

NGHIÊN CỨU CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT CHÈ SHAN THIÊN NHIÊN HOÀNG SU PHÌ

TS. Nguyễn Hữu La, TS. Nguyễn Thị Hồng Lam,
KS. Nguyễn Thị Phúc, KS. Trần Quang Việt
Viện KHKT Nông Lâm nghiệp miền núi phía Bắc

SUMMARY

Study on the technology to produce the natural Shan tea of Hoang Su Phi

Hoang Su Phi, a mountainous District of Ha Giang Province, has a long traditional shan tea variety. Due to simple technical practices without fertilizer and pesticide application and only exploit from the nature, this is the strengths in producing safe and high tea quality. However, Hoang Su Phi tea yield is very low comparing to country average tea yields by 40 % and quality is not high as expected. The results from researching several techniques in improving yields and quality concluded that re-planting tea containers needs to have bigger size (the best size of container is 18×25 cm); complementing minimum 20 tons/ha crop residues was good for tea growth and increased yields up to 17.82 % and improved the soil structure and texture. In addition, the best time period of preliminary withered leaves were done with 4 hours and then destroyed the ferment by stitching or steaming and then dried out to improve tea quality.

Keywords: Natural Shan tea, wither, re - plant, stitch, steam, dry.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ*

Hoàng Su Phì là huyện thuộc vùng núi cao của tỉnh Hà Giang có giống chè Shan bản địa được trồng từ rất lâu đời. Địa hình chia cắt mạnh nên toàn huyện gần như nằm trong một vùng độc lập, cách ly với các huyện khác rất rõ rệt và giao thông đến huyện duy nhất một đường qua công trời Hoàng Su Phì cũng là giành giới của huyện. Đặc biệt, do vị trí địa lý rất lý tưởng nên không khí trong lành, nguồn nước sạch, không bị ô nhiễm nhờ xa trung tâm tỉnh lỵ, các khu công nghiệp lớn; đây là điều kiện rất thuận lợi để Hoàng Su Phì sản xuất sản phẩm chè an toàn do thiên nhiên mang lại.

Chè thiên nhiên chỉ khai thác tự nhiên, canh tác chè đơn giản, không bón phân, không sử dụng thuốc bảo vệ thực vật nên có lợi thế tạo ra sản phẩm búp chè tươi đạt tiêu chuẩn chè thiên nhiên. Tuy nhiên, năng suất chè của Hoàng Sù Phì còn rất thấp so với bình quân cả nước (chỉ bằng 40%) do nương chè có mật độ thấp và chất lượng chè chưa cao do búp chè to không đồng đều. Để khắc phục hạn chế này nhằm tăng thu nhập cho nông dân, bảo vệ môi trường sinh thái theo hướng canh tác bền vững và tạo ra sản phẩm an toàn tự nhiên

đối với cây chè Shan của huyện, cần thiết tiến hành đề tài “Nghiên cứu một số kỹ thuật trồng trọt và công nghệ chế biến chè Shan thiên nhiên Hoàng Su Phì” với mục tiêu:

- Xây dựng được quy trình kỹ thuật canh tác chè Shan thiên nhiên và quy trình kỹ thuật chế biến chè xanh chất lượng cao từ nguyên liệu chè Shan thiên nhiên.

- Xây dựng được mô hình canh tác chè Shan thiên nhiên tăng năng suất 25 - 30%.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu

Vật liệu nghiên cứu là giống chè Shan bản địa của huyện Hoàng Su Phì đang canh tác theo truyền thống tự nhiên, các vật liệu che tủ (tế, guột, thân cành chè đốn và cây đại trên nương chè).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp điều tra

Sử dụng phương pháp đánh giá nông thôn có sự tham gia RRA để điều tra hiện trạng sản xuất chè: Chọn 4 xã trọng điểm có nhiều diện tích chè Shan của huyện Hoàng Su Phì (thông Nguyên, Nậm Ty, Nậm Khòa, Hồ Thầu) mỗi xã chọn ngẫu nhiên 15 đến 20 hộ đại diện.

2.2.2. Phương pháp thí nghiệm

Thí nghiệm 1: Nghiên cứu kỹ thuật trồng dặm gồm 4 công thức: Giống chè PH14.

CT1: Bầu chè cành kích thước bầu 18 × 25cm.

CT2: Bầu chè cành kích thước bầu 15 × 22cm.

CT3: Bầu chè cành kích thước bầu 12 × 18cm.

CT4: Bầu chè cành kích thước bầu 10 × 15cm (Đ/C).

Thí nghiệm 2: Nghiên cứu liều lượng rác tủ gốc cho nương cho chè Shan gồm 4 công thức:

CT1: Nền + 40 tấn phụ phẩm/ha.

CT2: Nền + 30 tấn phụ phẩm/ha.

CT3: Nền + 20 tấn phụ phẩm/ha.

CT4: Nền (Đ/C).

Ghi chú: Nền (canh tác chè của người dân địa phương: Không bón phân, không tủ gốc); Phụ phẩm gồm cành chè đốn, cây cỏ dại, tế guột

Thí nghiệm 3: Nghiên cứu kỹ thuật làm héo nhẹ nguyên liệu trong chế biến chè Shan gồm 4 công thức. Tiêu chuẩn nguyên liệu búp tôm 2,3 lá non, búp chè tươi, không bị dập nát, ôi ngót, lẫn tạp chất, sau khi thu hái phải được đưa về nơi sản xuất và chế biến ngay.

CT1: Thời gian héo nhẹ 2 giờ

CT2: Thời gian héo nhẹ 4 giờ

CT3: Thời gian héo nhẹ 6 giờ

CT4: Không héo (đối chứng)

Thí nghiệm 4: Nghiên cứu kỹ thuật diệt men chè xanh gồm 3 công thức: Thiết bị sao lăn kiểu Trung Quốc (t° 280 - 300°C, chần chè trong thùng nước sôi 100°C thời gian 50 - 60 giây, hấp bằng hơi nước trong thùng t° 100°C thời gian 2 phút.

CT1: Diệt men bằng phương pháp sao

CT2: Diệt men bằng phương pháp chần

CT3: Diệt men bằng phương pháp hấp

Thí nghiệm 5: Nghiên cứu kỹ thuật làm khô chè xanh gồm 2 công thức:

CT1: Sấy chè 1 lần (thủy phần còn lại 20%) → Sao lăn và lên hương.

