



(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN  
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

(19) **Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)** (11)  
**CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ**



**2-0003159**

(51) **A01H 4/00; A01C 1/08; A01C 1/00; A01C** (13) **Y**  
2020.01 1/06

---

(21) 2-2021-00271 (22) 02/07/2021  
(45) 25/05/2023 422 (43) 27/09/2021 402  
(73) Viện Nghiên cứu Lâm sinh - Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam (VN)  
Số 46 đường Đức Thắng, phường Đức Thắng, quận Bắc Từ Liêm, thành phố Hà Nội  
(72) Hoàng Văn Thành (VN); Hoàng Văn Thắng (VN); Trần Hồng Vân (VN); Cao Văn  
Lạng (VN); Hà Thị Mai (VN); Nguyễn Hữu Thịnh (VN); Phạm Đình Sâm (VN);  
Nguyễn Thanh Sơn (VN); Hoàng Thị Nhung (VN); Nguyễn Văn Bích (VN); Hồ  
Trung Lương (VN).

---

(54) **PHƯƠNG PHÁP PHỤC TRẮNG RỪNG TRỒNG SỞ CHÈ (CAMELLIA SASANQUA  
THUNB.) GIÀ CỐI**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến phương pháp phục tráng rừng trồng Sở chè (*Camellia sasanqua* Thunb.) già cỗi, phương pháp này khác biệt ở chỗ cắt toàn bộ tán lá của cây già cỗi ở độ cao từ 4 đến 5m và bao gồm các bước: a) chọn rừng trồng Sở chè để phục tráng; b) chọn mùa vụ để phục tráng; c) cắt tán lá; và d) chăm sóc sau khi cắt tán lá.

### **Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Giải pháp hữu ích thuộc lĩnh vực lâm nghiệp, cụ thể là giải pháp hữu ích đề cập đến phương pháp phục tráng rừng trồng Sờ chè (*Camellia sasanqua* Thunb.) già cỗi nhằm cải tạo các rừng trồng Sờ chè già cỗi năng suất thấp, nâng cao năng suất chất lượng rừng trồng Sờ chè ở nước ta.

### **Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích**

Sờ chè (*Camellia sasanqua* Thunb.) là cây bản địa đa tác dụng của nước ta, thuộc họ chè (Theaceace). Sản phẩm chính của cây Sờ chè là cho hạt để ép dầu làm dầu ăn thực phẩm. Dầu Sờ chứa nhiều chất dinh dưỡng tốt cho sức khỏe con người, đặc biệt là các bệnh về tim mạch. Đây là loại dầu ăn có chất lượng tốt tương đương với dầu Oliu trên thế giới. Dầu Sờ còn có thể chế biến thành các loại mỹ phẩm cao cấp (Nguyễn Quang Khải, 2004). Ngoài ra, với đặc điểm sinh trưởng rất chậm và sống lâu năm (trên 100 năm) nên rừng trồng Sờ có khả năng bảo vệ môi trường rất tốt. Hoa Sờ chè thường rất sai và đẹp nên có thể kết hợp nuôi ong và trồng rừng làm cảnh quan, du lịch. Cây Sờ chè đã được gây trồng ở một số tỉnh của nước ta, trong đó trồng nhiều nhất ở Nghệ An với tổng diện tích các rừng trồng Sờ khoảng trên 6000ha (Hoàng Văn Thắng và cộng sự, 2021). Hầu hết các rừng trồng Sờ ở nước ta đã được trồng trong giai đoạn những năm 1960-1980 theo các Chương trình khác nhau và trong giai đoạn gần đây do thị trường đầu ra, giá của hạt và dầu Sờ cao nên nhiều chủ rừng ở các tỉnh đã đầu tư trồng rừng trồng Sờ mới, đặc biệt là loài Sờ chè. Trong giai đoạn trước đây, các rừng trồng Sờ thường được trồng với mật độ cao (1100-1600 cây/ha) và trồng theo phương thức quảng canh nên có khoảng trên 3000ha rừng trồng Sờ đến nay tuổi cao đã bị thoái hóa, dẫn đến không có quả hoặc cho năng suất và chất lượng quả rất thấp (Hoàng Văn Thành và cộng sự, 2021). Điều này dẫn đến việc kinh doanh rừng trồng Sờ chè đạt hiệu quả rất thấp.

