

CÁC GIẢI PHÁP KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ ĐỂ NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG CHÈ ĐEN XUẤT KHẨU

Đỗ Văn Ngọc*, Nguyễn Văn Toàn**

I. MỞ ĐẦU

Với những điều kiện tự nhiên thích hợp, hiện nước ta có trên 10 vạn ha chè, hàng năm sản xuất khoảng trên 9 vạn tấn chè khô và được xếp vào nhóm 10 nước có qui mô về diện tích và sản lượng chè lớn trên thế giới. Nhiều tập đoàn giống chè phong phú có nguồn gốc ở các nước như: Trung Quốc, Ấn Độ, Nhật Bản, Srilanka... và đặc biệt là tập đoàn giống chè Shan có sức sinh trưởng khoẻ và chất lượng tốt thích ứng cao với vùng đồi núi nước ta. Việt Nam cũng là nước có nền sản xuất chè từ lâu đời, tập quán uống chè với nhiều nét văn hoá mang đậm bản sắc dân tộc. Tuy vậy, năng suất và chất lượng chè nước ta chưa cao, sức cạnh tranh trên thị trường trong và ngoài nước còn hạn chế. Có nhiều nguyên nhân làm hạn chế chất lượng và hiệu quả sản xuất chè ở nước ta. Kết quả điều tra hiện trạng sản xuất chè tại các tỉnh Phú Thọ, Thái Nguyên, Tuyên Quang, Yên Bái... cho thấy: Đất chè của các vùng điều tra đều thuộc loại đất có hàm lượng mùn < 2%, N% thuộc diện nghèo đến trung bình, P₂O₅% thuộc diện thấp, Kali tổng số ở mức trung bình, lân dễ tiêu và kali dễ tiêu cũng ở mức thấp. Tỷ lệ sử dụng NPK mất cân đối do quá chú trọng đạm, ít bón phân hữu cơ.

Kỹ thuật hái chè chủ yếu vẫn là kỹ thuật hái san trật, số lứa hái chè trong năm cao từ 20 đến 25 lứa, cá biệt có nơi hái tới 28 đến 31 lứa chè trong một năm, làm cho thời gian cách ly thuốc BVTV không đảm bảo. Kết quả phân tích 18 mẫu có 4 mẫu có dư lượng thuốc BVTV vẫn chưa đảm bảo yêu cầu vệ sinh an toàn thực phẩm.

Thiết bị và công nghệ chế biến lạc hậu trong đó chủ yếu là khâu lên men chè đen còn chưa đáp ứng yêu cầu qui trình đề ra.

Nhằm khắc phục những tồn tại nêu trên, 3 năm qua (2001-2003), Viện Nghiên cứu chè đã tiến hành nghiên cứu với các nội dung sau: Tạo nguồn chất hữu cơ nâng cao độ phì đất chè; áp dụng kỹ thuật bón cân đối lượng NPK và phân hữu cơ; xây dựng mô hình thâm canh tổng hợp và kết hợp hái chè tập trung, giãn cách thời gian giữa hai lứa hái để giảm dư lượng thuốc trừ sâu trong sản phẩm; thiết kế chế tạo máy lên men liên tục dùng trong chế biến chè đen. Sau đây là một số kết quả đã đạt được.

II. NHỮNG KẾT QUẢ CHỦ YẾU

a) Nghiên cứu tạo nguồn chất hữu cơ bằng trồng cây phân xanh trên đồi chè nhằm tạo ra khối lượng lớn chất hữu cơ bón cho nương chè nâng cao độ phì đất chè: Đề tài đã xây dựng mô hình 2 ha trồng cỏ Nhật Bản, cỏ TD 58 cho khối lượng chất xanh rất cao 68,8 tấn/ha/năm (ở Phú Hộ), 103,9 tấn/năm (ở Phú Sơn) so với cây cốt khí chỉ đạt 7,6 tấn/ha/năm.

b) Nghiên cứu kỹ thuật bón phân: Nghiên cứu thành công công thức bón 40 tấn phân chuồng/ha làm tăng năng suất búp chè 12% và bón 40 tấn cành lá cốt khí tăng năng suất búp chè 7%/năm (số liệu trung bình sau 2 năm). Ngoài ra, hàm lượng một số chất dinh dưỡng tăng có lợi cho sinh trưởng cây chè như: Mùn trong đất tăng 3,58% (bón 40 tấn cốt khí), 3,19% (bón 40 tấn phân chuồng), lân tổng số giảm, lân dễ tiêu tăng, kali dễ tiêu tăng gấp đôi. Bón phân hữu cơ còn làm tăng chất lượng búp chè.

