

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Nguyễn Ngọc Kính (1980), *Giáo trình cây chè*, NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
2. Đỗ Văn Ngọc (1994), *Ảnh hưởng của một số dạng đốn đến sinh trưởng phát triển, năng suất, chất lượng cây chè Trung du tuổi lớn ở Phú Hộ*. Kết quả Nghiên cứu khoa học và triển khai công nghệ về cây chè 1989 - 1993. Viện Nghiên cứu Chè. NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
3. Nguyễn Văn Tạo (1998), *Các phương pháp quan trắc thí nghiệm đồng ruộng chè (Phần nông học)*, Tuyển tập các công trình nghiên cứu về chè (1988 - 1997), NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
4. Goodchild N. A. (2002), *Growth of Tea Shoots following Pruning*, Tea Research Institute of East Africa Kericho, Kenya.
5. Nejdet Kandemir, Kadir Kinalioglu (2004), *Effects of Pruning Intervals on Fresh Shoot Yield and some Quality Properties of Tea (Camellia sinensis (L.) O. Kuntze) in Turkey*, Pakistan Journal of Biological Sciences.

## **14. QUY TRÌNH QUẢN LÝ CÂY CHÈ TỔNG HỢP ICM (INTERATED CROP MANAGEMENT) ĐỐI VỚI GIỐNG PH8 VÀ PH9**

Đỗ Văn Ngọc, Trần Đăng Việt\* và cs.

### **I. NGUỒN GỐC XUẤT XỨ**

Quy trình quản lý cây chè tổng hợp (ICM) đối với giống PH8 và PH9 là kết quả nghiên cứu đề tài “Nghiên cứu chọn tạo giống và xây dựng qui trình quản lý tổng hợp phục vụ nội tiêu và xuất khẩu”. Quy trình được ban hành theo Quyết định số 462/QĐ-TT-CCN ngày 08/11/2010 của Bộ Nông nghiệp và PTNT.

### **II. NỘI DUNG QUY TRÌNH**

#### **1. Lựa chọn qui hoạch vùng sản xuất (Regional selection)**

Vùng sản xuất nguyên liệu chè đảm bảo thuộc vùng quy hoạch sản xuất chè được cấp có thẩm quyền phê duyệt và đáp ứng yêu cầu sản xuất chè an toàn, có độ cao dưới 500 m.

#### **2. Phương pháp trồng (Planting methods)**

##### *a) Làm đất*

Yêu cầu đất sâu, sạch các loại tàn dư, ải và bằng phẳng theo đường bình độ, cày toàn bộ diện tích với độ sâu 40 - 45cm. Làm đất và xử lý phân xanh, phân chuồng đảm bảo hoai mục và trước trồng chè 1 tháng.

Kích thước rạch chè: Độ sâu 40 - 50 cm, rộng 50 - 60 cm.

Thời vụ làm đất: Làm đất vào thời gian ít mưa (dưới 150mm/tháng)

##### *b) Phương pháp trồng*

- Tiêu chuẩn cây chè giống: Cây chè giống được nhân theo phương pháp giâm cành.
- Thời vụ trồng: Các tỉnh phía Bắc trồng tháng 8 - 9 và tháng 1 - 3. Các tỉnh phía Nam trồng tháng 2- 4 và tháng 6 -7 khi có mưa đất đủ ẩm.

## SỐ CHUYÊN ĐỀ "MỘT SỐ TIẾN BỘ KỸ THUẬT MỚI TRONG SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP"

- Khoảng cách trồng: Nơi dốc dưới 15°: Hàng cách hàng 1,4 - 1,5m, cây cách cây 0,4 - 0,5m (tương đương 1,3 - 1,8 vạn bầu/ha). Nơi dốc trên 15°: Hàng cách hàng 1,2 - 1,3m, cây cách cây 0,3 - 0,4m (tương đương 1,9 - 2,7 vạn bầu/ha).

- Cách trồng: Trước trồng bón lót 30-35 tấn phân chuồng hoai mục/ha. Bóc bỏ túi bầu, đặt vào hố hay rạch, lấp đất, nén đất đều xung quanh bầu, lấp phủ lớp đất tơi trên vết cắt hom 1 - 2 cm, đặt mầm cây theo một hướng xuôi chiều gió chính.

- Dặm cây con: Yêu cầu đảm bảo mật độ cây/ha. Cây trồng dặm: Có độ tuổi 14 - 16 tháng, chiều cao 35 - 40 cm sau khi bấm ngọn.



