

2. Đỗ Ngọc Quỳ (2003). *Cây chè Sản xuất- Chế biến - Tiêu thụ*, NXB Nghệ An, Nghệ An, 245tr

3. Nguyễn Văn Toàn (1998). “Một số đặc điểm sinh trưởng phát triển các biến chủng chè ở Phú Hộ và ứng dụng vào chọn tạo giống ở thời kỳ chè con”, *Tuyển tập các công trình nghiên cứu về chè 1988-1997*, NXBNN, HN, Tr.387-392.

4. K.C. Willson & M.N Clifford (1992). *In tea cultivation to consumption*. Chapman and Hall, London – New York- Tokyo. Melbourne – Madras, 409p

## **20. QUY TRÌNH KỸ THUẬT HÁI CHÈ BẰNG MÁY**

Đỗ Văn Ngọc, Đậu Đình Chung, Đặng Văn Thư, Nguyễn Ngọc Bình\*

### **I. NGUỒN GỐC XUẤT XỨ**

Quy trình kỹ thuật hái chè bằng máy là sản phẩm của các đề tài, dự án sau:

- Đề tài cấp nhà nước: “*Nghiên cứu các giải pháp khoa học học và thị trường để nâng cao chất lượng chè xuất khẩu*”. Mã số KC-0607NN 2001-2005.

- Dự án: “*Hoàn thiện qui trình công nghệ sản xuất chè an toàn phục vụ xuất khẩu và nội tiêu bằng các giống LDPI, LDP2 và Kim Tuyên*”. mã số KC 06/06-10 năm 2007-2009 và các nghiên cứu cấp cơ sở khác.

- Dự án khuyến nông trung ương “*Xây dựng mô hình tổ hợp tác và áp dụng cơ giới hóa tổng hợp trong sản xuất chè*”. Giai đoạn 2011-2013.

Quy trình kỹ thuật hái chè bằng máy được Bộ Nông nghiệp và PTNT công nhận theo Quyết định số 1310/QĐ-BNN-TT ngày 16 tháng 6 năm 2014.



### **II. NỘI DUNG QUY TRÌNH**

#### **2.1. Điều kiện thích hợp áp dụng kỹ thuật hái chè bằng máy**

##### *a) Điều kiện thích hợp*

- Giống chè có hình thái cành trung bình, nhỏ, cấp cành dày, độ cao phân cành trung bình, thấp, được trồng từ cây chè giâm cành (các giống PH1, LDP1, LDP2, PVT, Kim Tuyên, Ngọc Thụy, PH8, PH10, PH11...)

- Đối với giống chè Shan, có thể áp dụng quy trình kỹ thuật hái chè bằng máy nếu nương chè được trồng, chăm sóc theo Tiêu chuẩn ngành 10 TCN 446 - 2001, không áp dụng quy trình hái chè bằng máy trên diện tích chè Shan cổ thụ.

\* Email: ngocbinhttc@gmail.com

- Áp dụng quy trình kỹ thuật hái chè bằng máy để chủ yếu cung cấp nguyên liệu chế biến chè đen, chè xanh viên, nếu chế biến chè xanh truyền thống cần hái nhào 2 - 3 lần.

- Địa hình nương chè có độ dốc < 25° áp dụng quy trình kỹ thuật hái chè bằng máy; nương chè có độ dốc cao > 15° áp dụng cho máy hái đơn, độ dốc thấp hơn 15° có thể áp dụng cả máy hái đôi và máy hái đơn.

- Lựa chọn máy đốn và máy hái chè: Nếu đốn chè bằng máy đốn có lưỡi đốn dạng phẳng thì dùng máy hái chè có lưỡi hái dạng phẳng.

#### *b) Nguyên tắc hái chè bằng máy*

- Tạo sự cân đối giữa phần hái đi và chừa lại, đảm bảo tăng năng suất đồng thời đảm bảo hệ số lá chừa và sinh trưởng của cây.

- Căn cứ đặc điểm của từng giống, tình trạng sinh trưởng của cây chè.

