

ẢNH HƯỞNG CỦA MỘT SỐ KỸ THUẬT HẢI CHÈ BẰNG MÁY ĐẾN SINH TRƯỞNG, NĂNG SUẤT VÀ PHẨM CẤP CHÈ NGUYÊN LIỆU CỦA GIỐNG CHÈ LDP1 TẠI PHÚ THỌ

Lê Tất Khương¹, Đặng Ngọc Vương¹, Chu Huy Tường¹

TÓM TẮT

Kết quả nghiên cứu kỹ thuật hái chè bằng máy cho nương chè LDP1 tại Thanh Sơn – Phú thọ như sau: Về kỹ thuật chăm sóc vụ xuân cho thấy ở vụ xuân sau khi hái tay thì tiến hành sửa tán và chăm sóc cao 10 cm sẽ cho năng suất chè cao hơn so với việc chăm sóc cao 5 cm và 15 cm. Về số lần sửa tán: đối với nương chè thu hái bằng máy thì sửa tán 3 lần/ năm (lần 1: sửa tán sau khi hái tay ở vụ xuân; lần 2: vào tháng 5 – 6; lần 3: vào tháng 7 – 8), sau hai lần hái máy thì sửa tán 1 lần sẽ cho năng suất và phẩm cấp chè nguyên liệu tốt hơn so với sửa tán 1 lần, 2 lần/năm hay sau mỗi lần hái máy đều sửa tán. Về kỹ thuật hái nhào, trong 1 lứa hái chè hái máy thì hái nhào hai lần (lần 1 sau hái máy 10 ngày, lần hai sau hái máy 30 ngày) sẽ làm giảm tỷ lệ búp mù xèo, tỷ lệ lẫn tạp và sản lượng chè AB tăng hơn so với công thức hái nhào 1 lần/1 lứa hái và công thức hái nhào 2 lần/1 lứa hái (lần 1 sau 10 ngày hái máy, lần 2 sau 20 ngày hái máy).

Từ khóa: Hái chè bằng máy, hái chừa, hái nhào, năng suất và phẩm cấp chè nguyên liệu, máy hái chè, năng suất chè hái máy.

1. BẬT VẤN ĐỀ

Cây chè *Camellia sinensis* (L.) Okuntze là cây trồng chủ lực của vùng trung du và miền núi phía Bắc, chu kỳ sản xuất, kinh doanh 30 - 40 năm. Trong những năm qua, nhờ việc ứng dụng thành công nhiều tiến bộ kỹ thuật trong sản xuất chè như giống mới, kỹ thuật canh tác đã làm cho năng suất, sản lượng chè tăng lên rõ rệt, nhiều vùng năng suất chè đạt 15 – 20 tấn/ha nên áp lực lao động mùa vụ lớn (riêng khâu hái chè chiếm 60% – 65% tổng số công lao động). Tình trạng mất cân đối lao động giữa các tháng trong năm xảy ra thường xuyên, đồng thời do khan hiếm lao động nên đẩy giá thuê nhân công cao dẫn đến giá thành sản xuất chè tăng. Những yếu tố trên đã ảnh hưởng trực tiếp tới hiệu quả trong sản xuất chè.

Đối với cây chè, sản phẩm thu hoạch chính là búp và lá non nên có thể áp dụng cơ giới hóa trong khâu thu hái. Việc nghiên cứu ứng dụng thành công kỹ thuật hái chè bằng máy ở một số nước trên thế giới là một bước đột phá trong công nghệ thu hoạch chè, giảm sức ép về lao động, tiết kiệm được thời gian, giảm mất độ sâu bệnh hại, giảm số lần phun thuốc

nhưng năng suất chè lại tăng và chất lượng chè nguyên liệu đảm bảo.

