hoai (0,5kg/hố) và tách 1.000 cây con từ các gốc mẹ sang trồng ở những nơi cây đã bị chết trước đây.

- Tháng 4-6/2020: Các cây phát triển mạnh về chiều cao, và lan rộng ra xung quanh, tạo thành các khóm rộng 1-2m², đặc biệt ở các khu vực có tán che vừa (40%, 55%). Các cây con sống khỏe. Những cây trồng và sống khỏe từ tháng 12/2018 đến tháng 7/2020 đã bắt đầu ra nhiều hoa và quả.

2. Hoàn thiện quy trình gây trồng Sa nhân tím dưới tán rừng tự nhiên ở miền núi Nghệ An

Từ việc xây dựng và theo dõi quá trình gây trồng Sa nhân tím ở mô hình, các kinh nghiệm và bài học đã được đúc rút để hoàn thiện quy trình gây trồng Sa nhân tím (*Amomum longigulare* T.L.Wu) dưới tán rừng tự nhiên ở miền núi Nghệ An như sau:

2.1. Lựa chọn khu vực trồng

Sa nhân thích hợp với hầu hết các khu vực đồi núi của miền Tây Nghệ An, nơi có lượng mưa 1.500-3.000 mm/năm, nhiệt độ trung bình năm từ 20-25°C, độ ẩm cao từ 75-90%, độ tán che từ 35-50% là phù hợp nhất, độ cao từ 100-800m so với mực nước biển. Sa nhân tím phù hợp với nhiều loại đất: đất nâu đỏ phát triển trên bazan, đất feralit màu đỏ vàng phát triển trên đá granit, phiến thạch sét... Đất trồng Sa nhân tím cần có tầng đất dày, mát, độ ẩm cao, nhiều mùn,

thành phần cơ giới trung bình, tơi xốp, có thể hơi chua, pH từ 5-5,5. Vì thế, trồng Sa nhân tím dưới tán rừng thường xanh tự nhiên có các cây gỗ che bóng là rất phù hợp. Ngoài ra, còn có thể trồng Sa nhân tím ven khe suối, bìa rừng, đất nương rẫy bỏ hóa, ven nương rẫy, trong vườn trồng cây ăn quả, rừng trồng cây lấy gỗ gần khép tán với chiều cao dưới cành trên 5m, nơi có độ tàn che từ 30-60%. Không nên trồng Sa nhân nơi đất mỏng, khô, quá nắng.

2.2. Sản xuất cây giống Sa nhân tím

2.2.1. Sản xuất cây giống Sa nhân tím từ hạt

- Hạt giống được thu hái từ bụi cây mẹ từ 5-7 tuổi, ở những cây phát triển tốt, có chiều cao trung bình trên 1,5m, thân khí sinh mập, khóm cây có trung bình từ 1-2 chùm quả/thân. Quả chín từ tháng 7-8 hoặc từ tháng 11-12, khi vỏ quả chuyển từ màu xanh sang màu tím mốc, hạt màu nâu đen. Chọn chùm có quả to, đều, có từ 15-30 quả/chùm.

- Sau khi thu hái, quả được tách bỏ vỏ, chà xát cho sạch lớp áo xơ của hạt, chọn hạt chắc bằng cách đãi ngâm trong nước và lấy hạt chìm và đem gieo ngay. Nếu không gieo ngay, có thể bảo quản lạnh ở nhiệt độ 5-8°C hoặc ủ cả quả trong đất hoặc cát ẩm với tỷ lệ 1 hạt/3 cát, để ở nơi râm mát trong thời gian không quá 3 tháng.

- Nơi gieo ươm là nơi có đất tốt, thông thoáng, thoát nước tốt, gần nguồn nước tưới, gần nơi trồng, thuận tiện cho việc chăm sóc, bảo vệ.

Luống gieo rộng 1,0m, dài tùy điều kiện cho phép, cao 15-20cm, rãnh luống rộng 35-40cm. Đất trên mặt luống được cuốc sâu khoảng 20cm, đập đất nhỏ đường kính dưới 5mm, làm sạch cỏ, trộn đều với phân chuồng hoai (liều lượng 1kg/1m²) và phân NPK tỷ lệ 5:10:5 (liều lượng 50 gam/1m²), san phẳng. Đất gieo tốt nhất được khử trùng bằng Benlát nồng độ 0,5% với liều lượng 0,5 lít/1m² để chống nấm.

