

NGHIÊN CỨU CHỌN TẠO GIỐNG chè NĂNG SUẤT CAO, CHẤT LƯỢNG TỐT PHỤC VỤ NỘI TIÊU VÀ XUẤT KHẨU

TS. Nguyễn Thị Minh Phương,
TS. Đỗ Văn Ngọc, ThS. Đỗ Việt Hà
Viện KHKT Nông Lâm nghiệp miền núi phía Bắc

SUMMARY

Selecting high yield, good quality tea varieties serving domestic consumption and export

In recent years, Vietnam has made significant achievements in tea breeding, brought the percentage of new varieties reached 52% of total tea area in the country. The quality of Vietnam tea is limited. The average selling price is 70% of the world ones. To create new varieties with high quality, the project has conducted to assess the main varieties in tea pool garden, established the genetic relationship between tea varieties to chose the parental pairs to conduct sexual cross. Outstanding nine lines with high yield were selected, including lines No.17; No. 15; No. 13; with 3 years old plant achieving over 5 tons/ha. Good quality green tea such as lines No. 10; No. 14; VN1; No. 15; etc. In which line No. 10 is typical with characteristic aroma, following to the line No. 14, and VN1. The project has evaluated PH11 line in the model fields. PH11 line had authenticated by Science Council of Ministry of Agriculture and Rural Development for new plant variety as Decision No. 201/QĐ- TT-CCN May 28th, 2013 for development in the Northern provinces.

Keywords: Tea, breeding, variety, high quality, high yielding.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ*

Trong những năm qua Việt Nam đã có những thành tựu đáng kể trong công tác chọn tạo giống chè, góp phần thay đổi cơ cấu giống chè mới của Việt Nam đạt 52% tổng diện tích chè cả nước. Năng suất chè Việt Nam hiện nay tương đương năng suất chè thế giới. Tuy nhiên giá bán bình quân sản phẩm chè Việt Nam chỉ bằng 70% giá bán bình quân của sản phẩm chè thế giới. Một trong những nguyên nhân chính đó là do chất lượng các giống chè mới chưa cao, chưa có những giống chè có chất lượng nổi trội cho chế biến các sản phẩm chất lượng cao. Những giống chè mới chọn tạo ở Việt Nam hiện nay chủ yếu phù hợp cho chế biến chè đen, một số giống chế biến được chè xanh nhưng chất lượng chưa được đặc sắc. Chúng ta chưa có giống mới có thể chế biến được chè ôlong chất lượng cao.

Chính vì những lý do trên đòi hỏi chúng ta phải tập trung mọi nguồn lực, áp dụng nhiều phương pháp chọn tạo mới để trong thời gian ngắn có thể chọn tạo được các giống chè chế biến chè xanh, chè đen, chè ôlong chất lượng cao tạo bước đột phá trong sản xuất chè Việt Nam, nâng cao sức cạnh tranh của sản phẩm chè Việt Nam trên thị trường chè thế giới. Từ những phân tích

trên đây chúng tôi đã tiến hành đề tài: “*Nghiên cứu chọn tạo giống chè năng suất cao, chất lượng tốt, phục vụ nội tiêu và xuất khẩu*”.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu

Đối tượng nghiên cứu: Gồm vườn tập đoàn quỹ gen các giống chè tại Viện KHKT Nông Lâm nghiệp miền núi phía Bắc, các giống chè sản xuất thử, các dòng chè có triển vọng, các cá thể được tạo ra bằng phương pháp lai hữu tính.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Đánh giá các tính trạng đặc trưng của các giống chè dựa theo quy phạm khảo nghiệm tính khác biệt, tính đồng nhất và tính ổn định theo tiêu chuẩn ngành.

Các phương pháp sử dụng trong lai hữu tính chè: Lai đơn (A/B); Lai thuận nghịch: (A/B) (B/A); Lai Dialen (luân giao): (A/B) (C/B) (D/B); Lai chu kỳ: (A/A) (A/B) (A/C).

- Các dòng chè có triển vọng và các giống chè sản xuất thử được tiến hành các thí nghiệm khảo nghiệm: Khảo nghiệm cơ bản; khảo nghiệm trên diện rộng; Khảo nghiệm tại các vùng sinh thái khác nhau.

- Các chỉ tiêu theo dõi, phân tích theo phương pháp hiện hành tại Viện KHKT Nông

Lâm nghiệp miền núi phía Bắc đối với các giống khảo nghiệm.

- Bố trí các thí nghiệm về các kỹ thuật phân bón, đốn, hái, mật độ cho các giống chè sản xuất thử và các dòng chè có triển vọng.