- Căn cứ vào yêu cầu chất lượng sản phẩm chè, để xác định phẩm cấp nguyên liệu khi áp dụng quy trình kỹ thuật hái chè bằng máy.

### **2.2. Đốn phốt hàng năm**

- Hàng năm vào tháng 12 - 1, đốn phốt nương chè, dùng máy đốn có lưỡi dạng phẳng để đốn chè.

- Chiều cao trung bình vết đốn phốt hàng năm từ 2 - 4 cm so với vết đốn cũ, chiều cao tán chè duy trì 45 - 65 cm.

- Nương chè có ưu thế sinh trưởng đỉnh mạnh, sau 2 - 3 lứa hái (khoảng tháng 7, 8) có thể dùng máy đốn đơn rà tạo mặt tán phẳng sau khi hái.

### **2.3. Kỹ thuật bón phân**

- Bón phân: Lượng phân bón cho 1 ha: 25 - 30 tấn phân hữu cơ + 500 kg supe lân; cứ 3 năm bón 1 lần.

- Cành lá chè đốn phốt, đốn sửa tán, đốn rìa tán được tủ lên rãnh chè tạo chất hữu cơ cho nương chè.

- Bón phân NPK theo tỷ lệ 3:1:1

- Xác định lượng bón NPK cho 1 tấn búp thu hái hàng năm:

Hái chè bằng tay, cứ thu một tấn búp chè thì bón 30 kg N nguyên chất (tương đương 65 kg phân urê); 10 kg K<sub>2</sub>O (20 kg kali clorua); 10 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (62 kg supe lân). Hái chè bằng máy: lượng phân bón tăng thêm 30% so với hái chè bằng tay, nghĩa là lượng phân bón thích hợp cho 1 ha: 84,5 urê + 26 kg kali clorua + 80,6 kg supe lân.

- Số lần bón và thời vụ bón: Chia làm 6 lần bón trong năm: Lần 1 bón vào tháng 3, bón 30% tổng lượng N + 30% K<sub>2</sub>O + 100% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. Lần 2 bón vào tháng 5, bón 15% N + 20% K<sub>2</sub>O. Lần 3 bón vào tháng 7, bón 15% N + 20% K<sub>2</sub>O. Lần 4 bón vào tháng 8, bón 15% N + 20% K<sub>2</sub>O. Lần 5 bón vào tháng 9, bón 15% N + 10% K<sub>2</sub>O. Lần 6 bón vào tháng 10, bón 10% lượng N.

- Thời kì bón: Lần 1 bón vào đầu tháng 3, các lần sau bón sau khi hái 10 - 12 ngày khi hái, khi có 40 - 60% số cành chè bật chồi.

#### **2.4. Tạo mặt phẳng tán chè, cắt cành lá**

- Sau vụ hái chè xuân (hái bằng tay), tán chè không phẳng, cành lá nhiều dùng máy đốn đơn rà sửa tạo mặt tán phẳng để lại 2-3 lá chừa.

- Dùng máy đốn đơn cắt hai bên rìa tán chè, tạo thuận lợi khi đi lại, thông thoáng hạn chế sâu bệnh hại chè.

#### **2.5. Quy trình kỹ thuật hái chè bằng máy**

##### *a) Kỹ thuật hái nhào*

- Kỹ thuật hái chè vụ xuân (lúa hái chè đầu tiên trong năm) áp dụng kỹ thuật hái bằng tay, hái một tằm 2 - 3 chừa 3 - 4 lá chừa, chừa cách vết đốn phớt hàng năm 10 - 12 cm tùy giống chè.