Do không biết được kỹ thuật mới để phục tráng rừng trồng Sờ chè già cỗi hiện có, một số chủ rừng trồng Sờ chè ở các địa phương đang để các rừng trồng Sờ chè già cỗi này phát triển một cách tự nhiên nên các rừng trồng Sờ chè này thường không có

quả hoặc cho năng suất quả rất thấp (dưới 500kg/ha), nếu cứ để rừng theo tình trạng này thì trong tương lai rừng trồng Sở chè sẽ càng bị thoái hóa hơn. Để xử lý các rừng trồng Sở chè già cỗi này, một số chủ rừng đã chặt bỏ toàn bộ rừng trồng Sở chè cũ để trồng rừng mới. Việc làm này là không hiệu quả, vì phải đầu tư chi phí lớn để trồng lại rừng mới. Với đặc điểm sinh trưởng rất chậm nên rừng trồng Sở chè sau khi trồng mới đến năm thứ 5-6 một số cây mới cho quả bói và phải sau 15 năm trở đi mới cho quả ổn định, do đó thời gian để có thu nhập ổn định từ rừng trồng Sở chè này sẽ rất lâu.

Nhóm tác giả đã nghiên cứu việc cải tạo rừng trồng Sở chè bằng cách cắt toàn bộ tán lá của các cây già cỗi ở độ cao từ 4 đến 5m tính từ gốc cây lên ngọn cây đã khắc phục được những tồn tại, hạn chế của rừng trồng Sở chè già cỗi nêu trên. Phương pháp phục tráng rừng trồng Sở chè già cỗi bằng cách thay tán lá cũ (cắt tán lá) cho từng cây Sở chè so với việc chặt bỏ rừng trồng Sở chè thoái hóa để trồng lại rừng trồng Sở chè mới thì giải pháp này một mặt đã giảm được nhiều chi phí đầu tư xây dựng rừng (không phải bỏ kinh phí để mua cây giống, phân bón, thuê nhân công trồng và chăm sóc), mặt khác đã rút ngắn được thời gian thu hoạch quả, hạt vì chỉ sau 3 năm thay tán rừng trồng Sở chè đã bắt đầu cho thu quả, hạt; và sản lượng quả, hạt thu được của rừng phục tráng cao hơn vì tại thời điểm cho quả bói có trên 80% các cây được thay tán đều cho quả, hạt (trong khi trồng rừng mới thì sau 5-6 năm mới bắt đầu cho quả bói và chỉ 20-30% số cây cho quả và hạt). Ngoài ra, việc cắt tán cũ tạo ra tán mới với các cành tái sinh trên các thân cây mẹ sinh trưởng phát triển tốt nên cho quả và hạt có chất lượng tốt hơn (kích thước quả và hạt lớn hơn), đồng thời đã hạ thấp được tán lá cho cây Sở chè nên đã tạo điều kiện thuận lợi hơn cho việc thu hoạch quả và hạt. Ở cùng độ tuổi từ 5 đến 6 năm với mật độ hiện tại 600 cây/ha rừng trồng Sở chè mới cho thu hoạch quả bói chỉ đạt năng suất trung bình là 215kg/ha/năm, trong khi đó rừng trồng Sở chè được phục tráng bằng cách thay tán cho năng suất quả đạt trung bình 720kg/ha/năm. Như vậy, phương pháp phục tráng rừng trồng Sở chè theo giải pháp đã giảm chi phí đầu tư và cho năng suất quả tăng hơn 233,3% (vượt hơn 3,2 lần) so với rừng trồng Sở chè được trồng mới. Ước tính đến tuổi 15 (giai đoạn bắt đầu cho quả tương đối ổn định) thì rừng trồng Sở chè mới đạt năng suất trung bình 4500 kg/ha/năm, trong khi đó rừng trồng Sở chè được phục tráng bằng cách thay tán lá cho năng suất quả đạt trung bình 7100 kg/ha/năm (tăng 58,3% so với rừng trồng mới).

