

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM**

CHỦ NGỌC OÁNH

**NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG NHÂN GIỐNG
VÔ TÍNH VÀ MỘT SỐ BIỆN PHÁP KỸ THUẬT
NHẪM LÀM TĂNG TỶ LỆ XUẤT VƯỜN
CỦA CÁC DÒNG CHÈ ĐỘT BIẾN**

Ngành: Khoa học cây trồng
Mã số: 60 62 01 10

**TÓM TẮT LUẬN VĂN THẠC SĨ
KHOA HỌC CÂY TRỒNG**

Thái Nguyên - 2014

Công trình được hoàn thành tại:

Viện Khoa học kỹ thuật nông lâm nghiệp miền núi phía Bắc

Người hướng dẫn khoa học: **1. TS. Nguyễn Văn Toàn**

2. PGS. TS. Luân Thị Đẹp

Phản biện 1: **TS. Dương Trung Dũng**

Phản biện 2: **TS. Đỗ Văn Ngọc**

Luận văn được bảo vệ trước Hội đồng chấm luận văn thạc sĩ họp tại:

Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên

Vào hồi 13 giờ 30 phút, ngày 07 tháng 12 năm 2014

Có thể tìm hiểu luận văn tại:

- Trung tâm học liệu Đại học Thái Nguyên
- Thư viện Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên
- Thư viện Viện KHKT nông lâm nghiệp miền núi phía Bắc

MỞ ĐẦU

1. Tính cấp thiết của đề tài

Chọn tạo giống chè bằng phương pháp đột biến là phương pháp không chỉ tạo ra giống mới mà còn tạo được nguồn gen mới làm vật liệu khởi đầu cho công tác chọn tạo giống chè. Nhất là trong điều kiện thích ứng với biến đổi khí hậu, các giống chè mới ngoài có năng suất cao, chất lượng tốt, còn phải có khả năng chống chịu với điều kiện bất thuận, chọn tạo giống chè bằng đột biến nhân tạo là phương pháp khả thi để chúng ta có thể thực hiện được yêu cầu của công tác chọn giống chè trong điều kiện mới.

Trồng chè trong giai đoạn hiện nay chủ yếu là theo phương pháp giâm cành, nên để các dòng chè tạo ra bằng phương pháp đột biến có thể nhanh chóng đáp ứng được yêu cầu sản xuất thì khả năng nhân giống của các dòng là một trong tiêu chí hàng đầu chúng ta cần quan tâm nghiên cứu. Đây là những nghiên cứu rất cần thiết góp phần nâng cao năng suất, chất lượng chè Việt Nam trong thời gian tới.

2. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn của đề tài

- Đề tài kết thúc sẽ đánh giá được một cách đầy đủ khả năng nhân giống vô tính và tìm ra được một số biện pháp kỹ thuật phù hợp cho việc nhân giống vô tính đối với các dòng chè đột biến. Nâng cao tỷ lệ cây con xuất vườn, tỷ lệ sống sau trồng để đạt hiệu quả kinh tế cao của các dòng chè đột biến.

- Kết quả của đề tài sẽ góp phần hoàn thiện quy trình nhân giống vô tính, là cơ sở để xây dựng các nghiên cứu tiếp theo đối với các dòng chè đột biến hiện nay.

3. Mục tiêu của đề tài

Xác định được khả năng nhân giống vô tính và một số biện pháp làm tăng tỷ lệ xuất vườn của các dòng chè đột biến.

4. Yêu cầu nghiên cứu

- Đánh giá khả năng nhân giống vô tính của các dòng chè đột biến có triển vọng.

- Đánh giá ảnh hưởng độ chín sinh lý của hom đến khả năng giâm cành của các dòng chè đột biến có triển vọng.

- Đánh giá ảnh hưởng phân bón hữu cơ đến khả năng nhân giống vô tính của các dòng chè đột biến có triển vọng.

CHƯƠNG I: TỔNG QUAN TÀI LIỆU NGHIÊN CỨU

Cây chè có vị trí quan trọng đối với vùng trung du miền núi Việt Nam, chúng có khả năng sinh trưởng tốt trong điều kiện của vùng đất dốc, đem lại nguồn thu nhập quan trọng góp phần xoá đói giảm nghèo và dần tiến tới làm giàu cho người sản xuất chè. Đồng thời, cây chè còn có vai trò to lớn trong việc che phủ đất trống, đồi núi trọc và bảo vệ môi trường sinh thái. Một số tỉnh vùng trung du miền núi phía Bắc đã coi cây chè là cây kinh tế mũi nhọn.