- Hái nhào là kỹ thuật hái những búp chè vượt lên trên tán chè, tạo cho tán chè có búp đồng đều để hái máy. Sau 20 - 25 ngày (kể từ ngày hái của lứa trước liền kề) trên tán chè xuất hiện một số búp mọc vượt lên trên tán chè thì hái những búp đó tạo cho mặt tán chè phẳng - hái nhào lần 1



- Những nơi mới hái bằng máy (năm thứ nhất) hoặc nơi hái chè chế biến chè xanh truyền thống thì có thể hái nhào lần 2 (sau 25 - 30 ngày) thậm chí có thể hái lần 3 (35 - 40 ngày);

##### *b) Kỹ thuật hái chè bằng máy*

- Thời gian để có lứa hái chè bằng máy, tùy theo mùa vụ vùng sinh thái, trung bình cứ sau 40 đến 45 ngày có một lứa hái.

- Thời điểm hái: Khi trên tán chè có hơn 90% số búp đủ tiêu chuẩn hái.

- Yêu cầu kỹ thuật hái chừa: Duy trì chừa 2 lá chừa, vụ thu (8 - 9) có thể chừa 1 lá, từ tháng 10 hái sát cả.

- Chọn máy hái: Quy mô hộ, nhóm hộ, tổ hợp tác do diện tích không lớn (5 - 10 ha một mô hình) nên chỉ dùng máy hái đơn, qui mô lớn (trên 10 ha một mô hình), có thể hái bằng máy hái đôi.

- Kỹ thuật sử dụng máy hái chè: Khởi động máy, đóng le gió (về hướng ghi close). Khi khởi động, để máy ở chỗ thẳng bằng một tay giữ máy một tay gạt nhẹ dây khởi động máy, khi máy nổ điều chỉnh le gió để máy nổ giòn ít tiêu tốn nhiên liệu, đảm bảo độ bền máy và bugi.

- Kỹ thuật vận hành máy hái kép: Một người hái chè đeo động cơ trên lưng, hai tay cầm máy ở hai vị trí đã thiết kế, khi hái đặt lưỡi máy hái theo hướng song song với mặt phẳng hàng chè di chuyển dọc theo hàng chè, mỗi lần hái một nửa tán chè sau đó lại hái tiếp nửa tán còn lại theo yêu cầu kỹ thuật hái. Người hái chè điều chỉnh máy qua tay ga ở vị trí gần tay cầm máy; Một người đi phía sau đỡ túi đựng chè và tháo túi đựng khi lượng chè đầy túi.

- Kỹ thuật vận hành máy hái đơn: Hai người cầm hai đầu máy đi dọc theo hai bên hàng chè. Một trong hai người điều khiển máy hái qua hệ thống tay ga được bố trí gần tay cầm máy, đưa

lưỡi hái dọc theo hàng chè, cần phối hợp các thao tác nhịp nhàng tốc độ di chuyển phù hợp với mật độ búp trên nương chè, một người đi phía sau đỡ túi đựng búp chè hái, đổ búp chè vào sọt chứa khi búp chè đầy túi.

## **2.6. Bảo quản nguyên liệu**

- Tại các bìa lô bố trí các tấm vải bạt lớn để chứa búp chè từ các túi đựng búp chè của máy hái, trước khi vận chuyển, để bảo quản nơi râm mát, tránh ánh nắng trực tiếp, tránh giập nát búp chè, loại bỏ những tạp chất, lá chè già trước khi vận chuyển về nơi chế biến.

- Vận chuyển: Chè búp tươi bỏ trong sọt không nén chặt, không đựng trong bao kín, không để tiếp xúc trực tiếp với vật lạ, tạp chất; cần vận chuyển chè búp đến nơi chế biến không quá 4 - 6 giờ sau khi hái.

## **2.7. Bảo đảm an toàn lao động, tổ chức hợp tác trong hái chè bằng máy và tiêu thụ nguyên liệu**

### *a) Bảo đảm an toàn lao động*

- Người sử dụng máy đốn, máy hái chè cần được tập huấn an toàn lao động trước khi vận hành máy.

- Khi sử dụng máy đốn, hái chè phải có trang bị bảo hộ lao động theo yêu cầu gồm: quần áo bảo hộ, mũ, kính, giày, găng tay...