Giống chè PH8

Thời vụ trồng dặm: Tốt nhất vào vụ xuân sớm (tháng 1-2) mưa nhỏ, đất vừa ẩm và tháng 8 -10 (phía Bắc), tháng 9 - 11 (phía Nam) vào mùa mưa khi đất đủ ẩm.

- Trồng cây che bóng: Sử dụng cây họ đậu làm cây che bóng như muồng lá nhọn, muồng hoa vàng... Lượng cây che bóng cho 1ha: 180-250 cây.

### 3. Quản lý cỏ dại (Weed management)

Mục đích: Luôn luôn sạch cỏ dại và tăng cường thúc đẩy chè phát triển.

- Dùng biện pháp tử xác thực vật: Đảm bảo và duy trì thường xuyên tử. Sau trồng tử lượng xác thực vật không có khả năng tái sinh, không gây nguy cơ ô nhiễm với lượng tử dày 20cm hạn chế cỏ dại mọc và có thể tăng chất hữu cơ cho đất khi hoại mục.

- Trồng cây họ đậu như lạc, đậu đen: Vừa hạn chế cỏ dại vừa tăng thu nhập còn có thể sử dụng thân lá cung cấp dinh dưỡng cho đất chè.

- Xới cỏ khi cần thiết .

### 4. Quản lý phân bón tổng hợp (IFM - Integrated Fertility Management)

Mục đích: Sử dụng phân bón tiết kiệm, hiệu quả, hợp lý thúc đẩy chè sinh trưởng phát triển tốt, vẫn có thể duy trì độ pH đất dao động 4-5,5

#### a) Bón phân cho mỗi ha chè KTCB

Liều lượng và cách thức bón như Quy trình kỹ thuật trồng, chăm sóc và thu hoạch chè 10TCN 446 -2001.

\* *Bón lót trước khi trồng*: Sau khi đào rãnh hàng xong bón lót phân hữu cơ 20 - 30 tấn/ha và 100 - 150 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha, trộn phân vào đất trồng.

\* Bón phân cho mỗi ha chè KTCB (2-3 năm sau trồng) như sau:

Loại chè	Loại phân	Lượng phân (kg)	Số lần bón	Thời gian bón(tháng)	Phương pháp bón
1	2	3	4	5	6
Chè tuổi 1	N	40	2	2-3 và 6-7	Trộn đều, bón sâu 6-8 cm; cách góc 25-30 cm, lấp kín.
	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	30	1	2-3	
	K <sub>2</sub> O	30	1	2-3	
Chè tuổi 2	N	60	2	2-3 và 6-7	Trộn đều, bón sâu 6-8 cm; cách góc 25-30 cm, lấp kín.
	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	30	1	2-3	
	K <sub>2</sub> O	40	1	2-3	
Đốn tạo hình lần 1 (tuổi 2)	Hữu cơ	15.000 - 20.000	1	11-12	Trộn đều bón rạch sâu 15 -20 cm, cách góc 30 - 40 cm, lấp kín
	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	100	1	11-12	
	N	80	2	2-3 và 6-7	
Chè tuổi 3	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	40	1	2-3	Trộn đều, bón sâu 6-8 cm; cách góc 30 - 40

b) Kỹ thuật bón thúc cho mỗi hec-ta chè kinh doanh

\* Đối với nguyên liệu phục vụ chế biến chè xanh và chè đen:

- Phân hữu cơ: Thực hiện bón qui trình 3 năm /lần lượng 30-35 tấn/ha, phân hữu cơ phải được xử lý kỹ (hoai mục).

- Phân khoáng: Hàng năm bón N:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O theo tỷ lệ 3:1:1 (35N cho 1 tấn sản phẩm), bổ sung 75kg MgSO<sub>4</sub>

Số lần bón: 4 lần trong năm chia ra theo tỷ lệ.

- Phân khác: Ngoài phân chuồng có thể bón các loại phân vi sinh khác bằng với lượng phân chuồng thay thế.

\* Đối với nguyên liệu phục vụ sản xuất chè Ôlong chất lượng cao

- Ngoài thực hiện bón phân theo chè nguyên liệu để chế biến chè xanh, chè đen cần bón bổ sung lượng 1000 kg đậu tương hoặc 500 đậu tương kết hợp 500kg cá cho 1ha.