- Số liệu thí nghiệm được xử lý bằng chương trình NTSYpc Version 2.0 (Applied Biotatistics Inc, USA) để lập biểu đồ so sánh hệ số tương đồng di truyền ở mức phân tử.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Nghiên cứu các tính trạng cơ bản của một số giống chè chính làm cơ sở khoa học lựa chọn bố mẹ trong lai hữu tính chè ở Việt Nam

Tiến hành đánh giá các đặc điểm nông sinh học của các giống chè có nhiều đặc điểm quý phục vụ công tác lai tạo để chọn tạo các giống chè mới.

Bảng 1. Đặc điểm cấu tạo lá của các giống nghiên cứu

TT	Giống	Màu sắc lá	Hình dạng lá	Hình dạng chóp lá	Bề mặt phiến lá	Răng cưa mép lá	Thế lá
1	Bát Tiên	Xanh vàng nhạt	Hình trứng	Tù	Phẳng	To thưa nông	Ngang
2	Long vân	Xanh đậm	Hình trứng	Dài	Phẳng	Nông thưa	Hơi xiên
3	Hồ Nam 3	Xanh đậm	Trứng thuôn	Nhọn dài	Phẳng	nông	Hơi xiên
4	Okumidori	Xanh đậm	Hình trứng	Tù	Phẳng	Nông xít	Ngang
5	Saemidori	Xanh đậm	Hình trứng	Tù	Phẳng	Nông thưa	Hơi xiên
6	Asatsuyu	Xanh đậm	Trứng thuôn	Tù	Phẳng	Nông thưa	Hơi xiên
7	PVT	Xanh đậm	Trứng thuôn	Tù	Phẳng	Nông thưa	Ngang
8	PT95	Xanh đậm	Trứng thuôn	Tù	Phẳng, nhẵn	Nông không đều	Ngang
9	PT10	Xanh đậm	Hình trứng	Nhọn	Phẳng, nhẵn	To thưa sâu	Hơi xiên
10	Tham Vè	Xanh nhạt	Trứng thuôn	Nhọn	Lồi lõm	To thưa sâu	Ngang

Quan sát đặc điểm hình thái lá cho thấy các giống chè nghiên cứu có hình dạng và màu sắc lá rất khác nhau. Lá có màu xanh nhạt - xanh vàng - xanh đậm tùy thuộc theo từng giống, màu sắc của lá là đặc trưng phản ánh được chất lượng của giống, các giống có lá màu xanh vàng thường cho chất lượng chè

xanh tốt. Hình dạng lá của các giống nghiên cứu trên đều có dạng hình trứng, một số ít có dạng hình trứng thuôn như Asatsuyu, Phúc Vân Tiên, PT95, Tham Vè. Các chỉ tiêu về phiến lá, răng cưa, thế lá của các giống rất khác nhau đây là các tính trạng liên quan đến đặc điểm di truyền của giống.

Bảng 2. Đặc điểm hình thái búp các giống chè nghiên cứu (búp tôm 3 lá)

TT	Tên giống	Màu sắc búp	Mức độ lông tơ	KLbúp g/búp	ĐKG búp (cm)	Chiều dài búp (cm)
1	Bát Tiên	Xanh vàng phớt tím	TB	1,25	0,23	5,47
2	Long Vân 2000	Xanh vàng sáng	Nhiều	0,85	0,24	6,34
3	Hồ Nam 3	Xanh vàng phớt tím	Nhiều	0,42	0,2	3,92
4	Okumidori	Xanh vàng	TB	0,49	0,19	3,67
5	Saemidori	Xanh vàng	TB	0,48	0,15	4,58
6	Asatsuyu	Xanh nhạt	TB	0,53	0,21	5,49
7	Phúc Vân Tiên	Xanh nhạt	Nhiều	0,85	0,22	5,27
8	PT95	Xanh vàng	Nhiều	0,8	0,18	4,04
9	Phú Thọ 10	Xanh vàng	Nhiều	0,84	0,25	3,8
10	Tham Vè	Xanh vàng	Nhiều	1,5	0,25	5,03
	CV (%)			8,9	10,6	8,2
	LSD _{.05}			0,12	0,43	0,66

Số liệu bảng 2 cho thấy hầu hết các giống chè nghiên cứu đều có búp màu xanh vàng sáng đến xanh vàng phớt tím, đây là tính trạng đặc trưng theo hướng chất lượng.

Về mức độ lông tuyết có thể chia ra làm 2 loại:

- Loại 1: Nhiều lông tuyết, gồm các giống Long Vân 2000, Okumidori, Phúc Vân Tiên, PT95, Phú Thọ 10 và Tham Vè.

- Loại 2: Lông tuyết mức độ trung bình gồm Bát Tiên, Hồ Nam 3, Saemidori, Asatsuyu.

1,5g/búp, sau đó đến giống Bát Tiên đạt 1,25 g/búp, nhỏ nhất là giống Hồ Nam 3 chỉ đạt 0,42 g/búp.