Do đó, việc chuyển đổi phương thức thu hái chè bằng tay truyền thống sang thu hái bằng máy ở các vùng chè tập trung của Việt Nam là xu thế tất yếu và thực tế máy hái chè đã được sử dụng ở một số vùng chè lớn ở nước ta. Tuy nhiên để đảm bảo được năng suất, cũng như nâng cao tỷ lệ chè AB, giảm tỷ lệ lẫn tạp khi thu hái chè bằng máy thì ngoài yếu tố giống và dinh dưỡng thì độ cao chăm sóc ở vụ xuân, sửa tán chè sau hái máy cũng như hái nhào bằng tay trước khi hái máy có ý nghĩa rất lớn cho sản xuất.

Xuất phát từ tầm quan trọng trên đã tiến hành nghiên cứu “*Ảnh hưởng của một số kỹ thuật hái chè bằng máy đến sinh trưởng, năng suất và phẩm cấp chè nguyên liệu của giống chè LDP1*” với mục tiêu hoàn thiện được một số kỹ thuật thu hái chè bằng máy cho vùng trung du và miền núi phía Bắc.

2. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Nội dung

Nghiên cứu tập trung vào việc đánh giá ảnh hưởng của kỹ thuật hái chừa tán ở vụ xuân, kỹ thuật hái nhào và số lần sửa tán ảnh hưởng đến năng suất, phẩm cấp chè nguyên liệu của hai nương chè LDP1 khi thu hái bằng máy.

¹ Viện Nghiên cứu và Phát triển Vùng, Bộ Khoa học & Công nghệ

Thí nghiệm 1: Nghiên cứu độ cao chứa tán ở vụ xuân, gồm 3 công thức (CT): CT1: vụ xuân chứa tán cao 5 cm; CT2: vụ xuân chứa tán cao 10 cm; CT3: vụ xuân chứa tán cao 15 cm.

Thí nghiệm 2: Nghiên cứu số lần sửa tán, thí nghiệm gồm 4 công thức CT1: sửa tán 1 lần vào tháng 3 sau khi hái tay; CT2: sửa tán 2 lần vào tháng 3 và tháng 7; CT3: sửa tán 3 lần vào tháng 3, tháng 5-6, tháng 7-8; CT4: hai sửa tán 4 lần vào các tháng 3, tháng 5-6, tháng 7-8 và tháng 9-10.

Thí nghiệm 3: Nghiên cứu kỹ thuật hái nhào, thí nghiệm gồm 4 công thức: CT1: hái nhào 1 lần sau khi hái máy 10 ngày; CT2: hái nhào 1 lần sau khi hái máy 20 ngày; CT3: hái nhào 2 lần sau khi hái máy 10 ngày và 20 ngày; CT4: hái nhào 2 lần sau khi hái máy 10 ngày và 30 ngày.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thí nghiệm được bố trí trên giống chè LDP₁ có năng suất cao (14 - 15 tấn/ha) tại huyện Thanh Sơn, tỉnh Phú Thọ.

Thí nghiệm bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh với 3 lần nhắc lại. Diện tích ô thí nghiệm là 27 m² (2,7 m x 10 m).

Thời gian thực hiện thí nghiệm từ tháng 01/2017 - 9/2018.

Kỹ thuật hái áp dụng như sau:

Vụ xuân hái bằng tay, các vụ còn lại hái chè bằng máy;

- Lượng phân bón: 525 kg N + 280 kg P₂O₅ + 350 kg K₂O/ha/năm (áp dụng cho nương chè đạt khoảng 15 tấn búp tươi/ha). Lượng đạm urê bón 6 lần/năm, lần đầu vào tháng 2, những lần sau bón sau khi hái 5 ngày; toàn bộ phân lân super phosphat bón 1 lần vào tháng 1; kali sun phat bón làm 3 lần (vào các tháng 1, 5 và 9).