- Có thể thay thế phân chuồng bằng phân gà và phân tằm với lượng phân gà 5-8 tấn/ha, phân tằm 3-5 tấn/ha (thay cho lượng phân chuồng tương đương).

### 5. Quản lý dịch hại tổng hợp IPM (integrated pests management)

Đối với giống chè PH8 và PH9 có các loại sâu hại nguy hiểm như rầy xanh, bọ trĩ và bọ xít muỗi. Các loại sâu khác như nhện đỏ và nhóm bệnh là thứ yếu.

- Phòng chống bằng biện pháp kỹ thuật canh tác:

Trồng cây che bóng: Che bóng trên nương chè hợp lý nhất là giảm 30-40% ánh nắng trực tiếp trên tán chè với cây muồng lá nhọn 230-280 cây/ha.

Thực hiện biện pháp hái kỹ, theo lứa để giảm tác hại của các loại sâu hại. Khi chè bị hại nếu có điều kiện thì hái chạy kết hợp biện pháp hóa học.



Chăm sóc vườn chè PH9

Thực hiện bón phân cân đối như mục 4.

Bảo vệ các loài thiên địch: Các loại nhện lớn bắt mồi ăn thịt trên nương chè như *Oxyopes spp*, *Pardosa spp*, *Clubiona spp*, *Agryrodes spp*, *Tetragnatha sp*...

- Thực hiện phòng trừ bằng biện pháp hóa học: Thực hiện điều tra dự tính dự báo: khi mật độ sâu hại vượt ngưỡng phòng trừ thì mới tiến hành phòng trừ. Sử dụng các loại thuốc được phép dùng trên chè và thực hiện luân phiên các nhóm thuốc hóa học. Thực hiện sử dụng qui tắc 4 đúng trong công tác BVTV (đúng thuốc, đúng liều lượng và nồng độ, đúng cách, đúng lúc) và theo hướng dẫn trên bao bì thuốc BVTV.

## **6. Chăm sóc khác (Other cultivations)**

a) *Đốn chè:*

\* Đốn tạo hình chè KTCB:

Cách đốn: Lần 1: Đốn thân chính cách mặt đất 15 - 20 cm. Lần 2: Đốn cách mặt đất 40 -45 cm. Lần 3: Đốn cánh mặt đất 50-55cm. Thời điểm đốn: Trong khoảng tháng 12 đến tháng 1. Dụng cụ đốn: Dao, kéo và máy (khi đốn lần 3).

\* Đốn chè thời kỳ kinh doanh:

- Thực hiện chu kỳ đốn 3 năm: Chu kỳ 1 (3 năm đầu) năm thứ nhất đốn cách mặt đất 50 - 55 cm, tiếp theo năm thứ 2 đốn cách mặt đất 60 - 65 cm, năm thứ 3 đốn cách mặt đất 70 - 75 cm. Chu kỳ 2 (từ năm thứ 4 đến năm thứ 6): Năm đầu chu kỳ, đốn cao hơn năm đầu chu kỳ 1 từ 2-3 cm. Các năm tiếp theo đốn cao hơn so với chu kỳ 1 ở các năm tương ứng là 2 - 3 cm. Các chu kỳ tiếp theo đốn cao hơn so chu kỳ trước 2 - 3 cm ở các năm tương ứng.

- Các hình thức đốn: Đốn lửng: Khi chè có hiện tượng suy thoái sinh trưởng: Những đồi chè đã được đốn phớt nhiều năm. Đốn đầu và đốn trẻ lại: Những đồi chè được đốn lửng nhiều năm.

- Sửa tán: Trong trường hợp nương chè sinh trưởng mạnh, giao tán, có nhiều cành la.

- Thời vụ đốn: Từ giữa tháng 12 đến hết tháng 1. Nơi thường bị sương muối đốn muộn hơn, đốn sau đợt sương muối nặng.

Đốn đầu trước, đốn phớt sau. Đốn tạo hình, chè con trước, đốn chè trưởng thành sau.

Đối với vùng đảm bảo độ ẩm, hoặc có điều kiện chủ động tưới chè và thu hoạch chè vụ đông có thể đốn một phần diện tích vào tháng 4 - 5 sau đợt chè xuân góp phần rải vụ thu hoạch chè.