CT2: Sấy lần 1 (thủy phần còn lại 20%) → hời ẩm → sấy lần 2 đến khô (thủy phần còn lại 5%) → Sao lăn và lên hương.

Các thí nghiệm nghiệm đồng ruộng bố trí theo Phạm Chí Thành (1998), địa điểm tại Tân Xà Phìn, Nậm Ty, Hoàng Su Phì.

Xây dựng mô hình trồng trọt: Quy mô 1ha, tại xã Nậm Ty, kỹ thuật sử dụng theo quy trình cải tạo nương chè cũ và ứng dụng kết quả mới của đề tài: Kích thước bầu chè trồng dặm, lượng chất hữu cơ tủ gốc....

Xây dựng mô hình thử nghiệm chế biến: Quy mô 100kg, tại HTX chế biến chè Tân Xà Phìn - xã Nậm Ty, kỹ thuật sử dụng theo quy trình chế biến chè xanh chất lượng cao và ứng dụng kết quả mới của đề tài: Nguyên liệu được thu hoạch từ mô hình cải tạo, thời gian héo nguyên liệu, kỹ thuật diệt men, kỹ thuật làm khô...

2.2.3. Phương pháp đánh giá, theo dõi

Đánh giá các chỉ tiêu nông sinh học theo phương pháp của Viện Nghiên cứu chè (1998).

Đánh giá chất lượng chè theo phương pháp phân tích hóa học bằng sắc ký lớp mỏng trong phòng thí nghiệm tại Viện KHKT nông lâm nghiệp Miền núi phía Bắc.

Diệt men bằng phương pháp sao: Nguyên liệu búp chè tôm 2 lá → sao → vò → sấy khô.

Diệt men bằng phương pháp chần: Nguyên liệu búp chè tôm 2 lá → chần (nhiệt độ 100°C, thời gian 3 - 5 phút) → làm ráo nước → vò → sấy khô.

Diệt men bằng phương pháp hấp: Nguyên liệu búp chè tôm 2 lá → hấp (nhiệt độ 100°C, thời gian 2 phút) → làm ráo nước → vò → sấy khô.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Điều tra giá thực trạng sản xuất và chế biến chè Shan Hoàng Su Phì

3.1.1. Đất trồng chè Hoàng Su Phì

Đất đai của huyện chủ yếu là đất Feralit màu vàng đỏ phát triển trên đá biến chất, phillit và mê ca được chia thành 6 nhóm chính (theo số liệu điều tra của Viện quy hoạch và thiết kế nông nghiệp Việt Nam).

Nhóm đất phù sa: Có diện tích 227ha, phân bố tập trung ven sông Chảy, suối Nậm Khòa và các con suối khác.

Nhóm đất xám: Có diện tích là 60.347ha, phân bố rải rác ở tất cả các xã trồng huyện có thành phần cơ giới từ nhẹ đến trung bình.

Nhóm đất mùn Alit trên núi cao: Có diện tích là 1.316ha, nằm tập trung tại các xã Đản

Ván, Tùng Sán, Pồ Lô và Thèn Chu Phìn, những vùng đất này có hàm lượng dinh dưỡng khá nh-
ung tầng đất mỏng, độ dốc lớn dễ bị rửa trôi, xói

mòn. Kết quả phân tích đất của một số điểm
trồng chè cho số liệu bảng 1.

Bảng 1. Hàm lượng dinh dưỡng chủ yếu trong đất chè Hoàng Su Phì

TT	Địa điểm	Tầng đất	Mùn%	Đạm%	Lân%	Kali%	pH _{KCl}
1	Phìn Hồ	20cm	2,84*	0,180*	0,155**	0,152*	4,06
		40cm	2,62*	0,166*	0,142**	0,132	3,92
2	Nậm Ty	20cm	6,44**	0,259**	0,205**	0,253**	4,03
		40cm	4,65**	0,196*	0,180**	0,147	3,83

Ghi chú: Giàu **, trung bình *, hơi nghèo và nghèo.

Dẫn liệu cho thấy đất vùng chè Shan của Hoàng Su Phì có chất dinh dưỡng tốt, hàm lượng mùn cao, hàm lượng lân và đạm cũng khá. Tại Nậm Ty hàm lượng mùn đạt trên 4%, lân và đạm đạt khá trở lên, nhưng hàm lượng ka li hơi thấp, độ pH_{KCl} của đất thấp, biến động từ 3,83 đến 4,06, nguyên nhân chủ yếu do rửa trôi mạnh nên rất cần thiết che tủ để hạn chế rửa trôi các chất khoáng.

3.1.2. Đặc điểm giống chè Shan Hoàng Su Phì

Chè shan thiên nhiên: Là giống chè Shan bản địa lâu năm được trồng phân tán bằng hạt theo

kiểu rừng và được canh tác tự nhiên không sử dụng phân bón và thuốc bảo vệ thực vật. Nương chè mất khoảng, mật độ thấp chỉ đạt 1200 - 1500 cây/ha. Qua điều tra tình hình sinh trưởng của cây chè Shan hoàng Su Phì tại một số điểm cho số liệu được ghi ở bảng 2 cho thấy các cây chè Shan sinh trưởng khoẻ, búp mập, có nhiều lông tuyết, năng suất khá cao. Biến động chiều cao cây từ 1,93 - 4,3m, chiều rộng tán từ 2,6 - 3,86 m, đường kính thân từ 0,1 - 0,38 m, sản lượng thu hoạch 1 cây trong năm đạt từ 2,48 - 4,6k g/cây. Có thể thấy rằng chè Shan là loại hình giống chè sinh trưởng tốt và cho sản lượng cá thể rất cao.

Bảng 2. Một số chỉ tiêu sinh trưởng và năng suất của một số mẫu giống chè Shan Hoàng Su Phì

TT	Mẫu giống	Rộng tán (m)	Cao cây (m)	Đường kính thân (m)	Năng suất (kg/cây/4 lứa)	Mức lông tuyết
1	Mẫu 1	2,60	2,30	0,13	3,88	Nhiều
2	Mẫu 2	3,20	2,74	0,1	2,52	Nhiều
3	Mẫu 3	2,42	1,93	0,21	3,24	Nhiều
4	Mẫu 4	2,76	2,35	0,16	2,48	Nhiều
5	Mẫu 5	3,86	4,30	0,38	4,60	Nhiều
6	Mẫu 6	3,20	2,63	0,36	3,12	Nhiều

Kết quả theo dõi đặc điểm hình thái lá của các mẫu giống cho số liệu bảng 3.