### **Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích**

Mục đích của giải pháp hữu ích nhằm giải quyết các vấn đề tồn tại cho rừng trồng Sờ chè già cỗi và làm tăng năng suất chất lượng của rừng trồng Sờ chè. Để đạt được mục đích này, theo một phương án, giải pháp hữu ích đề cập đến phương pháp phục tráng rừng trồng Sờ chè (*Camellia sasanqua* Thunb.) già cỗi, phương pháp này khác biệt ở chỗ cắt tán lá ở độ cao từ 4 đến 5m và bao gồm các bước:

a) chọn rừng trồng Sờ chè để phục tráng: rừng trồng Sờ chè được lựa chọn để phục tráng là rừng trên 40 tuổi, đã bị thoái hóa, cho năng suất và chất lượng quả thấp dưới 500kg/ha;

b) chọn mùa vụ để phục tráng: sau khi thu hoạch quả vào tháng 10 đến tháng 11, tiến hành phục tráng vào cuối tháng 11 đến tháng 12 dương lịch hàng năm;

c) cắt tán lá bằng cách cắt bỏ toàn bộ tán lá của từng thân trên mỗi cây Sờ chè già cỗi ở độ cao từ 4 đến 5m tính từ gốc cây lên ngọn cây; và

d) chăm sóc sau khi cắt tán lá bằng cách xới đất dọc theo rãnh giữa 2 hàng cây Sờ chè với chiều rộng rãnh xới từ 50 đến 60cm và bón phân NPK (hàm lượng kali cao để tăng chất lượng quả) cho rừng trồng Sờ với liều lượng trung bình 1-2kg/cây.

### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

Hình 1 là sơ đồ phương pháp phục tráng rừng trồng Sờ chè (*Camellia sasanqua* Thunb.) già cỗi.

Hình 2 là hình ảnh rừng trồng Sờ chè già cỗi 55 tuổi trước khi phục tráng.

Hình 3 là hình ảnh rừng trồng Sờ chè sau 4 năm phục tráng đã cho quả.

Hình 4 là hình ảnh bón phân theo rạch cho rừng trồng Sờ chè đã cắt tán.

### **Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích**

Sau đây, giải pháp hữu ích sẽ được mô tả chi tiết với các ví dụ và các phương án thực hiện cụ thể, tuy nhiên các ví dụ và các phương án thực hiện này chỉ nhằm làm rõ bản chất của giải pháp chứ không nhằm giới hạn phạm vi yêu cầu bảo hộ của giải pháp hữu ích.

Sờ chè có tên khoa học là *Camellia sasanqua* Thunb. thuộc họ chè (Theaceace).

Cây Sờ chè được trồng nhiều thành rừng để lấy hạt ép dầu làm dầu ăn thực phẩm.

Theo một phương án, giải pháp hữu ích đề xuất phương pháp phục tráng rừng trồng Sờ chè (*Camellia sasanqua* Thunb.) già cỗi, phương pháp này khác biệt ở chỗ cắt toàn bộ tán lá của cây già cỗi ở độ cao từ 4 đến 5m và bao gồm các bước:

a) Chọn rừng trồng Sờ chè để phục tráng

Rừng trồng Sờ chè già cỗi được lựa chọn để phục tráng là rừng trên 40 năm tuổi, có mật độ còn lại trên 600 cây/ha, đa số các gốc có 2 thân trở lên, sinh trưởng, phát triển kém, cây đã bị thoái hóa, cho năng suất và chất lượng quả thấp, đạt dưới 500kg quả/ha/năm.