Hiện nay, chúng ta đang còn thiếu các giống chè có chất lượng cao với khả năng chống chịu tốt để đáp ứng trồng ở các vùng sinh thái đặc thù nhằm chế biến ra các sản phẩm chất lượng, an toàn, có sức cạnh tranh cao trên thị trường trong nước và quốc tế. Phương pháp gây đột biến có thể tạo ra nguồn vật liệu khởi đầu với số lượng lớn, nguồn biến dị rất phong phú và chỉ trong một thời gian ngắn. Tuy nhiên, trong những năm vừa qua những nghiên cứu về chọn tạo giống chè bằng phương pháp đột biến còn hạn hẹp cả về chiều rộng và chiều sâu.

Chưa có những nghiên cứu liên quan đến khả năng nhân giống vô tính của các dòng chè đột biến.

Chưa xác định được các biện pháp kỹ thuật phù hợp nhằm làm tăng tỷ lệ cây con xuất vườn, tỷ lệ sống sau trồng và hiệu quả kinh tế ở giai đoạn vườn ươm của các dòng chè đột biến.

Việc đánh giá, chọn lọc được các dòng chè đột biến tốt có vai trò to lớn là tạo ra được nguồn vật liệu khởi đầu tốt, là cơ sở phục vụ cho công tác lai tạo giống chè hiện nay. Xuất phát từ yêu cầu của thực tiễn, chúng tôi nhận thấy việc nghiên cứu khả năng nhân giống vô tính và một số biện pháp kỹ thuật nhằm làm tăng tỷ lệ xuất vườn của các dòng chè đột biến là những nghiên cứu rất cần thiết góp phần nâng cao năng suất, chất lượng chè Việt Nam trong thời gian tới.

Đề tài tập chung vào các hướng nghiên cứu chính sau:

- Đánh giá khả năng nhân giống vô tính của các dòng chè đột biến.

- Xác định được một số biện pháp kỹ thuật nhằm làm tăng khả năng nhân giống vô tính của các dòng chè đột biến.

CHƯƠNG II: VẬT LIỆU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Tập trung nghiên cứu trên hom của 05 dòng chè được chọn lọc từ nguồn vật liệu gây đột biến từ 02 giống chè TRI777 và PH1 là: TRI777_{3.5.1}; TRI777_{4.0}; TRI777_{5.0}; PH1_{2.0}; PH1_{5.2}; và giống chè LDP₂ làm đối chứng (đ/c).

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

- Đề tài được thực hiện tại Vườn ươm giống chè của Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Chè - Viện Khoa học kỹ thuật nông lâm nghiệp miền núi phía Bắc - xã Phú Hộ, thị xã Phú Thọ, tỉnh Phú Thọ.

- Thời gian thực hiện đề tài từ tháng 11/2013 đến tháng 8/2014.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

* Thí nghiệm 1: Nghiên cứu khả năng nhân giống vô tính của 05 dòng chè đột biến có triển vọng.

Thí nghiệm gồm 6 công thức (CT1: TRI777_{3.5.1}; CT2: TRI777_{4.0}; CT3: TRI777_{5.0}; CT4: PHI_{2.0}; CT5: PHI_{5.2} và C đ/c: LDP₂); mỗi một công thức là 30 bầu chè, mỗi lần nhắc là 180 bầu chè, có 3 lần nhắc lại. Sử dụng hỗn hợp các mức chín sinh lý khác nhau của hom khi cấy.

Phương pháp bố trí thí nghiệm: Thí nghiệm 1 nhân tố được bố trí theo kiểu ngẫu nhiên hoàn toàn (CRD); nền của thí nghiệm là đồng đều: Trên cùng một diện tích, cùng một loại đất, có các điều kiện về nước, chế độ dinh dưỡng, biện pháp kỹ thuật,... giống nhau.

* Thí nghiệm 2: Nghiên cứu ảnh hưởng độ chín sinh lý của hom đến khả năng giâm cành của 05 dòng chè đột biến có triển vọng.

Thí nghiệm gồm 6 dòng, giống chè (Dòng: TRI777_{3.5.1}; TRI777_{4.0}; TRI777_{5.0}; PHI_{2.0}; PHI_{5.2} và giống LDP₂ đ/c) và 3 mức chín sinh lý của hom (Hom xanh; Hom 1/2 nâu; Hom nâu); mỗi một dòng, giống là 10 bầu chè, có 3 mức chín sinh lý khác nhau của hom, mỗi lần nhắc là 180 bầu chè, có 3 lần nhắc lại.