Bảng 3. Đặc điểm hình thái lá một số mẫu giống chè Shan Hoàng Su Phì

TT	Địa điểm	Dài lá (cm)	Rộng lá (cm)	Dài/rộng (cm)	Diện tích lá (cm ²)	Đôi gân chính (đôi)	Màu sắc
1	Mẫu 1	18,9	5,8	3,25	76,73	8.6	Xanh vàng
2	Mẫu 2	15,5	5,6	2.76	60,76	7.2	Xanh vàng
3	Mẫu 3	15,5	5,2	2,98	56,42	7.6	Xanh đậm
4	Mẫu 4	16,6	6,3	2,63	73,20	8	Xanh đậm
5	Mẫu 5	18,4	6,5	2,83	83,72	9.2	Xanh vàng
6	Mẫu 6	18,2	6,5	2,8	82,81	9.4	Xanh vàng

Kết quả cho thấy kích thước lá của các mẫu giống chè Shan ở Hoàng Su Phì rất lớn, lớn hơn nhiều so với các giống chè Shan ở vùng thấp. Chiều dài lá biến động từ 15,5 - 18,9cm, chiều rộng lá biến động từ 5,2 - 6,5cm, diện tích lá từ 56,42 - 83,72cm². Đánh giá hình dạng lá thông qua tỷ lệ chiều dài/chiều rộng cho thấy số mẫu giống có tỷ lệ chiều dài/chiều rộng lá từ 2,76 - 3,25 chiếm 83,3%, từ đó thấy rằng lá chè Shan

Hoàng Su Phì có kích thước rất lớn và hình dạng lá thuôn dài.

Kết quả điều tra đặc điểm búp chè cho số liệu bảng 4.4 cho thấy thấy chè Shan có chiều dài búp lớn. Dài búp 1 tôm 3 lá biến động từ 12,1cm đến 14,7cm. Dài búp 1 tôm 2 lá biến động từ 8,1cm đến 9,9cm. Trọng lượng búp 1 tôm 2 lá biến động từ 1,25 g đến 1,6 g. Chè Shan có búp lớn, tôm to, khi chế biến cần có kỹ thuật tốt mới cho sản phẩm chất lượng cao.

Bảng 4. Kích thước, khối lượng búp chè của một số mẫu giống chè Shan

TT	Địa điểm	Dài búp 1 tôm 3 lá (cm)	Khối lượng búp 1 tôm 3 lá (g)	Dài búp 1 tôm 2 lá (cm)	Khối lượng búp 1 tôm 2 lá (g)	Trọng lượng tôm (g)
1	Mẫu 1	14,1	2,55	9,3	1,31	0,1
2	Mẫu 2	13,8	2,68	9,9	1,6	0,095
3	Mẫu 3	12,1	2,57	9,5	1,52	0,095
4	Mẫu 4	14,2	2,53	8,6	1,55	0,09
5	Mẫu 5	13,1	2,39	8,1	1,25	0,1
6	Mẫu 6	14,7	2,73	8,6	1,46	0,095

3.1.3. Kỹ thuật trồng và chăm sóc chè

Khai thác sản phẩm chè Shan thường gắn liền với tập tục của đồng bào các dân tộc vùng cao. Đặc điểm của kiểu canh tác này gần như là khai thác tự nhiên, không có đầu tư thâm canh. Những cây chè được chuyển từ thế hệ này sang thế hệ khác. Trước đây không có tập quán gieo trồng mà chủ yếu là cây chè mọc tự nhiên trên lô đất của ai thì thuộc về tài sản của người đó, chè được trồng với mật độ thưa. Hiện tại, mật độ cây chè chỉ đạt bình quân 1.200 - 1.500 gốc/ha, do đó năng suất chè thấp, bình quân 2,5 tấn/ha. Tỷ lệ diện tích cây chè già, mất khoảng nhiều và năng suất thấp là 1.200ha, chiếm 60% tổng diện tích chè đang cho thu hoạch của toàn huyện, do đó cần phải tiến hành cải tạo nương chè bằng biện pháp kỹ thuật trồng dặm tăng mật độ nương chè lên 3000 - 4000 cây/ha.

Chăm sóc: Những cây chè khai thác theo tập quán bản địa là những cây chè to, cao sống hỗn giao với cây rừng (rừng gỗ hoặc rừng tre nứa). Ở đây, đồng bào thường không chế độ cao của cây khoảng 2,5 - 3,5 m. Chè Shan vùng cao được coi như một loài cây rừng nên quá trình chăm sóc thường không bón phân, chỉ khai thác tự nhiên, chủ yếu là phát cỏ xung quanh gốc và tán chè. Chính vì vậy chè sinh trưởng chậm, thường hơn 3 năm mới cho thu hoạch. Quá trình chăm sóc không sử dụng phân bón và thuốc bảo vệ thực vật. Các loại sâu hại chủ yếu trong điều kiện khí hậu vùng cao có các dạng bọ xít muỗi, rầy xanh

nhưng mức độ hại nhẹ ít ảnh hưởng đến năng suất chè.

Đốn, hái búp: Thu hái những cây chè cao thường phải dùng thang hoặc trèo lên cây để hái. Số lứa hái bình quân 4 vụ trong năm: Vụ 1: Cuối tháng 3, đầu tháng 4. kết hợp đốn cành năm trước và hái búp vụ chè xuân, Vụ 2: Tháng 5 và tháng 6; Vụ 3: Tháng 8; Vụ 4: Tháng 10, tháng 11.

Thực tế không có quy định rõ ràng cho việc hái chè. Thường hái 1 tôm 2, 3, 4 lá, hái cả búp mù, búp xoè, lá già. Búp chè sau khi hái được cho vào bao và được vận chuyển về xưởng chế biến trong ngày. Ở vùng cao, một vụ chè thường kéo rất dài, mặc dù búp đã đủ tiêu chuẩn hái nhưng nếu đang là vụ thu hoạch lúa hoặc ngô thì vẫn chờ thu hoạch lúa ngô xong rồi mới hái chè, thói quen này ảnh hưởng lớn đến chất lượng chè.