- Phương pháp bố trí thí nghiệm theo dẫn liệu Phạm Chi Thành (1988) áp dụng cho cây chè. Các chỉ tiêu theo dõi theo dẫn liệu của Nguyễn Văn Tạo (1998) "Các phương pháp quan trắc thí nghiệm đồng ruộng chè". Số liệu được xử lý thống kê trên bảng tính Excel, phần mềm IRRISTAT 5.0.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của kỹ thuật hái chứa tán ở vụ xuân đến sinh trưởng tán chè và sinh khối phần đốn phớt ở thời điểm cuối năm

Độ dày tán tầng tán là phần tán chè được hình thành từ sinh trưởng tán vụ xuân đến khi kết thúc hái và chuẩn bị đốn phớt vào cuối năm. Độ dày tầng tán sẽ quyết định đến hệ số diện tích lá, mật độ chồi búp, qua đó sẽ ảnh hưởng đến sinh trưởng và năng suất của cây chè. Kết quả nghiên cứu ở bảng 1 cho thấy:

- Ở vụ xuân khi chứa tán càng cao thì các chỉ tiêu theo dõi về độ dày tầng tán, độ rộng tán và khối lượng đốn cuối năm sẽ tăng theo; Khi chứa tán cao 5 cm ở vụ xuân thì các chỉ số theo dõi này đều thấp hơn chắc chắn ở mức độ tin cậy 95% so với hai công thức còn lại.

- Độ dày tầng tán chè ở thời điểm cuối năm phụ thuộc lớn đến việc độ cao chứa tán vụ xuân. Qua theo dõi cho thấy ở vụ xuân chứa tán cao 5 cm thì độ dày tầng tán ở thời điểm cuối năm chỉ đạt 19,0 cm thấp hơn chắc chắn ở mức độ tin cậy 95% so với khi chứa tán cao là 10 cm và 15 cm. Tuy nhiên nếu ở vụ xuân chứa tán cao 10 cm và 15 cm thì độ dày tầng tán ở thời điểm cuối năm dao động 28,5 cm - 29,3 cm và sự sai khác là không chắc chắn ở mức độ tin cậy 95%.

- Độ rộng tán là một trong những yếu tố cấu thành năng suất, nó sẽ quyết định đến hiệu quả của sản xuất chè. Kết quả theo dõi ở bảng 1 cho thấy ở vụ xuân chứa tán cao 5 cm thì độ rộng tán thấp hơn chắc chắn ở mức độ tin cậy 95% so với việc chứa tán cao 10 cm và 15 cm. Ở vụ xuân chứa tán cao 10 cm và 15 cm thì sự sai khác về độ rộng tán ở thời điểm cuối năm là không có ý nghĩa ở mức độ tin cậy 95%.

Bảng 1. Kết quả theo dõi ảnh hưởng của kỹ thuật hái chứa tán ở vụ xuân đến sinh trưởng của tán chè và khối lượng đốn ở thời điểm cuối năm

Công thức thí nghiệm	Độ dày tầng tán (cm)	Độ rộng tán (cm)	Khối lượng đốn cuối năm (tạ/ha)
CT1: Vụ xuân chứa tán cao 5 cm	19,0	101,3	132,5
CT2: Vụ xuân chứa tán cao 10 cm	28,5	113,3	150,3
CT3: Vụ xuân chứa tán cao 15 cm	29,3	115,0	172,1
CV (%)	4,5	3,5	5,1

LSD _(0,05)	2,61	8,65	17,47
-----------------------	------	------	-------

- Sinh khối phần đốn cuối năm tăng theo chiều tăng của việc chứa tán ở vụ xuân và đạt giá trị cao nhất ở CT3 (vụ xuân chứa tán cao 5 cm), tiếp đến là CT2 (vụ xuân chứa tán cao 10 cm) và thấp nhất là CT3 (vụ xuân chứa tán cao 15 cm), các công thức

đều có sự khác biệt một cách chắc chắn ở mức độ tin cậy 95%.