Phương pháp bố trí thí nghiệm: Thí nghiệm 2 nhân tố (mức chín sinh lý của hom chè và dòng, giống chè) được bố trí theo kiểu ô lớn - ô nhỏ (Split - Plot Design). Nhân tố mức chín sinh lý của hom chè H bố trí ở ô lớn, có 3 mức. Nhân tố dòng, giống chè D bố trí ở ô nhỏ, có 6 mức, số lần nhắc lại là 3. Nền của thí nghiệm là đồng đều: Trên cùng một diện tích, cùng một loại đất, có các điều kiện về nước, chế độ dinh dưỡng, biện pháp kỹ thuật,... giống nhau.

* Thí nghiệm 3: Nghiên cứu ảnh hưởng phân bón hữu cơ đến khả năng nhân giống vô tính của các dòng chè đột biến có triển vọng.

Thí nghiệm gồm 2 dòng chè (*TRI777_{3.5.1}* và *PHI_{2.0}*) và 2 mức bón phân hữu cơ (*Bón phân* và *Không bón phân*); mỗi một dòng chè là 30 bầu chè, có 2 mức bón phân hữu cơ, mỗi lần nhắc là 120 bầu chè, có 3 lần nhắc lại. Sử dụng hỗn hợp các mức chín sinh lý khác nhau của hom khi cấy.

Phương pháp bố trí thí nghiệm: Thí nghiệm 2 nhân tố (mức bón phân hữu cơ và dòng chè) được bố trí theo kiểu ô lớn - ô nhỏ (Split - Plot Design). Nhân tố mức bón phân hữu cơ B bố trí ở ô lớn, có 2 mức. Nhân tố dòng chè D bố trí ở ô nhỏ, có 2 mức, số lần nhắc lại là 3. Nền của thí nghiệm là đồng đều: Trên cùng một diện tích, cùng một loại đất, có các điều kiện về nước, chế độ dinh dưỡng, biện pháp kỹ thuật,... giống nhau.

Sử dụng phân bón hữu cơ: Phân bón hữu cơ được sử dụng là ANHUMIX 30-10-10+TE (N: 30%, P₂O₅: 10%, K₂O: 10%, B: 50ppm, Zn: 50ppm, Cu: 100ppm, NAA: 10ppm) của Công ty CP phát triển nông nghiệp Đất Việt. Liều lượng sử dụng: Pha 3gr cho 3 lít nước. Thời điểm phun sau thời gian giâm cành là 3 tháng. Phun định kỳ khoảng 30 ngày/1 lần phun. Tổng số lần phun là 6 lần.

2.4. Phương pháp phân tích và xử lý số liệu

Số liệu được xử lý theo phương pháp thống kê sinh học bằng phần mềm IRRISTAT và EXCEL.

CHƯƠNG III: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Khả năng nhân giống vô tính của 05 dòng chè đột biến có triển vọng

3.1.1. Khả năng hình thành mô sẹo và ra rễ của các dòng chè đột biến có triển vọng

Kết quả theo dõi khả năng hình thành mô sẹo và ra rễ được trình bày ở bảng 3.1.

Bảng 3.1: Khả năng ra mô sẹo và ra rễ của các dòng chè đột biến

Đơn vị: %

Dòng	C.tiêu	Tỷ lệ ra mô sẹo sau cắm hom 2 tháng	Tỷ lệ ra rễ sau cắm hom 3 tháng
TRI777 _{3,5,1}		100	100
TRI777 _{4,0}		100	100
TRI777 _{5,0}		100	100
PH1 _{2,0}		100	100
PH1 _{5,2}		100	100
LDP ₂ (đ/c)		100	100

Qua theo dõi đánh giá ở các thí nghiệm chúng tôi nhận thấy tỷ lệ ra mô sẹo và tỷ lệ ra rễ của 05 dòng chè đột biến trong giai đoạn vườn ươm được hình thành và phát triển chậm, do trong các tháng 12/2013 và tháng 1, tháng 2 năm 2014 ngưỡng nhiệt độ thấp (từ 14 - 16⁰C) đã làm ảnh hưởng đến khả năng hình thành mô sẹo, ra rễ của hom. Sau thời gian cắm hom từ 60 - 90 ngày thì mô sẹo và rễ của 05 dòng chè đột biến được hình thành đầy đủ và phát triển.