- Tạo bầu: vỏ bầu bằng polyetylen có đáy hoặc không đáy, kích thước bầu 9x12 cm. Thành phần ruột bầu gồm: 94% đất có thành phần cơ giới thịt trung bình, hàm lượng mùn cao, trộn với 5% phân chuồng hoai, 1% phân NPK (tỷ lệ 5:10:5). Trộn đều hỗn hợp ruột bầu theo tỷ lệ nói trên, cho đất vào đáy bầu khoảng 2-3 cm, lèn chặt để định hình bầu và giữ đất trong bầu không bị rơi ra, sau đó cho đất đầy tới miệng bầu (không ép chặt đất).

- Tạo luống đặt bầu: làm sạch cỏ, san phẳng và lên luống rộng 1m, chiều dài luống tùy theo điều kiện cụ thể, rãnh luống rộng 50cm, nện chặt mặt luống. Bầu sau khi được đóng xếp sát nhau trên luống. Chung quanh luống đắp gờ cao 5-6cm để giữ ẩm và giữ bầu không bị đổ.

- Làm dàn che: dàn che có độ tàn che 70-80%.

- Hạt được xử lý bằng cách ngâm hạt trong nước lã từ 4-6 giờ, vớt ra rửa sạch để ½ ngày cho ráo nước rồi gieo trực tiếp trên luống gieo, hạt cách hạt 2-3cm đối với luống gieo để cấy vào bầu và 4-5cm đối với luống gieo thẳng (không cấy



Cây sa nhân tím là loài có giá trị kinh tế và sinh thái cao

HOẠT ĐỘNG KH-CN

vào bầu). Gieo xong, dùng đất mịn rắc đều phủ kín hạt giống dày 0,5cm, rồi phủ một lớp cỏ hoặc rơm rạ lên trên. Hàng ngày, thường xuyên nhật cỏ, tưới đủ ẩm, kiểm tra, bảo vệ tránh nấm, côn trùng, động vật phá hoại.

- Khi cây mầm cao 5-7cm, có 2-3 lá, chọn mầm khỏe, nhổ ra và cấy vào các bầu đã được tưới nước. Cây mầm cấy vào bầu sao cho rễ ở tư thế tự nhiên, tiếp xúc tốt với đất, cây thẳng, không bị dập nát. Cấy cây vào lúc thời tiết râm mát. Cấy xong cần tưới nhẹ bằng nước sạch.

- Chăm sóc cây con: Thường xuyên kiểm tra, bảo vệ, tưới nước đủ ẩm, làm cỏ, phá váng (2-3 tuần/1 lần). Nếu làm dàn che thì có thể làm mái bằng hoặc mái nghiêng bằng các vật liệu tại chỗ hoặc chuyên dùng đảm bảo độ tàn che 0,7-0,8; chiều cao dàn che tối thiểu phải đạt 1,5m. Sau khi gieo được 6 tháng, tiến hành điều chỉnh độ tàn che xuống còn 0,3-0,5. Sau 9-12 tháng, cây đạt tiêu chuẩn đem trồng.

Tiêu chuẩn cây con đem trồng: Cây trên 9 tháng tuổi, chiều cao 25cm trở lên, có từ 3 lá xanh dạng thuôn trở lên, ở gốc xuất hiện chồi rễ hoặc nhánh con mới, cây có hệ rễ chùm dài trên 10cm, không bị đứt, không bị sâu bệnh, dập nát.

2.2.2. Sản xuất cây giống Sa nhân tím từ hom gốc

Hom gốc được tách từ khóm cây mẹ: Từ khóm cây mẹ, tiến hành nhổ tia các nhánh cây sa nhân bánh tẻ (1-2 tuổi) chưa từng ra hoa quả ở gốc, gốc có mang theo 1-2 đoạn thân ngầm có rễ dài 20-30cm. Thời gian tách vào khoảng tháng 2-3 trước khi cây ra hoa. Số nhánh tách không quá 1/3 tổng số nhánh trong khóm. Dùng dao tách từng nhánh, cắt bỏ bớt các thân rễ, rễ phụ. Nếu cây quá cao thì cắt bỏ phần ngọn mang lá, chỉ giữ lại phần gốc có chiều cao 30-40cm.

Chú ý, giữ ẩm rễ bằng cách hồ rễ (nhúng gốc, rễ vào hỗn hợp đất mùn với nước pha loãng). Khi tách và vận chuyển cây con tránh xây sát thân ngầm. Tốt nhất tách hom gốc ngày nào trồng ngay vào ngày đó. Nếu chưa trồng ngay, phải giâm hom gốc trong đất ẩm, dưới độ tàn che khoảng 0,5- 0,6, thời gian bảo quản không quá 1 tuần.

2.3. Trồng và chăm sóc Sa nhân tím

- Thời vụ trồng: Vụ xuân: tháng 2-4 là tốt nhất; Vụ thu: tháng 8-9.