Khối lượng bình quân búp dao động rất lớn. Giống Tham Vè có khối lượng búp lớn nhất đạt

Bảng 3. Đánh giá chất lượng của các giống chè nghiên cứu

TT	Tên giống	Chỉ tiêu phân tích					
		Tanin (%)	CHT (%)	Đường (%)	Axit amin (%)	Catechin mg/g	Điểm thử nếm chè xanh
1	Bát Tiên	33,12	44,68	1,4	1,44	145,0	17,1
2	Long Vân	27,74	42,00	1,63	1,63	150,5	17,8
3	Hồ Nam 3	25,00	43,51	2,22	2,22	100,6	15,9
4	Okumidori	21,67	42,08	2,31	1,3	98,4	18,3
5	Saemidori	26,00	43,02	2,10	2,86	120,0	17,2
6	Asatsuyu	26,31	44,47	2,00	2,5	134,5	16,9
7	Phúc Vân Tiên	29,48	42,36	2,4	2,4	120,3	16,9
8	PT95	26,51	44,36	2,27	1,74	132,1	16,8
9	Phú Thọ 10	30,82	45,07	4,06	2,15	135,6	16,3
10	Tham Vè	40,48	48,65	3,95	0,89	140,2	15,7

Kết quả cho thấy hàm lượng tanin của các giống nghiên cứu đều thấp dao động từ 21,67 - 40,48, trong đó giống Okumidori có hàm lượng tanin thấp nhất chỉ đạt 21,67 và cao nhất là giống Tham Vè 40,48. Hàm lượng chất hoà tan của các giống không có sự chênh lệch nhiều, dao động từ 42,00 - 48,65%. Giống Long Vân 2000 và Okumidori có hàm lượng chất hoà tan thấp nhất đạt 42,00%, các giống Tham Vè, Phú Thọ 10, Bát Tiên có hàm lượng chất hoà tan cao nhất đạt 44,68 - 48,65%.

Kết quả đánh giá chất lượng chè xanh của các giống cho thấy: Tất cả các giống nghiên cứu đều có chất lượng chè xanh khá, có số điểm từ 15,7 - 18,3 điểm, trong đó giống Okumidori có chất lượng chè xanh tốt nhất được xếp loại tốt, sau đó đến giống Long Vân 2000, Bát Tiên và Saemidori đạt trên 17 điểm, các giống chè trên đều có hương thơm mạnh, đặc trưng hương giống.

Kết quả nghiên cứu các chỉ tiêu hình thái trên 28 tính trạng theo quy phạm khảo nghiệm DUS của 23 giống chè trong tập đoàn giống chè được trồng tại Viện KHKT Nông Lâm nghiệp miền núi Bắc. Số liệu được tính toán và phân tích theo chương trình NTSYSpc 2.1 đã có được quan hệ di truyền của các giống thể hiện qua sơ đồ hình cây như hình 1.

Qua hình 1 cho thấy, 23 giống chè nghiên cứu có khoảng cách di truyền xa cách nhau từ 2,02 - 8,58; tại mức tương đồng di truyền 6,94 thì 23 giống chè nghiên cứu được chia làm 7 nhóm:

Nhóm 1: Gồm có 1 giống Trung Du

Nhóm 2: Gồm 4 giống được chia làm 2 nhóm phụ

Nhóm phụ 1: Gồm Tham Vè và Chất Tiên.

Nhóm phụ 2: Gồm PH11 và PH1.

Nhóm 3: Có 1 giống Phúc Vân Tiên.

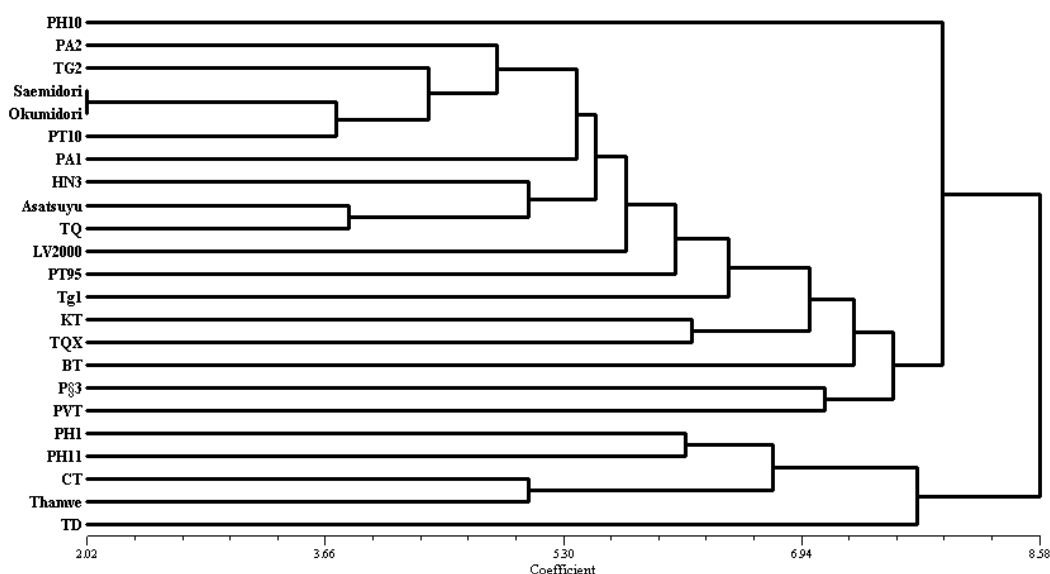
Nhóm 4: Có giống Phúc Đình 3.