3.2. Ảnh hưởng của độ cao hái chừa ở thời điểm vụ xuân đến một số yếu tố cấu thành năng suất và năng suất búp

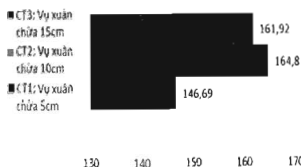
Bảng 2. Kết quả theo dõi ảnh hưởng của độ cao chứa tán ở vụ xuân một số yếu tố cấu thành năng suất và năng suất búp

Công thức	Khối lượng búp 1 tòm 3 lá (gam/búp)		Mật độ búp (búp/m ²)		Năng suất (tạ/ha)
	Vụ hè	Vụ thu	Vụ hè	Vụ thu	
CT1: Vụ xuân chứa tán cao 5 cm	0,66	0,53	586,67	629,33	146,69
CT2: Vụ xuân chứa tán cao 10 cm	0,74	0,64	688,00	773,33	164,80
CT3: Vụ xuân chứa tán cao 15 cm	0,64	0,55	704,00	768,00	161,92
CV (%)	4,7	2,9	6,2	5,5	3,9
LSD _(0,05)	0,072	0,037	91,92	89,51	14,08

Năng suất là một trong những yếu tố có ảnh hưởng lớn đến hiệu quả kinh tế của một quá trình sản xuất. Năng suất được cấu thành bởi các yếu tố cấu thành năng suất như mật độ cây, độ rộng tán, khối lượng búp và mật độ búp chẻ. Trong thí nghiệm này đã lựa chọn nương chè có mật độ đảm bảo, kết quả theo dõi khối lượng búp 1 tòm 3 lá, mật độ búp ở thời điểm vụ hè, vụ thu và năng suất thực thu/năm thể hiện ở bảng 2 cho thấy:

5 cm là 10,4%. Tuy nhiên khi so sánh hai công thức thì CT2 có năng suất cao hơn CT3 là 1,7%.

Năng suất thực thu cả năm (tạ/ha)



Hình 1. Ảnh hưởng của việc chứa tán vụ xuân đến năng suất búp cả năm

3.3. Ảnh hưởng của số lần sửa tán đến sinh trưởng tán chè và sinh khối phần đốn phớt ở thời điểm cuối năm

- Về chỉ tiêu khối lượng búp 1 tòm 3 lá: Trong vụ hè, vụ thu việc chứa tán cao 10 cm ở vụ xuân có khối lượng búp 1 tòm 3 lá cao hơn chắc chắn so với hai công thức còn lại; hai công thức thí nghiệm vụ xuân chứa tán cao 5 cm và 15 cm không có sự sai khác chắc chắn ở mức độ tin cậy 95%.

Sửa tán là kỹ thuật quan trọng trong việc áp dụng phương thức thu hái chè bằng máy, không những ảnh hưởng trực tiếp đến sinh trưởng và năng suất của nương chè mà nó còn ảnh hưởng đến phẩm cấp chè nguyên liệu khi thu hái búp bằng máy.

- Về mật độ búp và năng suất búp: Kết quả theo dõi cho thấy vụ xuân chứa tán cao 5 cm thì mật độ búp (ở thời điểm vụ hè và vụ thu) và năng suất búp cả năm đều thấp hơn chắc chắn so với công thức vụ xuân chứa tán cao 10 cm và 15 cm với độ tin cậy 95%. Khi so sánh công thức vụ xuân chứa tán cao 10 cm và 15 cm thì sự chênh lệch là không có ý nghĩa ở mức độ tin cậy 95%.

- Kết quả theo dõi về năng suất ở hình 1 cũng cho thấy: vụ xuân chứa tán cao 10 cm có năng suất cao hơn so với công thức vụ xuân chứa tán cao 5 cm là 12,3%; vụ xuân chứa tán cao 15 cm thì năng suất cũng tăng hơn so với công thức vụ xuân chứa tán cao

Kết quả nghiên cứu ở bảng 3 cho thấy: khi tăng số lần sửa tán thì độ dày tầng tán, độ rộng của tán và sinh khối phần đốn phớt ở thời điểm cuối năm giảm dần.