3.1.4. Hiện trạng chế biến

Nguyên liệu chè hái không đồng đều, tỷ lệ nguyên liệu già cao (búp tôm 4 lá, tỷ lệ lá rời, búp mù xoè cao và được để lẫn không phân loại. Quy trình chế biến được thực hiện theo 2 cách sau:

Cách 1: Nguyên liệu → Diệt men (dùng sức nóng của than củi) → Vò chè và rũ, sàng toi (tại các xưởng chế biến lớn sử dụng máy sàng toi, các xưởng mini chỉ dùng tay để rũ toi) → Sấy sơ bộ → Sao lã và làm khô → Chè xanh bán thành phẩm → Sao hương → Chè xanh thành phẩm → Đóng gói và bảo quản.

Hội thảo Quốc gia về Khoa học Cây trồng lần thứ nhất

Cách 2: Nguyên liệu → Diệt men → Vò chè và rữa, sàng tơ → Sấy lần 1 → Sấy lần 2 → Đóng bao và vận chuyển.

Sản phẩm chè được chế biến chủ yếu theo kiểu lên men bán phần (chè vàng), có nhiều nơi hiện nay còn lưu lại tên gọi là chè “hun khói”, chưa có thị trường tiêu thụ ổn định, thị trường chủ yếu bán cho Trung Quốc.

Toàn huyện có 22 cơ sở chế biến chè, trong đó có 7 Hợp tác xã (HTX) sản xuất chế biến chè là các HTX chế biến chè Thuận An, HTX chế biến chè Kim chính, HTX chế biến chè Tân Sà Phìn, HTX Hạnh Quang, HTX chế biến chè Nậm Ty, HTX chế biến chè Hồ Thầu, HTX chế biến

chè Phìn Hồ. Công suất bình quân chế biến đạt 60 tấn/HTX/năm.

Ngoài các cơ sở chế biến ở trên còn có gần 300 máy sản xuất chế biến mi ni, công suất bình quân 1 máy từ 200 - 300kg chè búp tươi/ngày, sản lượng chè xanh được chế biến từ máy mi ni đạt từ 40 - 50 tấn/năm. Sản phẩm chủ yếu là chè xanh, chè sấy và chè vàng được nhân dân chú ý phát triển.

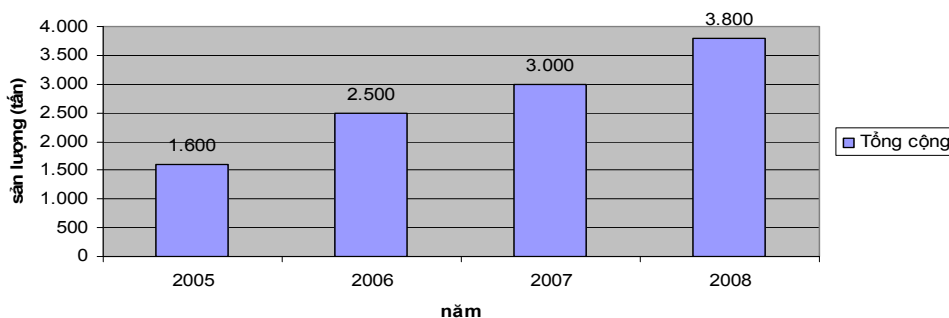
Kết quả điều tra sản lượng chế biến qua 4 năm từ 2005 - 2008 cho kết quả bảng 4.5 cho thấy sản lượng chè được chế biến tăng rất nhanh qua từng năm, tốc độ tăng tăng gần 2,5 lần.

Bảng 5. Sản lượng chè qua 4 năm gần đây (2005 - 2008) (tấn)

Sản phẩm	Sản lượng chè chế biến qua các năm			
	Năm 2005	Năm 2006	Năm 2007	Năm 2008
Chè xanh	1.100	1.100	1.250	2.250
Chè vàng	500	1.400	1.750	1.550
Tổng cộng	1.600	2.500	3.000	3.800

Chúng ta cũng nhận thấy rất rõ điều này thông qua đồ thị 1:

Diễn biến sản lượng chế biến chè qua 4 năm (2005 - 2008)



Đồ thị 1. Diễn biến sản lượng chè qua 4 năm

Chất lượng sản phẩm chè:

Kết quả lấy mẫu sản phẩm chè đem phân tích thành phần hóa học cho kết quả bảng 6.

Bảng 6. Thành phần hóa học chủ yếu các mẫu điều tra sản phẩm chè trong sản xuất (theo% khối lượng chất khô)

TT	Địa điểm lấy mẫu	Ta nin	Chất hoà tan	Đường khử	Axit amin	Ca fêin
I	Chè xanh					
2	Thông Nguyên	29,14	43,07	2,15	2,38	3,02
3	Nậm Ty	27,26	47,77	2,05	2,33	2,87
II	Chè vàng					
2	Thông Nguyên	17,48	31,15	-	-	-
3	Nậm Ty	26,29	38,39	-	-	-

Dẫn liệu bảng 6 cho thấy hàm lượng ta nin và chất hoà tan của chè xanh khá cao. Hàm lượng ta nin biến động từ 27,26 - 29,14%, chất hoà tan từ 43,07 - 47,77%. Hàm lượng tanin trong chè vàng đạt từ 17,48 - 26,29%. Chất hoà tan đạt từ 31,15 - 38,39%. Hàm lượng tanin và chất hoà tan của chè vàng đều thấp hơn trong chè xanh vì có

quá trình héo, ủ nóng tự oxy hóa còn cafein trong quá trình chế biến ít bị thay đổi.

Kết quả đánh giá cảm quan sản phẩm chè cho số liệu bảng 4.7 cho thấy nguyên liệu chè Shan ở vùng cao sản xuất chè xanh đều có chất lượng tốt đạt điểm 14,02 - 15,40 điểm, phần lớn đạt loại khá. Chè vàng tại Phìn Hồ chỉ đạt điểm trung bình.

Bảng 7. Đánh giá cảm quan các sản phẩm chè trong sản xuất từ các vùng điều tra (theo tiêu chuẩn TCVN 3218 - 93)

TT	Địa điểm	Điểm ngoại hình	Điểm màu nước	Điểm hương thơm	Điểm vị ngon	Tổng điểm	Xếp loại
I	Chè xanh						
1	Nậm Ty	3,75	2,25	4,7	4,8	15,41	Khá
2	Thông Nguyên	3,17	2,15	4,4	4,3	14,02	TB
3	Phìn Hồ	3,58	2,35	4,9	4,8	15,63	Khá
II	Chè vàng						
1	Phìn Hồ	1,75	1,76	3,6	3,8	11,91	TB

Qua số liệu bảng trên cho thấy nguyên liệu chè Shan ở vùng cao sản xuất chè xanh đều có chất lượng tốt đạt điểm 14,02 - 15,40 điểm, phần lớn đạt loại khá. Chè vàng tại Phìn Hồ chỉ đạt trung bình.