Nhóm 5: Có giống Bát Tiên.

Nhóm 6: Gồm 2 giống Kim Tuyên và Tứ Quý Xuân.

Nhóm 7: Gồm 13 giống: Triết Giang 1, PT95, Long Vân 2000, Trung quốc, Asatsuyu, Hồ Nam 3, Phúc An 1, Phú Thọ 10, Okumidori, Saemidori, Triết Giang 2, Phúc An 2 và PH10.

Như vậy cho thấy 23 giống chè nghiên cứu rất khác nhau về khoảng cách di truyền, đây là cơ sở khoa học để chọn các giống chè có sự khác biệt lớn tham gia vào các cặp lai.



Hình 1. Sơ đồ hình cây về mối quan hệ di truyền giữa các giống chè nghiên cứu

Qua 2 năm triển khai đề tài đã xác lập được 30 cặp lai, tổng số đã tạo được 812 cá thể lai mới đang tiến hành gieo trồng, đánh giá chọn tạo các cá thể, các dòng chè có triển vọng.

3.2. Khảo nghiệm so sánh các dòng chè ưu tú

Dựa trên kết quả nghiên cứu chọn tạo giống

giai đoạn 2001 - 2010, tuyển chọn được các dòng chè có triển vọng về năng suất, chất lượng và chống chịu, đã trồng khảo nghiệm so sánh giống tại Gò Dọc năm 2008, hiện nay các giống đang ở tuổi 4.

Bảng 4. Năng suất và chất lượng của các dòng chè chọn lọc (tuổi 4)

TT	Tên dòng	P búp tôm 3 lá (g/búp)	Mật độ (búp/kgung)	Năng suất (tấn)	Chất lượng chè xanh (điểm)
1	VN1	0,55	188	3,46	17,6
2	Số 13	0,83	184	5,1	17,0
3	Số 14	0,61	171	4,65	17,8
4	Số 15	0,98	234	5,62	17,4
5	Số 17	0,96	128	5,09	17,4
6	Số 20	0,56	163	3,08	16,7
7	Số 25	0,7	127	3,14	16,9
8	LDP1	0,91	169	5,75	16,3
9	KT	0,88	209	7,83	18,2
CV (%)		10,2		8,0	
LSD _{.05}		0,42		0,67	

Đánh giá năng suất và các chỉ tiêu cấu thành năng suất cho thấy: Dòng 15 có mật độ búp cao nhất (đạt 234 búp/m²), tiếp đến là giống Kim Tuyên (đạt 209 búp/m²), thấp nhất là dòng số 25 (đạt 127 búp/m²).

Năng suất các giống chè được chia thành 3 nhóm: Nhóm 1 có năng suất 7,83 tấn/ha là giống Kim Tuyên; nhóm 2 có năng suất trên 5 tấn/ha gồm LDP1, số 17, số 15, số 13; nhóm 3 có năng suất từ 3 - 4 tấn/ha gồm VN1, số 20, số 25, số 14.

Đánh giá chất lượng chè xanh cho thấy: Các dòng chè chọn lọc có chất lượng chè xanh rất tốt điển hình là dòng số 10 có hương thơm đặc trưng là hương hoa, bèn hương đạt 18,2 điểm, xếp loại tốt tương đương với các giống VN1, Kim Tuyên. Sau đó đến dòng số 14 đạt 17,8 điểm cao hơn giống VN1 là giống chất lượng cao của Trung Quốc, tiếp đến là dòng số 15, số 17, số 13.

3.3. Khảo nghiệm so sánh giống các dòng mới chọn lọc

được 10 cá thể tốt, đã trồng so sánh giống tại khu vườn lưới của Viện với diện tích 1000m².