- Nếu máy là loại động cơ 2 thì sử dụng nhiên liệu xăng pha, phải pha đúng tỉ lệ (1/24) và dùng đúng loại nhớt 2T để đảm bảo tính năng và độ bền (tuổi thọ) máy.

- Chỉ tháo bao bảo hiểm lưỡi máy ra khi chuẩn bị sử dụng máy, đóng ngay bao bảo hiểm lưỡi máy khi ngừng sử dụng.

- Khi điều khiển máy đốn chè, máy hái, phải di chuyển theo đúng tốc độ được hướng dẫn tránh di chuyển quá nhanh để gây tai nạn.

- Khi đốn hái chè bằng máy cần có phương án sơ cứu cụ thể khi xảy ra tai nạn.

- Thực hiện vệ sinh lọc gió, bugi, tra dầu mỡ theo đúng định kỳ.

### *b) Tổ chức hợp tác trong hái chè bằng máy*

- Khuyến khích áp dụng phối hợp sử dụng máy trên quy mô diện tích lớn, góp phần hình thành chuỗi sản xuất chè theo tiêu chuẩn VietGAP.

- Quy mô tổ hợp tác phối hợp để áp dụng quy trình hái chè bằng máy có 7 - 15 hộ sản xuất, diện tích từ 5,0 - 7,0 ha. Có các loại máy hái, máy đốn, máy phun thuốc.

- Nguyên tắc hoạt động chung của các nhóm là đốn, hái, phun thuốc chè theo hình thức cuốn chiếu, tập chung các máy trên từng diện tích không dàn trải kéo dài thời gian thực hiện.



- Hoạt động của tổ hợp tác giúp đỡ lẫn nhau, phối hợp cùng có lợi; tổ gồm có tổ trưởng do các thành viên trong tổ bầu nên, tổ trưởng thay mặt các thành viên trong tổ điều hành hoạt động phối hợp của tổ.

- Ghi chép thời gian hái ở diện tích các hộ vào sổ theo dõi làm cơ sở xây dựng kế hoạch thu hái hợp lý và điều tiết kế hoạch thu hái nguyên liệu.

### *c) Tiêu thụ búp chè*

- Hàng năm tổ hợp tác xây dựng kế hoạch tiêu thụ nguyên liệu với các cơ sở chế biến dựa trên kế hoạch hái chè bằng máy trong tổ. Xây dựng hợp đồng chi tiết về số lượng, chất lượng, giá cả nguyên liệu với các cơ sở chế biến theo mùa vụ sản xuất. Nguyên liệu đưng tổ hợp tác vận chuyển đến nhà máy hoặc các nhà máy đến thu gom tận đồi chè.

## **IV. ĐỊA PHƯƠNG ĐÃ ÁP DỤNG**

Các tỉnh trồng chè gồm: Nghệ An, Phú Thọ, Tuyên Quang, Yên Bái, Sơn La, Lâm Đồng, Hà Giang, Thái Nguyên, Hòa Bình, Hà Nội, Quảng Ninh, Lạng Sơn, Lai Châu, Hải Dương, Cao Bằng, Bắc Kạn. Có khoảng trên 50.000 ha áp dụng hái chè bằng máy, chiếm từ 35-40% diện tích chè toàn quốc.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Báo cáo đề tài cấp Nhà nước: *"Nghiên cứu các giải pháp khoa học học và thị trường để nâng cao chất lượng chè xuất khẩu"*. Mã số KC0607NN 2001-2005.

2. Báo cáo tổng kết dự án: *"Hoàn thiện qui trình công nghệ sản xuất chè an toàn phục vụ xuất khẩu và nội tiêu bằng các giống LDPI, LDP2 và Kim Tuyên"*. mã số KC 06/06-10 năm 2007-2009.

3. Nguyễn Ngọc Bình - Viện khoa học kỹ thuật nông lâm nghiệp miền núi phía Bắc. Báo cáo kết quả nghiên cứu: *"Nghiên cứu kỹ thuật hái chè bằng máy"*.