Nghiên cứu bón phân vô cơ kết hợp với phân hữu cơ cho nương chè. Đã tiến hành theo dõi trên 3 thí nghiệm với tổng số 15 công thức theo dõi liên tục 3 năm cho thấy: Năng suất cao nhất 11,8 tấn búp/ha ở công thức bón 25 tấn phân chuồng + 25 N/Tấn sản phẩm. Bón 80% phân hữu cơ + 20% N cho năng suất (năm thứ 3) cao nhất 13,2 T/ha; bón các nguyên tố N:P:K:Mg theo tỉ lệ 3:1:1:0,3 trên nền phân compost (phân ủ) đạt năng suất (12,9 T/ha), điểm thử nếm cao nhất (15,98 điểm)- loại khá. Từ những kết quả thử nghiệm cho phép rút ra nhận xét: Bón 35 N/tấn sản phẩm, đạt năng suất nương chè 10T/ha, bảo đảm có hiệu quả. Bón thay thế 80% N vô cơ bằng N hữu cơ làm tăng chất lượng chè, điểm thử nếm chè thành phẩm đạt 16,37/20 điểm, làm tăng hương vị chè. Ngoài ra, bón 75 kg MgSO₄/ha tăng 13% năng suất búp, mật độ búp tăng 18,9%.

c) Nghiên cứu kỹ thuật hái chè hợp lý: Thí nghiệm tiến hành trên 5 công thức với 2 giống chè Trung du và PH₁. Qua theo dõi liên tục và xây dựng mô hình hái theo công thức 4 - tạo tán bằng, hái búp 1 tôm hai lá non cho năng suất cao và giá trị cao. Cụ thể số lứa hái tăng (19 lứa so Đ/C 18 lứa ở PH₁, và 13 lứa so Đ/C 11 lứa ở Trung du). Năng suất búp chè ở công thức 4 (hái

*TS. Phó Viện trưởng Viện NC chè, **TS. Trưởng phòng Khoa học, Viện NC chè

bằng) đạt 3,8T/ha (Trung du), 11,5 T/ha ở PH₁, giá trị thu được tăng 23%.

d) Áp dụng kỹ thuật sản xuất an toàn: Nghiên cứu biện pháp phòng trừ tổng hợp sâu bệnh hại chè: Tiến hành xây dựng mô hình phòng chống tổng hợp rầy xanh, nhện đỏ, bọ cánh tơ, bọ xít muỗi qui mô 3 ha tại Công ty chè Tân Trào, Mỹ Lâm, Viện Nghiên cứu Chè kết quả cho thấy: Số lần phun thuốc trừ sâu giảm nhiều như: ở Công ty chè Mỹ Lâm 5 lần, với năng suất chè 12,5t/ha; ở công ty chè Tân Trào 6 lần với năng suất 13,1 t/ha; Viện Nghiên cứu chè 7 lần với năng suất 15,6 t/ha. Trong khi số lần phun thuốc ở công thức đối chứng ở Mỹ Lâm 7 lần, Tân Trào 10 lần, Viện Nghiên cứu chè 10 lần. Thuốc sâu phun trong thí nghiệm là Actara, Admai, Confidox, Comite và Regent, khi phân tích dư lượng trong sản phẩm ở lô thí nghiệm đều dưới ngưỡng cho phép, đáp ứng tiêu chuẩn chè xuất khẩu vào thị trường châu Âu và Mỹ. Số lượng thiên địch (nhện ăn thịt) duy trì ổn định từ 1,12-2,00 con trên khay.