Từ tập đoàn các cá thể được tạo ra từ phương pháp lai hữu tính trong các năm trước đã chọn ra

Bảng 5. Tình hình sinh trưởng của các dòng chè ưu tú

TT	Tên dòng	Tỷ lệ sống (%)	Chiều cao cây (cm)	Số cành cấp 1 (cành)	Đường kính gốc (cm)
1	207	100	56,7	6,9	0,44
2	212	91,7	48,75	8,6	0,38
3	217	100	52,75	6,4	0,39
4	233	92	48,7	6,1	0,36
5	235	92	56,6	8,0	0,37
6	237	92	31,3	5,1	0,24
7	250	92	45	5	0,25
8	254	92	60,57	7,9	0,38
9	255	92	38,45	4,7	0,28
10	257	92	36	2,7	0,32
CV (%)			8,0	6,8	12,8
LSD _{.05}			6,47	0,71	0,74

Kết quả cho thấy các dòng chè chọn lọc có tỷ lệ sống tương đối cao dao động từ 92 - 100%, trong đó 2 dòng số 207 - 217 có tỷ lệ sống cao nhất đạt 100%, các dòng còn lại đều có tỷ lệ sống đạt 91,7 - 92%. Đánh giá chiều cao cây cho thấy các dòng 254 và 207 có chiều cao cây lớn nhất đạt 60,57 - 56,7cm. Dòng 237, dòng 257 có chiều cao thấp hơn đạt 31,3 - 36cm. Theo dõi cành cấp 1 của các dòng cho thấy dòng 235, dòng 212 có số số cành cao nhất đạt 8 - 8,6 cành, tiếp đến là các dòng 207 và 254 đạt 6,9 - 7,9 cành.

3.4. Điều tra đánh giá các giống chè sản xuất thử trên diện rộng để công nhận giống chè mới

Căn cứ vào kết quả nghiên cứu trong giai đoạn trước, để đáp ứng mục tiêu chọn tạo các

giống chè đen phù hợp công nghệ chế biến CTC có chất lượng tốt đảm bảo tiêu chuẩn xuất khẩu, đề tài đã khảo nghiệm đánh giá và công nhận giống PH11 là giống tiến bộ kỹ thuật.

Đặc điểm giống PH11: Thuộc dạng cây gỗ, có kích thước lá lớn, búp mập, ít lông tuyết, chiều dài tôm 3 lá đạt 8,53cm² lá màu xanh vàng sáng, phiến lá gò ghề, mép lá lượn sóng răng cưa nông, chóp lá nhọn, răng cưa xít, nông đều, số đôi gân lá nhiều (9 - 11 đôi). Kích thước lá lớn, diện tích lá trưởng thành đạt 45,03cm². Khối lượng búp lớn đạt 1,56g. Được nhân giống bằng phương pháp giâm cành đảm bảo độ đồng đều cao.

Bảng 6. Hình thái lá giống chè PH11

Giống	Dài (cm)	Rộng (cm)	Hệ số dài/rộng lá	Số gân chính (đôi)	Răng cưa	Màu sắc lá	Hình dạng lá	Lông tuyết của lá non
PH11	12,64	5,22	2,42	9 - 11	Nông	Xanh vàng sáng	Bầu dục	ít
LDP2 (Đ/C)	9,02	3,65	2,47	8 - 10	Nông	Xanh đậm	Thuôn dài	ít
CV (%)	7,3	6,9						
LSD _{.05}	1,76	0,69						

Giống chè PH11 có kích thước lá to, số lượng gân chính nhiều hơn có từ 9 - 11 đôi, màu sắc lá xanh vàng sáng. Hệ số chiều

dài/chiều rộng lá là 2,42 tức là giống chè PH11 có dạng hình bầu dục, răng cưa nông, tương đối đều.

Bảng 7. Thành phần cơ giới búp tôm 3 lá non giống PH11

Giống chè	Khối lượng 1 tôm 3 lá (g)	% tôm	% lá 1	% lá 2	% lá 3	% cuộng
PH11	1,56	3,76	9,22	17,58	27,14	42,30
LDP2 (Đ/C)	1,09	4,33	11,24	21,30	30,77	32,36
% so Đ/C	173,33	86,84	82,03	82,54	88,20	130,72
CV (%)		7,2	5,6	8,8	4,8	5,4
LSD _{.05}		0,66	1,29	3,86	3,12	4,56

Giống chè PH11 có khối lượng búp, tỷ lệ cuộng lớn hơn so với đối chứng, điều đó thể hiện giống PH11 khi chế biến sẽ cho ngoại hình sản phẩm thô, lộ cuộng, đây là một trong những chỉ

tiêu quan trọng ảnh hưởng lớn tới chất lượng mặt hàng sản phẩm, năng suất và công thu hái. Do vậy, giống chè PH11 phù hợp chế biến chè đen, đặc biệt là theo công nghệ CTC.