Như vậy nhìn chung các giống Shan ở Hà Giang đều có thể chế biến chè xanh, chè vàng đều đạt chất lượng cao. Nguyên liệu chè Shan vùng cao có thể chế biến chè xanh đặc sản và cần đăng ký chế biến chè xanh hữu cơ có chất lượng cao.

3.1.5. Tình hình tiêu thụ chè Shan tại huyện Hoàng Su Phì

Qua điều tra giá mua, giá bán chè các loại tại huyện cho thấy rằng: Giá chè tươi biến động từ 2.500 - 3.000 đ/kg tùy theo chất lượng búp chè.

Giá chè thành phẩm: Chè xanh: 38.000 - 40.000 đ/kg (tại xưởng mini); 60.000 - 70.000 đ/kg (tại các HTX chế biến lớn); chè xanh thô (chè sấy): 20.000 đ/kg; Chè vàng: 15.000 - 20.000 đ/kg.

Do quy trình chế biến chè xanh của các HTX chế biến lớn và các xưởng mini có sự khác nhau về chất lượng chè thành phẩm nên giá bán trên thị trường có sự khác biệt rõ rệt. Vào đầu năm 2007, giá chè tăng đột biến, giá chè búp tươi dao động từ 8.000 - 13.000đ/kg, giá chè xanh lên tới 90.000 - 120.000đ/kg, giá chè vàng từ 40.000 - 50.000đ/kg. Nguyên nhân của hiện tượng này là do thị trường Trung Quốc vào thu mua với số lượng lớn. Có 2 nguyên nhân dẫn đến việc dừng thu mua. Thứ nhất, do Trung Quốc cần mua chè để chuẩn bị cho Olympic Bắc Kinh 2008, họ chỉ

cần một số lượng nhất định; nguyên nhân nữa là người dân không tuân thủ yêu cầu chất lượng, một số nơi còn làm hàng giả.

Các kênh tiêu thụ chính:

Kênh 1: Người hái chè (nguyên liệu chè búp tươi) → xưởng chế biến → các đại lý thu mua trong tỉnh.

Kênh tiêu thụ này được thực hiện bởi các xưởng mini. Do quá trình chế biến còn thô sơ, chưa đảm bảo chất lượng nên sản phẩm chỉ được bán ở trong huyện, tỉnh.

Kênh 2: Người hái chè (nguyên liệu chè búp tươi) → xưởng chế biến → các đại lý thu mua trong và ngoài tỉnh.

Kênh tiêu thụ này được thực hiện bởi các HTX chế biến lớn như HTX chế biến chè Tấn Sà Phìn, HTX chế biến chè Phìn Hồ,... Tại đây, chè được chế biến với máy móc hiện đại hơn, quy trình chế biến nghiêm ngặt, chè thành phẩm đạt chất lượng tốt (đã đăng ký thương hiệu trên thị trường). Vì vậy thị trường tiêu thụ chủ yếu là ngoài tỉnh, sản phẩm chè của các cơ sở này đã và đang vươn ra thị trường nước ngoài. Đây là kênh tiêu thụ chính, mang lại lợi nhuận cao cho người trồng và chế biến chè.

Kênh 3: Người hái chè (nguyên liệu chè búp tươi) → người tiêu thụ.

Kênh tiêu thụ này được thực hiện bởi các hộ gia đình trồng chè. Sau khi hái chè họ mang về nhà và tự chế biến chè khô (thường chế biến chè vàng). Quá trình bảo quản của họ được thực hiện khá đặc biệt: Chè sau khi chế biến được để trên

gác bếp rồi sau vài tháng được mang ra bán ở chợ hoặc bán tại nhà cho những người khách quen.

3.2. Nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật trồng trọt nhằm nâng cao năng suất chè

3.2.1. Nghiên cứu kỹ thuật trồng dặm

Ảnh hưởng kích thước bầu chè giống đến sinh trưởng cây chè con cho trồng dặm:

Các giống chè Shan đã được các công trình nghiên cứu về giảm cành kết luận khi giảm cành theo kích thước túi bầu thông thường (10 × 15cm) có tỷ lệ xuất vườn thấp (53,3%) và sinh trưởng của cây yếu. Cây chè giống có khỏe mới cho kết quả sau trồng tốt, nhất là trong điều kiện trồng dặm. Kết quả theo dõi ảnh hưởng của kích thước túi bầu đến sinh trưởng của cây chè sau trồng dặm 1 năm, số liệu được trình bày ở bảng 8.

Bảng 8. Ảnh hưởng kích thước bầu chè giống đến sinh trưởng cây chè 1 năm tuổi tại Nậm Ty (năm 2010)

TT	Công thức	Tỷ lệ sống (%)	Chiều cao cây (cm)	Cành cấp 1 (cành)
1	CT1	93,7	63,0	5,7
2	CT2	88,3	60,3	3,7
3	CT3	83,6	58,5	6,0
4	CT4 (Đ/C)	83,0	51,7	5,3
	CV (%)	3,5	7,1	23,7
	LSD _{.05}	5,7	7,8	2,3

Kích thước bầu chè khác nhau thì sinh trưởng cây chè con sau trồng cũng khác nhau, số liệu bình quân của các công thức thí nghiệm có tỷ lệ sống đạt từ 83 - 93,7%, chiều cao cây từ 51,7 - 63cm, số cành cấp 1 từ 3,7 - 6,3 cành. Trong đó, tỷ lệ sống và chiều cao cây chè sau trồng 1 năm tăng tỷ lệ thuận với kích thước túi bầu, riêng chỉ tiêu cành cấp 1 không tuân theo quy luật này;