b) Chọn mùa vụ để phục tráng

Hạt Sờ chè chín vào khoảng tháng 10 đến tháng 11 dương lịch. Sau khi thu hạt xong tiến hành phục tráng rừng trồng Sờ chè. Thời gian thực hiện phục tráng rừng trồng Sờ chè trong khoảng từ đầu tháng 12 dương lịch đến tháng 1 dương lịch năm sau.

c) Cắt tán lá

Do trên mỗi gốc cây Sờ chè thường có nhiều thân (2-7 thân/gốc), cần cắt bỏ toàn bộ tán lá của từng thân trên mỗi gốc cây Sờ chè già cỗi. Sử dụng cưa xăng để cắt tán và cần cắt gọn gàng để tránh bị xước vỏ (hạn chế sâu bệnh tấn công và tạo cho cây sinh trưởng tốt hơn).

Rừng trồng Sờ chè có tuổi trên 40 năm thường có chiều cao đã ổn định từ 8-12m. Khi cắt tán trên từng thân cần cắt ở độ cao từ 4-5m tính từ gốc cây lên ngọn cây. Nghiên cứu của nhóm tác giả cho thấy cắt ở vị trí này sẽ phù hợp nhất cho sinh trưởng phát triển và đạt năng suất quả cao nhất.

Mật độ cắt: các rừng trồng Sờ chè bị thoái hóa thường có mật độ còn lại cao, phần lớn dao động từ 700-1100 cây/ha. Nếu để lại toàn bộ số cây này thì các cây để lại sẽ bị cạnh tranh về không gian sinh dưỡng, tán lá của các cây sẽ bị giao nhau, thiếu ánh sáng nên năng suất quả sẽ bị giảm. Do đó khi cắt tán chọn các cây Sờ chè sinh trưởng tốt hơn để cắt tán với mật độ để lại từ 550-600 cây/ha và các cây cắt tán phân bổ đều trên diện tích rừng trồng. Các cây Sờ chè còn lại có chất lượng xấu hơn thì cắt

bỏ toàn bộ và được cắt xát gốc cây, chỉ để lại 550-600 cây/ha được cắt tán để tiếp tục nuôi dưỡng.

d) Chăm sóc sau khi cắt tán lá

Cây Sờ chè thường có tán lá dày đặc, để thuận lợi cho việc chăm sóc và thu hạt trong các năm sau cần dọn sạch cành nhánh sau khi cắt tán lá của từng thân. Sau khi cắt tán lá của từng cây Sờ chè, thu gom và lấy toàn bộ tán và cành cây đã được cắt mang ra khỏi rừng.

Sau khi mang cành nhánh ra khỏi rừng, tiến hành phát cỏ toàn diện, phát sát đất. Sau đó xới đất theo rạch dọc giữa 2 hàng cây Sờ với chiều rộng rãnh xới từ 50-60cm với độ sâu xới đất từ 20-30cm (nơi đất bằng có thể dùng máy cày để cày) hoặc xới đất theo 4 rãnh (mỗi rãnh dài khoảng 30-50cm, sâu 20-30cm) theo hình chiếu tán lá ở 4 hướng Đông, Tây, Nam và Bắc, và bón phân NPK có hàm lượng N:P:K là 15:5:20 cho rừng trồng Sờ chè với liều lượng từ 1-2kg/cây tùy theo từng điều kiện lập địa bằng cách rải đều phân trên các rãnh đất đã được xới xáo, sau đó lấp đất lên phân đã được bón.