Bảng 8. Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của giống chè PH11

Giống	Chè tuổi 4 (2010)			Chè tuổi 6 (2012)		
	Mật độ búp (búp/m ²)	Khối lượng búp (g/búp)	Năng suất (tấn/ha)	Mật độ búp (búp/m ²)	Khối lượng búp (g/búp)	Năng suất (tấn/ha)
PH11	200,68	1,42	11,00	270,6	1,38	15,8
LDP2 (Đ/C)	199,50	0,90	7,60	223,1	0,91	10,1
% so Đ/C	100,59	157,78	144,74	121,29	151,64	156,43
CV (%)			6,1			10,2
LSD _{.05}			1,28			3,0

Mật độ búp và khối lượng búp là những chỉ tiêu quan trọng ảnh hưởng đến năng suất, sản lượng chè. Kết quả cho thấy: Các chỉ tiêu cấu thành năng suất của giống PH11 đều cao hơn so

với đối chứng, vì vậy năng suất búp của giống chè PH11 cao hơn giống chè LDP2 44,74% (tuổi 4), 56,43% (tuổi 6).

Bảng 9. Hàm lượng một số chất sinh hóa trong giống chè PH11 (Phòng phân tích đất và chất lượng nông sản Viện KHKT Nông Lâm nghiệp miền núi phía Bắc)

Giống	Tannin (%)	Chất hoà tan (%)	Axit amin (%)	Catechin (mg/gck)	Đường khử (%)
PH11	38,25	46,23	1,58	234,2	2,65
LDP2 (Đ/C)	35,14	45,77	2,75	310,2	2,95
% so Đ/C	108,85	101,01	57,45	75,50	89,83

Ghi chú: MKMnO₄ 0,1N/100gr chè khô.

Số liệu trên cho thấy: So với giống đối chứng thì giống PH11 có hàm lượng tannin, chất

hòa tan cao hơn LDP2, giống PH11 có ưu thế về chất lượng nguyên liệu để chế biến chè đen.

Bảng 10. Kết quả thử nếm chè đen giống chè PH11 (Hội đồng thử nếm chè Viện KHKT Nông Lâm nghiệp miền núi phía Bắc)

Giống	Ngoại hình	Màu nước	Hương	Vị	Tổng điểm	Xếp loại
Vụ Xuân 2011						
PH11	4,4	4,4	4,3	4,2	17,30	Khá
LDP2 (Đ/C)	4,2	4,0	4,2	4,0	16,40	Khá
Vụ Hè 2011						
PH11	3,9	4,3	4,0	4,2	16,40	Khá
LDP2 (Đ/C)	4,0	4,2	4,1	4,2	16,50	Khá

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

Chè đen chế biến từ nguyên liệu giống PH11 có chất lượng khá, một số đặc điểm nổi trội hơn như ngoại hình, màu nước đẹp và vị hơn đối

chứng LDP2. Tổng số điểm thử nếm bình quân đạt từ 16,40 - 17,30 điểm.

Bảng 11. Khả năng nhân giống bằng biện pháp giâm cành

Đơn vị tính: Hom/ha (mật độ 1,5 vạn cây/ha)

Tên giống	Sinh trưởng trong vườn ươm				Hệ số nhân giống (tuổi 6)		
	Cao cây (cm)	Đường kính gốc (cm)	Tỷ lệ sống (%)	Tỷ lệ xuất vườn (%)	Cành/cây	Hom/cành	Tr hom/ha
PH11	28,5	0,28	93,3	87	30	6	2,70
LDP2 (Đ/C)	27,4	0,25	91,2	83	35	8	2,77
CV (%)	7,8	5,3			6,9	7,1	10,1
LSD _{.05}	4,95	0,32			5,08	1,12	0,62

Kết quả nghiên cứu cho thấy: Giống chè PH11 sinh trưởng trong vườn ươm khỏe hơn so với giống đối chứng. Có tỷ lệ xuất vườn, tỷ lệ

sống cao hơn so với đối chứng, số liệu lần lượt là 93,3% và 87%.

Bảng 12. Mật độ sâu hại chính của các giống chè

Tên giống	Rầy xanh (con/khay)	Bọ cánh tơ (con/búp)	Nhện đỏ (con/lá)	Bọ xít muỗi (%búp bị hại)	Rệp phây (quan sát định tính)
PH11	3,2	0,4	0,24	1,7	-
LDP2	8,5	2,0	2,1	5,2	+
CV (%)	4,7	10,5	6,0	8,4	
LSD _{.05}	0,62	0,29	0,16	0,66	

* Ghi chú: Dấu (-): Không có (chưa phát hiện có); dấu (+): Ít.