Cũng tại Viện Nghiên cứu chè Phú Hộ đã áp dụng các biện pháp chủ yếu: Đốn bằng máy đốn chè Nhật Bản, hái theo sinh trưởng tự nhiên (hái ít lứa 8-12lứa/năm). Ở thời vụ sinh trưởng mạnh, tiến hành sửa tán chè bằng máy đốn Nhật Bản 2 lần. Hàng năm, bón 35kg N/tấn búp tươi (tỷ lệ N:P:K = 3:1:1). Đồng thời phun thuốc trừ sâu với nồng độ thấp trong lượng dung dịch lớn (1000l/ha/lần), thời gian cách ly khoảng 25-35 ngày, số lứa hái ở công thức thí nghiệm là 12 lứa ở đối chứng (Đ/C) là 18 lứa, tuy vậy năng suất chè ở lô thí nghiệm vẫn tăng 38,5%-42,5% so Đ/C. Độ đồng đều búp ở lô thí nghiệm cao hơn, tỷ lệ búp tôm hai lá chiếm 73%, trong khi ở Đ/C chỉ có 57%, chất lượng chè thành phẩm cao. Đặc biệt số lượng sâu hại giảm nhiều so với qui trình sản xuất cũ (bọ trĩ chỉ xuất hiện trở lại sau 24 ngày, nhện đỏ xuất hiện lại sau 31 ngày). Tổng số lần phun thuốc giảm rõ rệt 8 lần so 12 lần ở công thức đối chứng. Đây là biện pháp có thể khuyến cáo mở rộng trong sản xuất chè an toàn.

e) Nghiên cứu công nghệ héo và phân loại chè đen OTD: Nghiên cứu được tiến hành thông qua việc khảo sát một số chỉ tiêu chủ yếu: Lượng khí nóng, thời gian, nhiệt độ héo. Trong đó bảo đảm nhiệt độ héo khoảng 37°C, thời gian héo 6 giờ, thủy phần chè héo đúng 80%. Đối với giống PH₁ cần héo dài hơn giống Trung du 1,0 - 1,5 giờ, với chè có độ ẩm bề mặt ngoài lá cao 8-10% cần quạt trước 2 giờ cho tỉ lệ héo đúng 78% so Đ/C 60%.

f) Nghiên cứu hoàn thiện thiết kế, chế tạo kế máy lên men liên tục trong sản xuất chè đen OTD: Các chỉ số chủ yếu trong thiết kế của máy lên men là: Năng suất máy 420 kg/giờ tương đương công suất dây truyền chế biến 13 tấn búp tươi/ngày; nhiệt độ lên men: 25 - 27⁰; thời gian lên men: 1-2 giờ 30'; lưu lượng không khí: 5000 - 8000 m³/giờ; độ ẩm không khí: 95-97%; chế độ vệ sinh máy sau ca sản xuất bằng hệ thống CIP. Định hướng thiết kế chế tạo máy lên men bao gồm các phần: băng tải bằng các tấm vữa bằng thép không gỉ; kéo băng tải bằng xích; phân phối khí chia thành từng khoang có thanh thẳng đứng để tránh sự đọng chè vụn khi rơi xuống từ băng tải; tốc độ băng tải chia làm 4 tốc độ 1giờ, 1giờ30; 2giờ và 2giờ30. Hiện nay đang tiếp tục khảo nghiệm để hoàn thiện công nghệ. Qua khảo nghiệm cho thấy thời gian lên men 60-90 phút đạt chất lượng cao, điểm thứ nếm tổng hợp 11,40 so với lên men trong khay nhựa (Đ/C) chỉ đạt 9,45 điểm. Ngày 22/6/2004 Hội đồng KH-CN Bộ NN&PTNT đã thông qua và đề nghị cho áp dụng sản xuất thử nghiệm.

III. KẾT LUẬN

Qua kết quả nghiên cứu xin nêu kiến nghị về việc áp dụng các giải pháp khoa học kỹ thuật nhằm nâng cao chất lượng chè đen như sau: Nên trồng cỏ Ghi nê DT58 tạo nguồn chất hữu cơ nâng cao độ phì đất chè; áp dụng mức bón 35kg N/tấn búp tươi (tỷ lệ N:P:K:Mg = 3:1:1:0,3) kết hợp với bón 20 tấn phân hữu cơ. Giãn cách thời gian giữa 2 lứa hái (chỉ hái 10 - 12 lứa trong năm) để bảo đảm không còn dư lượng chất hoá học trong sản phẩm. Áp dụng sản xuất thử máy lên men liên tục dùng trong chế biến chè đen để nâng cao chất lượng chè.

Việc áp dụng đồng bộ các giải pháp trên đây đối với những nương chè kinh doanh sẽ làm tăng thu nhập 55,88% (7.609.926 đồng/ha) so với đối chứng.

Science and technology solutions to improve quality of exported black tea

Summary

Vietnam is one of the worlds' top 10 tea producers, in terms of scale and output. However, the country's tea yield and quality is not very high. A research team has proposed a number of solutions to overcome these challenges, such as: fertilizer application techniques (including green manure crops); tea picking techniques, safe tea production, fading and grading black tea technology, and designing and producing continuous fermenting equipment. □