- Về độ dày tầng tán: Khi so sánh từng cặp giữa sửa tán 1 lần với 2 lần; giữa 2 lần với 3 lần, giữa 3 lần

với sau mỗi lần hái đều sửa tán thì không có sự khác biệt một cách chắc chắn ở mức độ tin cậy 95%. Tuy nhiên giữa sửa tán 1 lần so với 3 lần; giữa sửa tán 1 lần với sau mỗi lần hái đều sửa tán thì có sự khác biệt một cách chắc chắn ở mức độ tin cậy 95%.

- Khi so sánh về độ rộng tán thì CT1, CT2 và CT3 không có sự sai khác một cách chắc chắn ở mức độ tin cậy 95%, tuy nhiên độ rộng tán của CT1 và CT2 đều lớn hơn so với CT4 một cách chắc chắn.

- Kết quả theo dõi khối lượng đốn cuối năm cho thấy CT1, CT2 và CT3 không có sự sai khác một cách chắc chắn ở mức độ tin cậy 95%. Tuy nhiên hai công thức CT1 và CT2 đều hơn chắc chắn so với CT4 ở mức độ tin cậy 95%, còn CT3 và CT4 thì sự sai khác không có ý nghĩa.

Bảng 3. Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của số lần sửa tán đến sinh trưởng tán chè và sinh khối phần đốn phớt ở thời điểm cuối năm

Công thức thí nghiệm	Độ dày tầng tán (cm)	Độ rộng tán (cm)	Khối lượng đốn cuối năm (tạ/ha)
CT1: Sửa tán một lần	31,1	121,7	196,7
CT2: Sửa tán hai lần	29,3	119	183,8
CT3: Sửa tán ba lần	27,8	116,7	170,9
CT4: Sửa tán sau mỗi lần hái	25,7	110,7	154,7
CV (%)	5,4	2,5	7,7
LSD _{0,05}	3,04	5,76	27,19

3.4. Ảnh hưởng của số lần sửa tán đến năng suất và phẩm cấp chè nguyên liệu

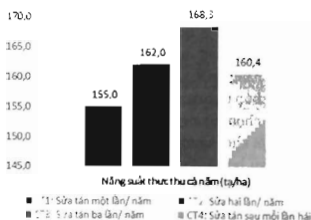
Kết quả theo dõi ở bảng 4 cho thấy:

- Năng suất thực thu của cả hai giống chè tăng lên khi tăng số lần sửa tán từ 1 lần lên 3 lần, tuy nhiên việc sửa tán 3 lần/năm mới có năng suất cao hơn chắc chắn so với sửa tán 1 lần/năm. Và sau mỗi lần thu hái chè bằng máy đều sửa tán thì năng suất chè lại có xu thế giảm hơn so với việc sửa tán 2 - 3 lần/năm, nhưng sự sai khác là không chắc chắn ở mức độ tin cậy 95%.

- Số lần sửa tán tăng lên thì tỷ lệ chè AB tăng lên, tỷ lệ lần tạp sẽ giảm xuống, điều này đồng nghĩa với việc giá bán chè nguyên liệu sẽ cao hơn.

Bảng 4. Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của số lần sửa tán đến năng suất và phẩm cấp chè nguyên liệu

Công thức thí nghiệm	Năng suất thực thu cả năm (tạ/ha)	Tỷ lệ chè AB (%)	Tỷ lệ lần tạp (A)
CT1: Sửa tán một lần	155,0	27,3	1,8
CT2: Sửa tán hai lần	162,0	34,2	1,1
CT3: Sửa tán ba lần	168,3	35,6	0,8
CT4: Sửa tán sau mỗi lần hái	160,4	36,3	0,8
CV (%)	3,5	-	-
LSD _{0,05}	11,21	-	-



Hình 2. Ảnh hưởng của kỹ thuật hái sửa tán đến năng suất thực thu cả năm của giống LDPI

3.5. Ảnh hưởng của kỹ thuật hái nhào đến khối lượng búp và phẩm cấp chè nguyên liệu khi hái chè bằng máy

Kết quả theo dõi ở bảng 5 cho thấy khi hái nhào 2 lần/ 1 lứa hái máy thì khối lượng búp/ lứa cao hơn chắc chắn so với hái nhào 1 lần/ 1 lứa hái ở mức độ tin cậy 95%.