Sờ chè là loài cây có khả năng tái sinh rất mạnh, sau khi cắt tán, trên mỗi thân cây Sờ sẽ có rất nhiều chồi tái sinh. Định kỳ hàng tháng cần theo dõi chồi tái sinh. Lựa chọn 4 đến 6 chồi tái sinh tốt nhất trên mỗi thân để lại để chăm sóc nuôi dưỡng tạo tán lá mới. Các chồi để lại này được phân bố đều quanh các vị trí trên thân cây. Các chồi tái sinh khác còn lại được tỉa bỏ hết, để cây tập trung nuôi từ 4 đến 6 chồi đã để lại trên mỗi thân.

Hàng năm tiến hành phát cỏ từ 3 đến 4 lần tùy theo sự phát triển của thực bì ở mỗi nơi, định kỳ sau 3 đến 4 tháng phát 1 lần. Khi phát cỏ cần phát toàn diện trên toàn bộ diện tích trồng Sờ chè và phát sát gốc. Kết quả nghiên cứu cho thấy, đối với các rừng trồng Sờ chè đã thoái hóa, bón phân 1kg NPK tỷ lệ 15:5:20 có hàm lượng Kali cao cho mỗi cây sẽ cho sinh trưởng, năng suất và chất lượng quả tốt. Vì vậy, trong lần chăm sóc vào mùa mưa (sau khi phát cỏ toàn diện), tiến hành xới đất theo rạch dọc giữa 2 hàng cây Sờ chè với chiều rộng rãnh xới từ 50-60cm), nơi đất bằng phẳng có thể sử dụng máy cày để cày) và bón phân NPK có hàm lượng N:P:K theo tỷ lệ 15:5:20

cho rừng trồng Sô chề với liều lượng bón trung bình cho mỗi cây là 1-2kg/cây tùy theo từng điều kiện lập địa.

#### Ví dụ thực hiện giải pháp hữu ích

Ví dụ 1: Phục tráng rừng trồng Sô chề 55 tuổi đã bị thoái hóa với mật độ còn lại từ 650-750 cây/ha, sản lượng quả thu được chỉ đạt từ 300-500 kg/ha/năm và có một số năm không có quả bằng cách cắt bỏ tán cũ của các cây Sô chề ở độ cao từ 4 đến 5m tính từ gốc cây lên ngọn cây vào cuối tháng 11 năm 2016, sau đó tháng 12 năm 2016 thu gom cành nhánh đã cắt, mang ra khỏi rừng và cày đất, bón phân theo rạch giữa 2 hàng Sô với lượng bón là 1 tấn phân NPK có hàm lượng N:P:K theo tỷ lệ 15:5:20 trên 1 ha (tương ứng khoảng 1,5 kg/cây). Các năm sau đó tiếp tục chăm sóc mỗi năm 3 lần bằng biện pháp phát cỏ, xới đất và bón thúc phân NPK có hàm lượng N:P:K theo tỷ lệ 15:5:20 với lượng bón trung bình 1,5 kg vào lần chăm sóc trong vụ xuân (thời tiết mát và có mưa), đồng thời theo dõi và tỉa bỏ bớt các cành tái sinh trên mỗi thân và chỉ để lại trên mỗi thân 4-5 cành để nuôi dưỡng, tạo tán mới cho cây Sô đã bị cắt tán.

Quá trình theo dõi đến năm 2019 cho thấy, các cành tái sinh được để lại nuôi dưỡng trên các cây Sô chề được cắt tán đã có nụ, ra hoa và cho thu quả bói vào đầu tháng 11/2019. Số lượng cây Sô chề cho hoa, đậu quả đạt 47,1% và khối lượng quả trung bình trên mỗi cây là 0,6kg. Do được chăm sóc tốt nên năm 2020 tỷ lệ cây cho quả đã đạt 88,2% với khối lượng quả thu được trung bình là 0,9kg/cây.