So sánh cặp đôi kích thước túi bầu CT1: 18 × 25 (cm) và CT2: 15 × 22 (cm) không thấy khác nhau có ý nghĩa. Như vậy, ảnh hưởng của việc tăng kích thước túi bầu khi giảm cành giống chè Shan cho kết quả giảm cành và sinh trưởng sau trồng tốt hơn, nhưng chỉ cần tăng kích thước túi bầu như CT2: 15 × 22 (cm) là phù hợp, kích

thước này vừa đảm bảo cây giống tốt vừa không tăng chi phí quá lớn cho giảm cành và vận chuyển bầu chè giống. Tiếp tục đánh giá sinh trưởng cây trồng dặm sau 2 năm cho kết quả bảng 4.9 cho thấy: Sau khi trồng 2 năm tuổi các chỉ tiêu sinh trưởng (chiều cao cây, đường kính gốc, số cành cấp 1 và tỷ lệ sống) của công thức kích thước túi bầu CT1: 18 × 25 (cm) và CT2: 15 × 22 (cm) tiếp tục hơn hẳn CT3 và CT4 ở mức độ tin cậy $\alpha = 0.05$. Tuy nhiên, các chỉ tiêu sinh trưởng của cây chè con trồng dặm của cả hai công thức CT1 và CT2 chỉ tương đương nhau, do đó có thể thấy rằng CT2 có kích thước túi bầu 15 × 22cm là tốt nhất và phù hợp để trồng dặm.

Bảng 9. Ảnh hưởng kích thước bầu chè giống đến sinh trưởng cây chè 2 năm tuổi tại Nậm Ty (năm 2011)

Chỉ tiêu	Đường kính gốc (cm)	Chiều cao cây (cm)	Số cành cấp 1 (cành)	Tỷ lệ sống (%)
CT1	0,86	93,8	6,3	79,16
CT2	0,80	99,6	6,6	71,20
CT3	0,66	75,7	4,0	69,50
CT4 (Đ/C)	0,64	72,2	3,2	55,16
LSD _{.05}	0,16	4,77	2,10	

3.2.2. Ảnh hưởng của lượng rác tủ đến nương chè Shan

3.2.2.1. Ảnh hưởng liều lượng rác tủ đến mật độ một số vi sinh vật phân giải Xenlullose

Trong quá trình tủ rác, xác thực vật tiếp tục phân hủy nhờ hoạt động của các VSV phân giải để tạo ra chất hữu cơ dễ tiêu cho cây trồng. Kết

quả phân tích một số VSV phân giải Xenlullose được trình bày ở bảng 4.10 cho thấy:

Trước khi tiến hành làm thí nghiệm thì số lượng vi khuẩn, nấm men và lượng sợi nấm có khả năng phân giải xenlullose là như nhau thể hiện số lượng tế bào vi khuẩn đạt $0,55.10^6 - 0,69.10^6$ CFU/1g đất, lượng nấm men là $0,06.10^4 - 0,08.10^4$ CFU/1g đất và lượng sợi nấm là $0,02.10^3 - 0,07.10^3$ CFU/1g đất.

Bảng 10. Mật độ một số vi sinh vật phân giải xenlulose ở các lượng tủ

CT	Thời gian phân tích	KH mẫu	Số lượng một số chủng VSV ở tầng đất 0 - 10cm		
			Vi khuẩn phân giải xenlulose (CFU/1g mẫu đất)	Nấm men phân giải xenlulose (CFU/1g mẫu đất)	Nấm sợi phân giải xenlulose (CFU/1g mẫu đất)
1	Trước khi tủ	1.1	0,55.10 ⁶	0,08.10 ⁴	0,02.10 ³
	Sau khi tủ 6 tháng	1.2	0,65.10 ⁶	1,4.10 ⁴	1,2.10 ³
2	Trước khi tủ	2.1	0,62.10 ⁶	0,09.10 ⁴	0,04.10 ³
	Sau khi tủ 6 tháng	2.2	2,2.10 ⁶	2,1.10 ⁴	4.10 ³
3	Trước khi tủ	3.1	0,58.10 ⁶	0,06.10 ⁴	0,03.10 ³
	Sau khi tủ 6 tháng	3.2	2,6.10 ⁶	3.10 ⁴	6.10 ³
4	Trước khi tủ	4.1	0,69.10 ⁶	0,06.10 ⁴	0,07.10 ³
	Sau khi tủ 6 tháng	4.2	3,9.10 ⁶	4,1.10 ⁴	7.10 ³

Sau 6 tháng thực hiện biện pháp tủ cho thấy số lượng các loài VSV thay đổi rõ rệt theo hướng số lượng Vi khuẩn tăng dần với khối lượng rác tủ, đạt cao nhất là CT4 là 3,9.10⁶ CFU/1g đất, lượng Nấm men phân giải xenlulose là 4,1.10⁴CFU/1g đất và lượng Sợi nấm là 7.10³ CFU/1g đất.

3.2.2.2. Ảnh hưởng lượng rác tủ đến một số chỉ tiêu dinh dưỡng trong đất chèn

Ảnh hưởng biện pháp tủ đến một số chỉ tiêu dinh dưỡng trong đất chèn được trình bày ở bảng 11 cho thấy hàm lượng một số chỉ tiêu dinh dưỡng trong đất như Nitơ tổng số, lân tổng số và kali tổng số không thay đổi nhiều ở các liều lượng tủ rác, nhưng độ PH_{kcl} và hàm lượng mùn tổng số trong đất tăng lên có lợi cho sinh trưởng chèn.

Bảng 11. Kết quả phân tích một số chỉ tiêu dinh dưỡng đất chèn

Công thức	Thời gian phân tích	Ký hiệu mẫu	Các chỉ tiêu theo dõi ở tầng 0 - 10cm				
			PH _{kcl}	Mùn TS (%)	Nitơ TS (%)	Lân TS (%)	Kali TS (%)
1	T 3/2010	I.1	3,76	4,08	0,287	0,124	0,67
	T 9.2010	I.2	3,77	4,08	0,288	0,124	0,68
2	T 3/2010	II.1	3,75	4,04	0,224	0,106	0,66
	T 9.2010	II.2	3,76	4,24	0,224	0,106	0,65
3	T 3/2010	III.1	3,72	4,05	0,295	0,103	0,64
	T 9.2010	III.2	3,73	4,20	0,296	0,103	0,64
4	T 3/2010	IV.1	3,74	4,03	0,252	0,115	0,69
	T 9.2010	IV.2	3,75	4,18	0,218	0,121	0,68

3.2.2.3. Ảnh hưởng của lượng rác tủ đến năng suất chèn

Các nghiên cứu, áp dụng các biện pháp che tủ đất phục vụ phát triển nông nghiệp bền vững vùng cao đều kết luận có tác dụng tăng năng suất cây trồng, bảo vệ đất khỏi xói mòn, giữ ẩm cho đất, khống chế cỏ dại, cải thiện độ phì nhiêu của đất, tăng cường hoạt tính sinh học của đất. Kết quả theo dõi ảnh hưởng liều lượng tủ đến năng suất chèn Shan ở thời kỳ kinh doanh được trình bày ở bảng 12 cho thấy:

Năm 2010: Mật độ búp thu hoạch ở CT1 cao hơn hẳn đối chứng (CT4) ở mức độ tin cậy $\alpha = 0.05$, các công thức CT2 và CT3 không sai khác có ý nghĩa so Đ/C; năng suất thực thu cho thấy ở CT1, CT2 và CT3 không có sự khác nhau có ý nghĩa nhưng đều cao hơn Đ/C ở mức độ tin cậy $\alpha = 0.05$.