Qua theo dõi mức độ sâu hại cho thấy giống chè PH11 đều bị một số loại sâu hại chính như rầy xanh, bọ cánh tơ, bọ xít muỗi, nhện đỏ. Ngoài ra, giống đối chứng có hiện tượng bị rệp phây gây hại, trong khi đó giống chè PH11 chưa thấy xuất hiện.

* Hiện trạng diện tích sản xuất giống chè PH11

Qua khảo sát thực tế, kết hợp theo dõi số lượng cây chè giống PH11 được Viện KHKT Nông Lâm nghiệp miền núi phía Bắc cung cấp cho sản xuất từ năm 2010 đến nay, cho thấy diện tích trồng chè PH11 tại các địa phương như sau:

Bảng 13. Diện tích trồng giống chè PH11 tại Phú Thọ và Nghệ An

TT	Địa phương trồng giống PH11	Hiện trạng đến năm 2011		Trồng mới năm 2012		Tổng diện tích đến năm 2012 (ha)
		Diện tích (ha)	Năng suất (tấn/ha)	Diện tích (ha)	Tỷ lệ sống (%)	
1	Cẩm Khê	2,2	9,0	7,06	94,5	9,26
2	Đoan Hùng	10,0	8,0	27,65	95,1	37,65
3	Hạ Hòa	4,5	9,88	12,94	95,8	17,44
4	Tân Sơn	2,1	8,78	4,29	95,2	6,39
5	Thanh Ba	159,96	13,5	44,53	95,8	204,49
6	Yên Lập	10,0	10,0	39,65	96,0	49,65
7	Phú Thọ	4,5	9,9	-	-	4,5
8	Anh Sơn (nghệ An)	-	-	2,0	96,5	2,0
Tổng		193,26		138,12		331,38

Tổng hợp số liệu từ các vùng chè tỉnh Phú Thọ và cơ sở sản xuất tại Anh Sơn (nghệ An) cho thấy tại các vùng sản xuất thử giống chè PH11 tổng diện tích 331,38ha tập trung chủ yếu ở các huyện Thanh Ba, Đoan Hùng, Yên Lập (Phú Thọ) và Anh Sơn (nghệ An) tại vùng có các nhà máy chế biến chè đen theo công nghệ CTC.

Diện tích chè PH11 ở các địa phương có tuổi không giống nhau, chủ yếu là các nương chè có tuổi từ 3 - 12 tuổi năng suất chè bình quân ở

Thanh Ba cao nhất, do ở đó có nhiều diện tích chè trên 8 tuổi, các địa phương khác diện tích nhỏ hơn và các nương chè chủ yếu dưới 6 tuổi vì thế năng suất thấp hơn. Qua số liệu cho thấy năng suất búp chè thấp nhất 9,0 tấn/ha, cao nhất 13,5 tấn/ha, đặc biệt giống PH11 có thể cho năng suất cao ngay từ tuổi 3 đã đạt trên 8 tấn/ha đây là giống có năng suất cao, tỷ lệ sống khi trồng mới cao đạt trên 95% nên đáp ứng yêu cầu của tiêu chuẩn nương chè mới.

Bảng 14. Một số chỉ tiêu chất lượng chè đen CTC chế biến tại Thanh Ba, Phú Thọ

Giống chè	Phẩm cấp chè nguyên liệu				Hệ số K		Xếp loại chất lượng		Giá bán bình quân (USD/tấn)		Ghi chú
	A	B	C	D	CTC	OTD	CTC	OTD	CTC	OTD	
LDP2	12,0	48,2	31,1	8,7	4,54	4,38	Khá	Khá	1620,2	1421,0	Chè nhẹ cánh
PH1	12,6	48,1	30,2	9,1	4,52	4,31	Khá	Khá	1642,1	1412,1	Chè lộ cuống
PH11	14,2	52,1	24,1	9,6	4,35	4,25	Khá	Khá	1995,0	1670,0	Cánh chè đẹp

Nguồn: Số liệu theo dõi, điều tra tại Thanh Ba, Phú Thọ.

Phẩm cấp nguyên liệu giống chè LDP2, PH1 đều tương đối giống nhau trong đó chè A, B chiếm khoảng 60,2 - 60,7%, nguyên liệu giống PH11 có tỷ lệ A, B cao hơn chiếm 66,3%. Hệ số K khi chế biến theo công nghệ CTC cao hơn so với chế biến theo công nghệ OTD cả nguyên liệu cả ba giống, trong đó hệ số K của nguyên liệu giống chè PH11 thấp hơn (4,35) so với giống LDP2, PH1 (4,54; 4,52). Khi chế biến chè đen theo công nghệ OTD với nguyên liệu giống PH11 hệ số K thấp hơn so với chế biến bằng nguyên liệu giống LDP2, PH1. Qua thực tế cho thấy nguyên liệu giống chè PH11 có ưu điểm hơn nguyên liệu giống chè LDP2, PH1 về hệ số K, giá bán bình quân chè đen chế biến từ nguyên liệu giống PH11 đều cao hơn giá bán bình quân chè đen được chế biến từ nguyên liệu LDP2, PH1. Chè đen chế biến từ nguyên liệu giống PH11 có giá bán cao nhất 1995,0 USD/tấn sản phẩm (tương đương giá bình quân giá chè đen thế giới).