Ví dụ 2: Dữ liệu so sánh năng suất của rừng trồng Sô chề được phục tráng so với rừng trồng Sô chề không được phục tráng và rừng trồng Sô chề được trồng mới.

| Rừng trồng Sô chề                           | Tỷ lệ cây cho quả (%)            | Khối lượng quả trung bình/ha (kg) |
|---------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
|                                             | <b>Kết quả đánh giá năm 2020</b> |                                   |
| Rừng trồng Sô chề được phục tráng năm thứ 4 | 88,2                             | 476,28                            |
| Rừng trồng Sô chề được trồng mới năm thứ 4  | 0                                | 0                                 |
| Rừng trồng Sô chề không được phục tráng     | 32,6                             | 273,84                            |

|                                             | <b>Kết quả đánh giá năm 2021</b> |        |
|---------------------------------------------|----------------------------------|--------|
| Rừng trồng Sỡ chè được phục tráng năm thứ 5 | 94,1                             | 846,9  |
| Rừng trồng Sỡ chè được trồng mới năm thứ 5  | 32,3                             | 213,18 |
| Rừng trồng Sỡ chè không được phục tráng     | 30,4                             | 273,6  |

#### **Hiệu quả đạt được của giải pháp hữu ích**

Phương pháp phục tráng rừng trồng Sỡ chè bằng cách cắt tán lá tạo tán cây mới, điều chỉnh lại mật độ cây để lại phù hợp, nuôi dưỡng chồi tái sinh để tạo tán mới, kết hợp bón phân chất lượng cao, phù hợp với cây lấy quả đã nâng cao được hiệu quả của rừng trồng Sỡ chè, cụ thể là giảm được nhiều chi phí đầu tư xây dựng rừng, rút ngắn được thời gian cho thu hoạch quả và hạt, tăng năng suất và chất lượng của quả và hạt. Năng suất quả ở tuổi 5 của rừng trồng Sỡ chè có mật độ còn lại khoảng 600 cây/ha với rừng trồng mới chỉ đạt trung bình khoảng 215 kg quả/ha (vì chỉ có 32,3% số cây cho quả), trong khi đó rừng trồng Sỡ chè được phục tráng có thể đạt được năng suất trung bình là 850 kg quả/ha (do có tới 94,1% số cây cho quả). Điều này cho thấy, giải pháp phục tráng rừng trồng Sỡ chè già cỗi đã giảm chi phí đầu tư và cho năng suất quả tăng hơn 297,3% (vượt hơn 3,97 lần) so với rừng trồng Sỡ chè được trồng mới.



### YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp phục tráng rừng trồng Sở chè (*Camellia sasanqua* Thunb.) già cỗi, phương pháp này khác biệt ở chỗ cắt toàn bộ tán lá của cây già cỗi ở độ cao từ 4 đến 5m và bao gồm các bước:

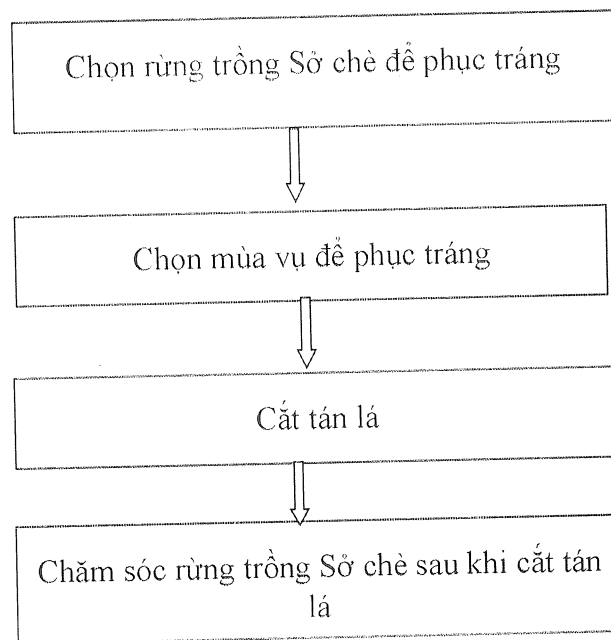
a) chọn rừng trồng Sở chè để phục tráng: rừng trồng Sở chè được lựa chọn để phục tráng là rừng trên 40 tuổi, đã bị thoái hóa, cho năng suất và chất lượng quả thấp dưới 500kg/ha;