- Mật độ: Tùy thuộc vào điều kiện thực tế của khu rừng mà trồng với mật độ là 1.200 cây/ha (cụ ly

1,5x2m); 1.600 cây/ha (cụ ly 2x3m); 2.500 cây/ha (cụ ly 2x2m).

- Xử lý thực bì: Điều chỉnh độ tàn che, để lại các cây gỗ và cây gỗ tái sinh có giá trị, đảm bảo độ tàn che đạt 40-60%. Mật độ cây gỗ để lại từ 100 cây đối với cây gỗ có đường kính ngang ngực ($D_{1.3}$) trên 20cm và 200 cây có $D_{1.3}$ nhỏ hơn 20cm. Các cây để lại phân bố đều. Phát toàn bộ thảm tươi, cây bụi, dây leo, bụi rậm dưới tán rừng, băm nhỏ rồi rải đều trên mặt đất hoặc gom lại 1 chỗ để đắp vào gốc cây mới trồng, chú ý để lại cây gỗ tái sinh có giá trị. Rẫy, phát cỏ và cuốc xới xung quanh hố trồng đường kính rộng 1,0-1,2m.

- Làm đất cục bộ trước khi trồng ít nhất là 20-30 ngày.

- Đào hố: Hố được bố trí theo hàng song song với đường đồng mức. Khi cuốc hố, để riêng lớp đất mặt 1 bên ở phía trên dốc. Kích thước hố 50x30x20cm cho trồng bằng hom gốc. Kích thước hố 30x30x20cm cho trồng bằng cây con gieo từ hạt (cây mạ hoặc bầu).

- Lấp hố và bón lót: Đào hố xong, lấp hố và bón lót bằng cách lấy phần đất mặt đã loại bỏ rễ cây, sỏi, đá, đã đập nhỏ và trộn đều với 1kg phân chuồng hoai và 100g phân NPK (tỷ lệ 5:10:5) hoặc 200g phân vi sinh (nếu đất trồng nghèo dinh dưỡng), lấp đất theo hình mu rùa.

- Trồng cây: Dùng cuốc moi đất, khơi rộng lòng hố vừa đủ đặt hom cây. Đặt cây hom thẳng đứng, lấp đất dày 6-10cm, lèn chặt xung quanh gốc. Nếu trồng bầu cây thì dùng cuốc moi đất khơi rộng lòng hố vừa đủ đặt bầu cây, rạch bỏ vỏ bầu, không để bầu vỡ, đặt bầu cây thẳng đứng trong lòng hố, lấp đất dày 6-10cm, lèn chặt gốc. Tốt nhất là trồng vào ngày mưa. Nếu trồng không gặp mưa thì phải tưới ngay.

- Chăm sóc và bảo vệ sau khi trồng: Trong năm đầu tiên, nếu trồng vào vụ xuân chăm sóc 2 lần, nếu trồng vào vụ thu, chăm sóc 1 lần, lần chăm sóc đầu tiên

được tiến hành sau khi trồng 1-2 tháng. Các năm tiếp theo, mỗi năm chăm sóc 2-3 lần vào các tháng 2-3, 6-7, 11-12. Chăm sóc gồm: phát dọn dây leo, cỏ dại xâm lấn, điều chỉnh độ tàn che, xới đất xung quanh bụi Sa nhân với đường kính rộng từ 1,0-1,5m, không được làm tổn thương đến mầm cây đang sinh trưởng dưới mặt đất. Bón thúc với phân chuồng hoặc 0,1kg NPK/khóm trước mùa ra hoa, quả.

Chú ý: Lần 1 cần phát dọn dây leo, cỏ dại xâm lấn, rắc gio bép vào gốc rồi vun đất mặt đường kính 0,8m xung quanh khóm để giúp cây sai quả, quả chắc. Lần 2: phát dọn dây leo, cỏ dại xâm lấn, dọn vệ sinh sạch sẽ xung quanh gốc, không để cỏ, rác phủ lên chùm quả, xới vun gốc. Lần 3: phát dọn dây leo, cỏ dại xâm lấn, tỉa cây già, dọn vệ sinh sạch sẽ xung quanh gốc. Bón thúc 100g NPK, vun đất mặt xung quanh khóm. Rào tránh gia súc phá, thú nhỏ ăn quả.

2.4. Thu hoạch và sơ chế

Vào tháng 7-8 (vụ hè), tháng 11-12 (vụ đông) khi quả chín già, vỏ quả chuyển sang màu tím mốc, gai trên vỏ quả ngắn, bóp nhẹ thấy cứng, bóc vỏ ra thấy khối hạt có màu nâu, nếm phần áo hạt có vị ngọt là thu hoạch được. Thu hoạch bằng cách dùng dao tách lấy chùm quả, không làm tổn thương các gốc và thân ngầm.