IV. KẾT LUẬN

- Đã nghiên cứu các chỉ tiêu hình thái trên 28 tính trạng theo quy phạm khảo nghiệm DUS của các giống chè trong tập đoàn giống chè được trồng tại Viện KHKT Nông Lâm nghiệp miền núi phía Bắc. Đã xác lập được quan hệ di truyền của

các giống qua sơ đồ hình cây để chọn ra các cặp bố mẹ tiến hành lai hữu tính.

- Đã chọn được 9 dòng chè ưu tú có năng suất cao: Gồm các dòng số 17, số 15, số 13. tuổi 3 có năng suất trên 5 tấn/ha; các dòng có chất lượng chè xanh tốt: Dòng số 10, số 14, VN1, số 15... trong đó điển hình là dòng số 10 có hương thơm đặc trưng là hương hoa, bền hương, sau đó đến dòng số 14, giống VN1.

- Đề tài đã đánh giá giống PH11 tại các mô hình khảo nghiệm cho thấy giống PH11 tại các mô hình đều có năng suất cao, chất lượng khá, đáp ứng tiêu chuẩn nguyên liệu để chế biến chè đen có chất lượng khá, đặc biệt thích hợp với chế biến chè đen theo công nghệ CTC.

- Giống chè PH11 đã được Hội đồng Khoa học Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn công nhận là giống cây trồng mới theo quyết định số 201/QĐ-TT-CCN ngày 28 tháng 5 năm 2013 cho phát triển ở các tỉnh phía Bắc.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trịnh Khởi Khôn, Trang Tuyết Phong (1997). 100 năm ngành chè thế giới (Tài liệu dịch), Tổng Công ty Chè Việt Nam, Hà Nội.
2. Nguyễn Hữu La (1998). Nghiên cứu một số đặc điểm hình thái của tập đoàn giống chè ở Phú Hộ thời kỳ kiến thiết cơ bản nhằm cung cấp vật liệu khởi đầu cho công tác chọn tạo giống chè mới. Tuyển tập các

- công trình nghiên cứu về chè 1988 - 1997. Nhà xuất bản Nông nghiệp, tr. 407 - 408.
3. Nguyễn Văn Niệm và ctv. (1988). *Tuyển tập công trình nghiên cứu cây công nghiệp cây ăn quả*, NXB. Nông nghiệp Hà Nội, tr. 13 - 24.
 4. Nguyễn Văn Niệm (1998). Quá trình chọn tạo đưa giống chè PH1 ra sản xuất. *Tuyển tập các công trình nghiên cứu về chè 1988 - 1997*. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Tr 152 - 156.
 5. Nguyễn Thị Minh Phương, Đỗ Văn Ngọc, Nguyễn Văn Toàn (2006, 2007, 2008). *Kết quả chọn giống chè bằng phương pháp lai tạo*, Báo cáo hàng năm.
 6. PGS. Đỗ Ngọc Quỳ, TS. Đỗ Thị Ngọc Oanh (2008). *Khoa học văn hóa trà thế giới và Việt Nam*, NXB. Nông nghiệp Hà Nội, tr. 82.
 7. PGS.TS Vũ Thị Thư, TS. Đoàn Hùng Tiến và ctv. (2001). Các hợp chất hóa học có trong chè và một số phương pháp phân tích thông dụng trong sản xuất chè ở Việt Nam, NXB. Nông nghiệp Hà Nội.
 8. Nguyễn Văn Toàn, Trần Thị Lư, Nguyễn Văn Niệm (1998). *Phương pháp chọn giống chè*, *Tuyển tập các công trình nghiên cứu về chè 1988 - 1997*, NXB. Nông nghiệp, tr. 309 - 325.
 9. Nguyễn Văn Toàn, Trịnh Văn Loan (1994). Một số đặc điểm của lá chè và ý nghĩa của nó trong công tác chọn giống. *Kết quả nghiên cứu khoa học và triển khai công nghệ về cây chè 1989 - 1993*. NXB. NN, Tr 33 - 46.
 10. Nguyễn Văn Toàn, Nguyễn Thị Minh Phương (2006). *Phương pháp lai tạo trong chọn giống chè ở Việt Nam*, *Kết quả nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ giai đoạn 2001 - 2005*, Viện KHKT Nông Lâm nghiệp miền núi phía Bắc, NXB. NN, tr. 65 - 73.