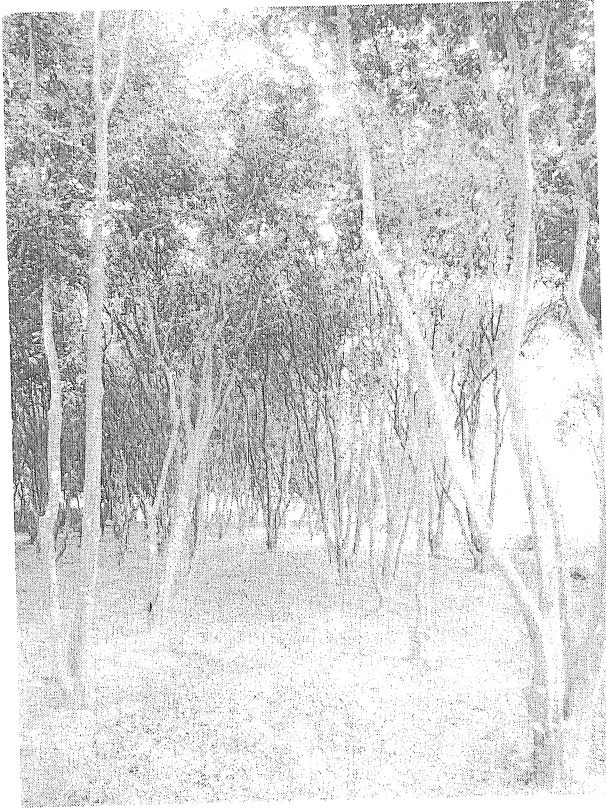
b) chọn mùa vụ để phục tráng: sau khi thu hoạch quả vào tháng 10 đến tháng 11, tiến hành phục tráng vào cuối tháng 11 đến tháng 12 dương lịch hàng năm;

c) cắt tán lá bằng cách cắt bỏ toàn bộ tán lá cũ của từng thân trên mỗi cây Sở chè già cỗi ở độ cao từ 4 đến 5m tính từ gốc cây lên ngọn cây; và

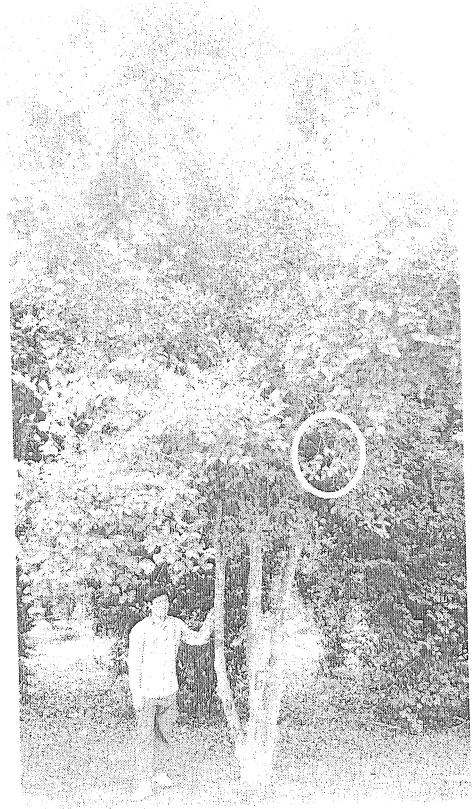
d) chăm sóc sau khi cắt tán lá bằng cách xới đất dọc theo rãnh giữa 2 hàng cây Sở chè với chiều rộng rãnh xới từ 50 đến 60cm và bón phân NPK (tỷ lệ 15:5:20, có hàm lượng kali cao để tăng chất lượng quả) cho rừng trồng Sở chè với liều lượng trung bình 1-2kg/cây.

Hình 1





Hình 2



Hình 3



Hình 4