- Nếu sau khi hái máy 10 ngày chỉ hái tay 1 lần thì khối lượng búp/lứa hái chỉ đạt 24,3 tạ/ha (tỷ lệ hái tay tương ứng là 6,6%); nếu sau hái máy 20 ngày mới hái nhào thì khối lượng búp/ lứa có tăng hơn so với CT1 nhưng sự sai khác là không chắc chắn ở mức độ tin cậy 95% và tỷ lệ hái tay là 8,6%.

- Khi so sánh CT3 và CT4 cho thấy khối lượng búp/ lứa và khối lượng búp hái tay/ lứa ở CT4 đều cao hơn so với CT3 nhưng không đảm bảo sự chắc chắn ở mức độ tin cậy 95%.

- Việc tăng số lứa hái nhào từ 1 lên 2 lần/ lứa hái máy thì tỷ lệ mù xòe, tỷ lệ lẫn tạp giảm và tỷ lệ chè AB tăng lên.

- Kết quả theo dõi về phẩm cấp chè nguyên liệu cho thấy sau hái máy 10 ngày hái nhào lần 1 và sau

30 ngày hái nhào lần 2 (CT4) có phẩm cấp chè nguyên liệu tốt nhất, tiếp đến là CT3, CT2 và thấp nhất ở CT1.

Bảng 5. Kết quả nghiên cứu kỹ thuật hái nhào đến khối lượng búp/ lứa và phẩm cấp chè nguyên liệu của nương chè LDP1 thu hái bằng máy

Công thức	Khối lượng búp/ lứa hái (ta/ha)	Khối lượng búp hái tay/ lứa (ta/ha)	Tỷ lệ mù xòe (%)	Tỷ lệ lẫn tạp (%)	Tỷ lệ chè AB (%)
CT1: Hái nhào một lần sau hái máy 10 ngày	24,3	1,6	12	1,7	26,3
CT2: Hái nhào một lần sau hái máy 20 ngày	25,6	2,2	8,9	1,5	28,6
CT3: Hái nhào hai lần sau hái máy 10 ngày và 20 ngày	27,9	3,4	7	1,1	33,0
CT4: Hái nhào hai lần sau hái máy 10 ngày và 30 ngày	28,5	3,8	4,6	0,8	36,9
CV (%)	3,1				
LSD _(0,05)	1,66				

4. KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ

4.1. Kết luận

- Kết quả nghiên cứu độ cao chừa tán ở vụ xuân (CT1: vụ xuân chừa tán cao 5 cm; CT2: vụ xuân chừa tán cao 10 cm; CT3: vụ xuân chừa tán cao 15 cm) cho thấy việc chừa tán cao 10 cm đạt năng suất cao nhất đối với nương chè LDP1 khi thu hái bằng máy. Sự sai khác về năng suất giữa CT2 và CT3 là không chắc chắn ở mức độ tin cậy 95%.

- Kết quả nghiên cứu số lần sửa tán (CT1: Sửa tán 1 lần vào tháng 3 sau khi hái tay; CT2: Sửa tán 2 lần vào tháng 3 và tháng 7; CT3: Sửa tán 3 lần vào tháng 3, tháng 5-6, tháng 7-8; CT4: Hái sửa tán 4 lần vào các tháng 3, tháng 5-6, tháng 7-8 và tháng 9-10) cho thấy: CT3 đạt năng suất cao nhất, tỷ lệ chè AB cao và độ lẫn tạp thấp.

- Kết quả nghiên cứu kỹ thuật hái nhào (CT1: Hái nhào 1 lần sau khi hái máy 10 ngày; CT2: Hái nhào 1 lần sau khi hái máy 20 ngày; CT3: Hái nhào 2 lần sau khi hái máy 10 ngày và 20 ngày; CT4: Hái nhào 2 lần sau khi hái máy 10 ngày và 30 ngày) cho thấy: CT4 cho khối lượng búp/ lứa hái cao nhất, phẩm cấp chè nguyên liệu tốt nhất.