Năm 2011: Mật độ búp CT1 cao hơn rõ rệt so với các công thức 2, 3, 4 và đạt 602,83 búp/m²tán/năm ở mức độ tin cậy $\alpha = 0.05$. Đồng thời, năng suất chèn sau 2 năm tủ rác đã có sự tăng rất rõ, các công thức có tủ đều có năng suất cao hơn so Đ/C, cao nhất là CT1.

Bảng 12. Ảnh hưởng của lượng rác tủ đến năng suất chè Shan kinh doanh tại Nậm Ty (trong 2 năm: 2010 - 2011)

Chi tiêu	Năm 2010		Năm 2011		
	Mật độ búp (búp/m ²)	Năng suất thực thu (tấn/ha)	Mật độ búp (búp/m ²)	Năng suất thực thu (tấn/ha)	Năng suất tăng so với đối chứng (%)
CT1	575,30	3,88	602,83	4,54	136,34
CT2	528,10	3,76	538,80	4,00	120,12
CT3	524,90	3,63	535,53	3,90	117,42
CT4 (Đ/C)	477,70	3,08	514,27	3,33	100
LSD ₀₅	78,6	0,23	57,01	0,64	

3.2.2.4. Ảnh hưởng liều lượng rác tủ đến chất lượng búp chè

Kết quả đánh giá cảm quan sản phẩm chè xanh của các công thức thí nghiệm liều lượng rác tủ cho kết quả trình bày ở bảng 4.13 cho thấy: Sản phẩm chè xanh ở các tháng tháng 9 (năm 2010) và 4,

tháng 6 (năm 2011) của các công thức đều cho chất lượng khá. Trong đó, khi tăng liều lượng rác tủ như ở CT1 và CT2 đã cho số điểm thử nếm tăng lên trên 16 điểm và chất lượng chè cao nhất là CT1 (liều lượng rác tủ 40 tấn/ha).

Bảng 13. Kết quả thử nếm cảm quan chè xanh ở các liều lượng tủ rác qua một số thời vụ chế biến (trong 2 năm: 2010 - 2011)

Công thức	Ngoại hình	Màu nước	Mùi	Vị	Tổng điểm	Xếp loại
Tháng 9/2010						
CT1 tủ 40 tấn VLT	4,00	4,00	4,00	4,10	16,10	Khá
CT2 tủ 30 tấn VLT	3,98	4,00	4,00	4,05	16,03	Khá
CT3 tủ 20 tấn VLT	4,00	3,95	4,00	4,00	15,95	Khá
CT4 Đ/C (canh tác truyền thống)	4,00	3,93	3,96	4,00	15,89	Khá
Tháng 4/2011						
CT1 tủ 40 tấn VLT	3,95	4,00	4,00	4,10	16,05	Khá
CT2 tủ 30 tấn VLT	3,95	4,00	4,00	4,05	16,00	Khá
CT3 tủ 20 tấn VLT	4,05	4,00	3,93	4,00	15,98	Khá
CT4 Đ/C (canh tác truyền thống)	4,00	3,95	3,90	4,00	15,85	Khá
Tháng 6/2011						
CT1 tủ 40 tấn VLT	3,95	4,00	4,00	4,00	15,95	Khá
CT2 tủ 30 tấn VLT	3,95	4,00	4,00	4,00	15,95	Khá
CT3 tủ 20 tấn VLT	4,00	3,95	3,90	4,00	15,85	Khá
CT4 Đ/C (canh tác truyền thống)	3,80	3,95	3,90	4,00	15,65	Khá

3.3. Nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật chế biến nhằm nâng cao chất lượng chè

3.3.1. Ảnh hưởng kỹ thuật làm héo nhẹ nguyên liệu đến chất lượng chè

Nguyên liệu chè Shan sau khi làm héo xong đưa đi chế biến chè xanh theo quy trình hiện hành, kết quả phân tích thành phần hóa học và

điểm thử nếm cảm quan chè xanh bán thành phẩm (BTP) ở các công thức thời gian héo nguyên liệu khác nhau được trình bày ở bảng 14.

Bảng 14. Ảnh hưởng thời gian héo đến thành phần hóa học và điểm thử nếm cảm quan chè xanh BTP

Thời gian héo	Tanin (%)	CHT (%)	Axit amin (%)	Đường khử (%)	Điểm thử nếm (điểm)
Đ/C (không héo)	34.57	47.55	1.52	3.10	16.64
2 giờ	33.90	47.44	1.55	2.8	16.63
4 giờ	32.67	47.35	1.54	2.7	16.91
6 giờ	31.92	47.11	1.51	2.6	16.34

Qua số liệu bảng 4.14 cho thấy từ 1 loại nguyên liệu với thời gian làm héo khác nhau đã cho hàm lượng các chất trong chè xanh BTP cũng khác nhau, hàm lượng tanin và đường khử có xu hướng giảm mạnh hơn khi tăng thời gian héo lên 6 giờ. Khi làm héo 4 giờ cho chất lượng chè khá hơn làm héo 2 giờ, 6 giờ. Đối với mẫu đối chứng không héo cho tổng số điểm cảm quan 16.64, nhưng vị chát đậm, không bằng vị chát dịu có hậu của mẫu chè héo nhẹ 4 giờ, chất lượng chè tốt nhất ở mẫu héo nhẹ 4 giờ.