Quả mang về tiến hành loại bỏ tạp chất, rác, bóc bỏ các lá vảy, lá bắc, đem phơi hoặc sấy khô ngay. Khi quả gần khô, tách từng quả, bỏ cuống rồi phơi sấy tiếp cho đến khi khô hẳn.

Quả khô, để nguội cho vào túi ni lông buộc chặt để trên gác bép hoặc nơi khô ráo, tránh ẩm ướt. Nếu chưa bán được ngay thì phải kiểm tra thường xuyên, tránh ẩm mốc.

IV. KẾT LUẬN

Sa nhân tím là loài có giá trị kinh tế và sinh thái cao. Hiện nay, nhu cầu thị trường thế giới và trong nước đối với quả và hạt khô Sa nhân tím rất lớn. Loài này rất phù hợp khi trồng dưới tán rừng, vừa giúp tăng độ che phủ, bảo vệ hệ sinh thái rừng, vừa nâng cao thu nhập cho người dân. Sau 2 năm trồng có thể cho quả, thu hái được khoảng 0,1kg quả khô/gốc.

Nghiên cứu đã hoàn chỉnh quy trình gây trồng Sa nhân tím (*Amomum longgigulare* T.L.Wu) dưới tán rừng tự nhiên ở miền núi Nghệ An. Nghiên cứu cũng đã khuyến cáo các điều kiện sinh thái phù hợp: Địa hình từ bằng phẳng đến dốc dưới 35°; trên độ cao từ 100-800m so với mặt nước biển; nhiệt độ tối ưu từ 20-30°C;

cây rất ưa ẩm (80-85%) và râm mát (độ tán che phù hợp nhất là 35-50%), phù hợp trên nhiều loại đất lâm nghiệp khác nhau, nhưng tầng đất phải dày, mát, độ ẩm cao, nhiều mùn, thành phần cơ giới trung bình, tơi xốp. Cần lưu ý, cây trồng từ giống cây nuôi cấy mô hoặc giống cây ươm từ hạt sẽ sống khỏe hơn giống cây lấy từ hom gốc. Khi mới trồng cần đảm bảo độ ẩm cao và độ tán che lớn (50-60%), nhưng khi cây lớn và cho hoa, trái thì nên giảm độ tán che xuống còn khoảng 35%, giúp cây ra trái tốt hơn./.

Tài liệu tham khảo:

1. Nguyễn Quốc Bình, 2011, *Nghiên cứu phân loại họ Gừng (Zingiberaceae Lindl.) ở Việt Nam*, Luận án Tiến sĩ Sinh học, Hà Nội.
2. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2018, *Quyết định số 89/QĐ-BNN-TCLN ngày 1/01/2018 công bố Quy trình sản xuất và cho phép phổ biến gây trồng cây sa nhân tím tại những nơi có điều kiện sinh thái tương tự nơi khảo nghiệm*.
3. Đào Thị Minh Châu và nkk, 2016, *Nghiên cứu đề xuất mô hình bảo tồn và phát triển bền vững lâm sản ngoài gỗ nhằm phục vụ phát triển kinh tế xã hội ở khu Dự trữ sinh quyển miền Tây Nghệ An*, Đề tài KH&CN tỉnh Nghệ An đã nghiệm thu 2016.
4. Đào Thị Minh Châu, Trần Minh Hợi, Trần Huy Thái, 2014, *Đa dạng các nhóm lâm sản ngoài gỗ được khai thác từ Vườn Quốc gia Pù Mát - Nghệ An*, Tạp chí Khoa học Công nghệ, Đại học Quốc gia Hà Nội, số 6-2014.
5. Thủ tướng Chính phủ, 2013, *Quyết định số 2355/QĐ-TTg về việc Phê duyệt Đề án phát triển kinh tế - xã hội miền Tây tỉnh Nghệ An đến năm 2020*.
6. UBND tỉnh Nghệ An, 2018, *Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học tỉnh Nghệ An đến 2020, tầm nhìn 2030*.
7. UBND tỉnh Nghệ An, 2017, *Quyết định số 1187/QĐ-UBND phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển dược liệu tỉnh Nghệ An đến năm 2025, định hướng đến năm 2030*.
8. UBND tỉnh Nghệ An, 2016, *Quyết định số 1731/QĐ-UBND về việc phê duyệt kết quả kiểm kê rừng tỉnh Nghệ An*.