4.2. Khuyến nghị

Khi thu hái búp chè bằng máy cho giống chè LDP1 thì vụ xuân chừa tán cao 10 cm, sau hai lần hái

máy thì sửa tán 1 lần (sửa 3 lần/ năm) và trong một lứa hái chè bằng máy thì cần hái nhào 2 lần (lần 1 sau hái máy 10 ngày, lần 2 sau hái máy 30 ngày).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lê Đình Giang, Đỗ Ngọc Toàn, Dương Đình Tân, Phạm Đình Quang (2009). Kết quả khảo nghiệm hái chè bằng máy OCHIAI - AM 110 và VA600 của Nhật Bản trên nương chè sản xuất kinh doanh giống PH1, LDP1, LDP2 tại Phú Thọ. Viện Khoa học Kỹ thuật Nông lâm nghiệp miền núi phía Bắc. NXB Nông nghiệp.
2. Nguyễn Ngọc Bình và cộng sự (2009). Báo cáo kết quả nghiên cứu “Nghiên cứu kỹ thuật hái chè bằng các loại máy hái”. Viện Khoa học Kỹ thuật Nông lâm nghiệp miền núi phía Bắc.
3. Lê Tất Khương và Cộng sự (2013). Báo cáo kết quả nghiên cứu “Nghiên cứu hoàn thiện quy trình kỹ thuật trồng trọt phục vụ cơ giới hóa trong sản xuất chè tại một số tỉnh trung du miền núi phía Bắc”. Viện Nghiên cứu và Phát triển Vùng.
3. Phạm Chi Thành (1988). Giáo trình phương pháp thí nghiệm. NXB Nông nghiệp.
4. Nguyễn Văn Tao (1998). Các phương pháp quan trắc thí nghiệm đồng ruộng chè. Tuyển tập các công trình nghiên cứu về chè. NXB Nông nghiệp, pp.339-352.

INFLUENCE OF SOME TEA PRUNING TECHNIQUES BY MACHINES ON GROWTH, YIELD AND RAW TEA GRADE OF SOME LDP1 VARIETIES IN PHU THO PROVINCE

Le Tat Khuong, Dang Ngoc Vuong, Chu Huy Tuong

Summary

The results of research on tea pruning technique by machine in LDP1 tea plantation in Thanh Son - Phu Tho are as follows: (1) Regarding the technique of sparing canopy in spring crops, after pruning tea leaves manually, if we spare 10 cm of canopy, the yield will be higher than we spare 5 cm and 15 cm. (2) Regarding the times of canopies pruning, for tea harvested by machines, it can be pruned 3 times a year (1st time: to prune after the hand pruning in the spring crop; 2nd time: in may and june; 3rd time 3: in july - august), after two times of pruning by machine, to prune the canopy one time will improve the yield and quality more than two or three times a year or pruning the canopy every time after pruning by machine. (3) Regarding the technique of plucking tea buds which are higher than the canopies, in 1 batch of tea pruning by machine if we use said pruning technique twice (the first time after pruning by machine 10 days, the second time after 30 days) will reduce the rate of abnormal buds, inclusion proportion and yield of AB tea is increased more than the technique of pruning tea buds which are higher than the canopies 1 time / 1 batch and 2 times / 1 batch (the first time after pruning by machine 10 days, the second time after 20 days).

Keywords: *Mechanical tea pruning technique, tea-leaf pruning technique by adjusting canopy height, flexible tea-leaf pruning technique, productivity and quality of tea products, tea pruning machine, yield of mechanical tea harvesting.*

Người phản biện: TS. Đỗ Văn Ngọc

Ngày nhận bài: 25/01/2019

Ngày thông qua phản biện: 25/02/2019

Ngày duyệt đăng: 4/3/2019