3.3.2. Ảnh hưởng của phương pháp diệt men đến chất lượng chè

Công nghệ chế biến chè xanh, công đoạn diệt men là quan trọng nhất, quyết định đến chất lượng sản phẩm. Kết quả đánh giá ảnh hưởng của biện pháp diệt men đến thành phần hóa học và điểm thử nếm cảm quan chè xanh BTP được trình bày ở bảng 15:

Bảng 15. Ảnh hưởng biện pháp diệt men đến thành phần hóa học và điểm thử nếm cảm quan chè xanh BTP

Phương pháp diệt men	Tanin (%)	CHT (%)	Axit amin (%)	Đường khử (%)	Điểm thử nếm (điểm)
Sao	32,19	45,44	1,85	2,69	16,67
Chần	30,00	44,54	1,73	2,57	16,72
Hấp	31,57	45,68	1,78	2,64	17,07

Số liệu bảng 15 cho thấy: Diệt men bằng phương pháp chần và hấp chè làm giảm các chất có trong chè, trong đó giảm mạnh nhất là hàm lượng tanin (0,62 - 2,19%); điểm thử nếm cảm quan chè xanh ở phương pháp chần và hấp chè cao hơn chút ít đạt 16,72 - 17,7 điểm; phương pháp chần và hấp có ưu điểm diệt men triệt để, màu nước ổn định ít biến đổi trong quá trình bảo quản sau này. Vì vậy, đối với búp chè Shan Hoàng Su Phì búp to và tỷ lệ lá thứ 3 chiếm cao (35%), nếu có điều kiện trang thiết bị nên diệt men bằng phương pháp hấp hoặc chần.

3.3.3. Ảnh hưởng của phương pháp làm khô đến chất lượng chè

Nghiên cứu làm khô chè xanh, mẫu chè sau khi vò tiến hành sao hoàn toàn đến khô, thủy phần còn lại 4 - 5%. Kết quả đánh giá cảm quan chất lượng chè xanh BTP của các công thức làm khô cho số liệu bảng 16 cho thấy rằng phương pháp sấy sao kết hợp và hồi ẩm có số điểm cảm quan 17,03 điểm cao hơn so với phương pháp sấy

sao không hồi ẩm đạt (16,52 điểm). Chính vì vậy đối với chè Shan thiên nhiên Hoàng Su Phì nên dùng phương pháp sấy sao kết hợp và hồi ẩm cho chè xanh thành phẩm có chất lượng tốt hơn.

Bảng 16. Ảnh hưởng biện pháp làm khô đến điểm thử nếm cảm quan chè xanh BTP

Phương pháp làm khô	Điểm thử nếm (điểm)
CT1: Sấy chè 1 lần (thủy phần còn lại 20%) → Sao lăn và lên hương.	16,52
CT2: Sấy lần 1 (thủy phần còn lại 20%) → hồi ẩm → sấy lần 2 đến khô (thủy phần còn lại 5%) → sao lăn tạo hương.	17,03

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

Hoàng Su Phì có tổng diện tích chè Shan trồng bằng hạt lớn nhưng năng suất và chất lượng chưa cao, do điều kiện canh tác chủ yếu

dựa vào tự nhiên, mật độ đông đặc thấp chỉ đạt 1200 - 1500 cây/ha, nguyên liệu búp chè to không đồng đều rất khó trong khâu chế biến và bảo quản sản phẩm. Các cơ sở chế biến sản xuất nhỏ lẻ, kỹ thuật chế biến còn có nhiều hạn chế.

Biện pháp kỹ thuật trồng trọt: Kỹ thuật trồng dặm để đảm bảo mật độ nương chè thì bầu giống có kích thước $18 \times 25\text{cm}$ là tốt nhất. Kỹ thuật tủ rác cho nương chè đã làm tăng năng suất chè và bảo vệ đất, trong đó lượng rác tủ ≥ 20 tấn/ha làm tăng mật độ vi sinh vật đất, tăng pH đất và tỷ lệ chất hữu cơ (OM%) trong đất, đồng thời nương chè sinh trưởng tốt, năng suất tăng $> 17,82\%$.

Kỹ thuật công nghệ chế biến chè: Làm héo sơ bộ nguyên liệu trong chế biến chè xanh tốt nhất với thời gian 4 giờ, diệt men bằng phương pháp chần hoặc hấp, làm khô chè xanh bằng sấy sao kết hợp cho chất lượng chè tốt.

Mô hình áp dụng che tủ nương chè 30 tấn chất hữu cơ và trồng dặm bổ sung đã làm năng suất tăng 25,9% so đối chứng. Hiệu quả kinh tế mô hình chè Shan thiên nhiên cho thu nhập cao hơn canh tác truyền thống là 2.090.000 đồng/ha.

4.2. Đề nghị

Ứng dụng quy trình kỹ thuật canh tác chè Shan thiên nhiên và quy trình chế biến chè Shan thiên nhiên Hoàng Su Phì trên địa bàn huyện Hoàng Su Phì.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Thị Thu Huyền, Đặng Văn Minh (2007). Nghiên cứu ảnh hưởng của biện pháp giữ ẩm cho đất tới năng suất chè vụ Đông và chất lượng đất. Tạp chí Khoa học Đất, số 28/2007.
2. Đỗ Văn Ngọc, Trịnh Văn Loan (2008). Các biến đổi sinh hóa trong quá trình chế biến và bảo quản chè, Nhà xuất bản nông nghiệp, Hà Nội.
3. Nguyễn Văn Toàn, Nguyễn Thị Ngọc Bình (2006). Ảnh hưởng của kỹ thuật tủ rác, tưới nước đến năng suất, chất lượng, hiệu quả sản xuất chè an toàn tại Thái Nguyên. Tuyển tập kết quả Nghiên cứu Khoa học và Chuyển giao Công nghệ giai đoạn 2001 - 2005, Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội 2006.
4. Hà Đình Tuấn, Lê Quốc Doanh và cộng sự (2006). Nghiên cứu, áp dụng các biện pháp che phủ đất phục vụ phát triển nông nghiệp bền vững vùng cao. Tuyển tập kết quả Nghiên cứu Khoa học và Chuyển giao Công nghệ giai đoạn 2001 - 2005, Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội 2006.
5. Niên giám thông kê năm 2007, Cục Thống kê tỉnh Hà Giang. Hà Giang, 6 -2008.
6. Tanton. T.W. (1982a). "Enviromental factos affecting the yield of tea (Camelliasinensis)" Effects of air tempration Experemmental Agriculture, P.47 - 52.
7. Agricultural Resources Management Research Division (2003). Organic inputs & Technologies. PCARRD, Los Baños, Philippine.