3.1.2. Khả năng bật mầm

Qua theo dõi tỷ lệ bật mầm của các dòng chè đột biến chúng tôi thu được kết quả ở bảng 3.2:

Bảng 3.2: Tỷ lệ hom bật mầm của các dòng chè đột biến

Đơn vị: %

C.thức	C.tiêu	Sau cắm Hom 4 tháng	Sau cắm hom 4,5 tháng	Sau cắm hom 5 tháng
TRI777 _{3,5,1}		45,3	69,8	100
TRI777 _{4,0}		69,5	90,7	98,9
TRI777 _{5,0}		85,4	97,8	100
PH1 _{2,0}		52,9	71,3	91,0
PH1 _{5,2}		75,6	88,5	100
LDP ₂ (đ/c)		74,4	93,3	100
P				>0,05
CV%				4,7
LSD _{.05}				6,17

Qua theo dõi chúng tôi thấy, tỷ lệ bật mầm của các dòng chè đột biến phụ thuộc chủ yếu vào đặc tính của giống. Sau cấm hom 4 tháng tỷ lệ bật mầm của các dòng chè biến động từ 45,3 % - 85,4 %, các dòng chè TRI777_{5,0}, PH1_{5,2} và giống LDP₂ đối chứng tỷ lệ bật mầm có xu hướng cao hơn các dòng chè khác.

Sau 4,5 tháng cấm hom tỷ lệ bật mầm của các dòng chè đột biến đạt cao hơn, dao động từ 69,8 % - 97,8 %. Dòng chè TRI777_{4,0}, TRI777_{5,0} và giống LDP₂ đối chứng có tỷ lệ bật mầm cao (>90 %) so với các dòng chè khác.

Sau 5 tháng cấm hom các dòng chè đột biến đạt tỷ lệ bật mầm cao từ 91 % - 100 %. Trong đó dòng chè PH1_{2,0} có tỷ lệ bật mầm thấp hơn giống đối chứng (LDP₂: 100 %). Các dòng chè còn lại có tỷ lệ bật mầm tương đương đối chứng.

3.1.3. Tỷ lệ sống

Qua theo dõi tỷ lệ sống của các dòng chè đột biến chúng tôi thu được kết quả ở bảng 3.3:

Bảng 3.3: Tỷ lệ sống của các dòng chè đột biến

Đơn vị: %

C.tiêu C.thức	Sau cấm hom 4 tháng	Sau cấm hom 4,5 tháng	Sau cấm hom 5 tháng
TRI777 _{3,5,1}	98,9	95,6	93,3
TRI777 _{4,0}	98,9	96,7	95,6
TRI777 _{5,0}	98,9	97,8	97,8
PH1 _{2,0}	98,9	96,7	96,7
PH1 _{5,2}	100	96,7	95,6
LDP ₂ (đ/c)	100	98,9	97,8
P			>0,05
CV%			3,9
LSD _{.05}			7,35

Số liệu bảng 3.3 cho thấy, sau 4 tháng cắm hom tỷ lệ sống của các dòng chè đều đạt trên 90 %. Các dòng chè có tỷ lệ sống thấp hơn so với giống đối chứng (trừ dòng chè PH1_{5,2}).

Sau 4,5 tháng cắm hom các dòng chè có tỷ lệ sống tương đối đều nhau, dao động từ 95,6 % - 97,8 %.

Sau 5 tháng cắm hom tỷ lệ sống của các dòng chè thí nghiệm đều đạt cao trên 90 % tương đương với giống đối chứng, dao động từ 93,3% - 97,8%.

3.1.4. Động thái tăng trưởng chiều dài mầm

Kết quả theo dõi động thái tăng trưởng chiều dài mầm của các dòng chè thí nghiệm được trình bày ở bảng 3.4:

Bảng 3.4: Độ dài mầm của các dòng chè đột biến

Đơn vị: cm

C.tiêu C.thức	Sau cắm hom 5 tháng	Sau cắm hom 6,5 tháng	Sau cắm hom 7,5 tháng
TRI777 _{3,5,1}	2,5	9,7	11,4
TRI777 _{4,0}	2,2	9,1	12,2
TRI777 _{5,0}	3,0	7,5	9,2
PH1 _{2,0}	-	7,3	7,5
PH1 _{5,2}	3,1	5,8	8,2
LDP ₂ (đ/c)	4,9	12,0	15,1
P			<0,05
CV%			27,3
LSD _{.05}			1,51

Số liệu bảng 3.4 cho thấy, độ dài của mầm tăng qua các giai đoạn.

Sau 5 tháng cắm hom mầm của các dòng chè vẫn ngắn. Trong đó dòng chè PH1_{2,0} chưa đo được. Các dòng chè còn lại có chiều dài mầm biến động từ 2,2 cm - 3,1 cm, ngắn hơn giống đối chứng (LDP₂: 4,9 cm).