- Cách đốn và dụng cụ đốn: Đốn tạo tán có mặt bằng nghiêng theo sườn dốc, không làm dập cành, xây sát vỏ. Đốn đầu, đốn lửng, đốn trẻ lại dùng dao, cưa. Đối với các chè sản xuất kinh doanh áp dụng máy đốn để nâng cao năng suất lao động và hiệu quả kinh tế.

b) *Tưới chè*

Nơi có điều kiện về nguồn nước, khả năng đầu tư thì có thể tiến hành tưới cho chè.

Thời gian tưới: Khi hạn kéo dài 8-10 ngày tiến hành tưới trong thời gian chính vụ. Nơi có điều kiện, sản xuất vụ đông - xuân cần tưới từ tháng 11 đến tháng 4, mỗi tháng tưới 3-4 lần.

## **7. Thu hái và bảo quản (Harvesting and storage)**

Chỉ thu hoạch khi đảm bảo thời gian cách ly thuốc BVTV và các hóa chất dùng trong xử lý cho chè theo hướng dẫn

a) *Hái tạo hình chè KTCB*

- Đối với chè tuổi 1 hái lần đầu: Từ tháng 7, hái búp ngọn những cây chè cao 60 cm trở lên để kích thích cành bên phát triển.

- Đối với chè 2 tuổi: Hái búp trên những cây to khỏe và cách mặt đất 50 cm trở lên, hái tạo tán bằng.

*b) Hái chè sản xuất kinh doanh*

*\* Hái bằng tay:*

- Nguyên liệu phục vụ cho chè xanh và chè đen Orthodox. Hái kỹ và tạo mặt tán phẳng: Hái búp đủ tiêu chuẩn 1 tôm có 2-3 lá non.

- Kỹ thuật để chừa theo vụ: Đối với vụ xuân (tháng 3-4): Thực hiện chăm sóc và hái để đảm bảo cho chè sinh trưởng tốt tạo điều kiện phục hồi sau đốn vụ đông. Đối với vụ hè- thu (tháng 5-9) hái chừa 1 lá và tạo tán phẳng. Đối với vụ thu đông: (tháng 10-12): Hái cả lá cá, tận thu.

- Kỹ thuật sửa tán: Sửa tán 2 lần trong năm như sau: Lần thứ nhất sau khi kết thúc vụ xuân tháng 4 tại vùng Bắc bộ. Lần 2 vào tháng 7 vùng Bắc bộ. Loại bỏ những cành chè sinh trưởng vượt trên tán để tạo tán bằng cho chè sinh trưởng đều trên tán, thực hiện như đốn phốt nhẹ.

*\* Kỹ thuật hái chè nguyên liệu phục vụ cho chế biến chè Ôlong:*

Khi búp chè có 1 tôm và 5 - 7 lá thì hái búp tôm + 2-3 lá (có khoảng cách thời gian giữa 2 lứa hái 35 - 45 ngày).

Thời vụ hái nguyên liệu chế biến chè Ôlong: Vụ xuân (tháng 3-4) vụ thu đông (tháng 9-10).

*\* Hái bằng máy:* Phục vụ cho chế biến chè CTC (Crush, Tear, Curl)

- Hái sau đốn bằng tay, để chừa so với vết đốn 12-15cm và sửa tán phẳng bằng máy để chè sinh trưởng đồng đều phục vụ hái máy vụ hè, thu.

- Đầu tháng 5 khi chè sinh trưởng đều tiến hành hái bằng máy.

*c) Bảo quản*

Chè búp tươi thu xong phải để nơi râm mát, bỏ trong sọt không nén chặt, không đựng trong bao kín, không để héo, lẫn bẩn với vật lạ, tạp chất đưa đến nơi chế biến không quá 4 -6 giờ.

#### **IV. ĐỊA PHƯƠNG ĐÃ ÁP DỤNG**

Phú Thọ áp dụng 10 ha và Thái Nguyên áp dụng 8 ha.

#### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

Tiêu chuẩn ngành 10 TCN 446 - 2001: *Quy trình kỹ thuật trồng, chăm sóc và thu hoạch chè.*

### **15. QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT GIỐNG CÀ PHÊ VỚI BẰNG KỸ THUẬT GHÉP**

Chế Thị Đa\* và cs.

#### **I. NGUỒN GỐC XUẤT XỨ**

Quy trình công nghệ sản xuất giống cà phê vối bằng kỹ thuật ghép là kết quả Dự án “Phát triển giống cà phê, ca cao giai đoạn 2006 - 2010”. Quy trình được ban hành theo Quyết định số 461/TT-CCN ngày 08 tháng 11 năm 2010 của Bộ NN&PTNT.