4. Nguyễn Hữu Giảng, Công ty cổ phần chè Minh Rồng. Báo cáo kết quả dự án: *"Áp dụng tiến bộ kỹ thuật cơ giới hóa trong khâu thu hoạch búp chè tươi ở tỉnh Lâm Đồng"*.

5. Đỗ Văn Ngọc - Viện khoa học kỹ thuật nông lâm nghiệp miền núi phía Bắc. Báo cáo kết quả thực hiện dự án khuyến nông Trung ương *"Xây dựng mô hình tổ hợp tác và áp dụng cơ giới hóa tổng hợp trong sản xuất chè"*.



## **21. QUY TRÌNH KỸ THUẬT SẢN XUẤT GIỐNG ĐIỀU ĐDH102-293**

Hồ Huy Cường\*, Tạ Minh Sơn, Phan Thanh Hải, Tạ Minh Trường, Hoàng Vinh,  
Lê Thị Tâm Hiền, Nguyễn Thái Thịnh, Trần Văn Quốc

### **I. NGUỒN GỐC**

Giống điều ĐDH102-293 được Trung tâm Nghiên cứu và PT Cây lâu năm, Viện KHKT Nông nghiệp Duyên hải Nam Trung bộ tuyển chọn ở các vườn điều thời kỳ kinh doanh trong sản xuất thuộc tỉnh Bình Thuận từ năm 2001-2003 và khảo nghiệm ở hai tỉnh Bình Định và Ninh Thuận.

Được Bộ Nông nghiệp và PTNT công nhận là giống cây trồng mới để sản xuất thử theo Quyết định số 726/QĐ-TT-CCN ngày 12/12/2011.

### **II. ĐẶC TÍNH NÔNG HỌC**

Tán lá dày, hình dù, lá non màu xanh nhạt, lá trưởng thành có màu xanh đậm, phiến lá hình trứng ngược. Cây sinh trưởng khỏe, ít sâu bệnh hại, thấp cây, dày tán.

Sau 18 tháng trồng cây bắt đầu ra hoa. Thời gian ra hoa cuối tháng 01 đến tháng 3 hàng năm. Tỷ lệ hoa lưỡng tính 29 - 32,5%. Quả đậu thành từng chùm 4 - 5 quả. Tỷ lệ cành hữu hiệu 90%. Số lượng hạt/kg từ 139 - 151 hạt, tỷ lệ nhân trên 29%.

Mức độ nhiễm sâu, bệnh hại thấp.

Năng suất hạt từ 3,0 - 3,5 tấn/ha ở thời kỳ kinh doanh.

### **III. QUY TRÌNH KỸ THUẬT TRỒNG, CHĂM SÓC**

#### **1. Thời vụ trồng**

Thời vụ trồng điều tốt nhất là đầu mùa mưa, từ tháng 9 - 10 hàng năm.

#### **2. Đất trồng và làm đất**

Cây điều trồng được trên nhiều loại đất khác nhau như đất cát, đất thịt, đất có tầng canh tác mỏng ở các vùng đồi dốc... nhưng thích hợp nhất là các loại đất giàu dinh dưỡng, thoát nước tốt, có hàm lượng hữu cơ cao, độ pH từ 6,3 - 7,3.

Ở những vùng đất bằng hay có độ dốc thấp điều trồng theo hướng Bắc Nam, vùng đồi dốc hàng điều theo đường đồng mức để hạn chế xói mòn đất. Ở những vùng gió mạnh vườn điều nên có hàng cây chắn gió.

Chuẩn bị đất trồng: Ở những nơi có điều kiện nên cày đất trước khi đào hố. Đào hố trước khi trồng 20-30 ngày, kích thước 60 × 60 × 60 cm trở lên. Khi đào hố gạt lớp đất mặt sang một bên, sau đó bón lót 10-20 kg phân chuồng hoai + 0,5-1,0 kg Super lân, gạt lớp đất mặt xuống trộn đều với đất và lấp hố.



\* Email: hocusongntb@yahoo.com