

VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM
VIỆN SINH THÁI VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT

PHÍ CÔNG THƯỜNG

**NGHIÊN CỨU CHỌN GIỐNG CHO MỘT SỐ LOÀI SỞ
Ở CÁC TỈNH PHÍA BẮC**

LUẬN VĂN THẠC SỸ SINH HỌC

Hà Nội, 12/2015

Lời cam đoan

Tôi xin cam đoan đã trực tiếp tham gia thực hiện các nghiên cứu trong luận văn này. Mọi kết quả thu được nguyên bản, không chỉnh sửa hoặc sao chép từ các nghiên cứu khác. Các số liệu một số nội dung chưa từng được công bố trong luận án, luận văn nào trước đây.

Mọi dữ liệu trích dẫn tham khảo trong luận văn đều được thu thập và sử dụng từ nguồn dữ liệu mở hoặc với sự đồng ý của tác giả.

Tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm với những lời cam đoan trên!

Tác giả

Phí Công Thường

Lời cảm ơn!

Tôi xin chân thành cảm ơn tập thể các thầy cô và các cán bộ công tác tại Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật đã giảng dạy và tạo điều kiện thuận lợi cho tôi trong suốt quá trình học tập tại Viện.

Đặc biệt, tôi xin gửi lời cảm ơn chân thành và sâu sắc tới TS. Hoàng Văn Thắng, người đã tận tình hướng dẫn, giúp đỡ cho tôi trong quá trình công tác cũng như trong thời gian học tập, nghiên cứu và thực hiện luận văn này.

Tôi cũng xin gửi lời cảm ơn chân thành tới tập thể các cán bộ, anh chị em, bạn bè, đồng nghiệp trong và ngoài cơ quan đã giúp đỡ và đóng góp những ý kiến quý báu để tôi hoàn thành luận văn này.

Luận văn này được thực hiện bởi sự cho phép và giúp đỡ của Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam và nhiệm vụ quỹ gen "*Khai thác và phát triển nguồn gen cây Sỡ*" được thực hiện trong giai đoạn 2012-2015 do Bộ Khoa học và Công nghệ quản lý.

Luận văn có sự động viên và giúp đỡ của gia đình tôi.

Tôi xin chân thành cảm ơn!

Hà Nội, ngày 30 tháng 12 năm 2015

Phí Công Thường

MỤC LỤC

DANH MỤC VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT.....	v
DANH MỤC BẢNG.....	Vi
DANH MỤC HÌNH.....	vii
MỞ ĐẦU.....	1
CHƯƠNG I - TỔNG QUAN VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU.....	2
1.1. Trên thế giới.....	2
<i>1.1.1. Tên gọi, phân loại và đặc điểm hình thái.....</i>	2
<i>1.1.2. Đặc điểm phân bố, sinh thái.....</i>	3
<i>1.1.3. Giá trị sử dụng.....</i>	5
<i>1.1.4. Chọn giống.....</i>	6
1.2. Ở Việt Nam.....	7
<i>1.2.1. Tên gọi, phân loại và đặc điểm hình thái.....</i>	7
<i>1.2.2. Đặc điểm phân bố, sinh thái.....</i>	9
<i>1.2.3. Giá trị sử dụng.....</i>	12
<i>1.2.4. Chọn giống.....</i>	13
CHƯƠNG II - MỤC TIÊU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....	15
2.1. Mục tiêu nghiên cứu.....	15
2.2. Nội dung nghiên cứu.....	15
2.3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu.....	15
2.4. Phương pháp nghiên cứu.....	15
<i>2.4.1 Phương pháp xác định các loài Sở chính ở các tỉnh phía Bắc.....</i>	15
<i>2.4.2 Phương pháp chọn lọc cây trội.....</i>	16
<i>2.4.3 Phương pháp khảo nghiệm giống.....</i>	17

CHƯƠNG III - KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN.....	19
3.1 Xác định các loài Sở chính ở các tỉnh phía Bắc.....	19
3.2. Kết quả chọn lọc cây trội.....	22
3.3. Đánh giá khảo nghiệm hậu thế 12 gia đình sở tại Đại Lải.....	32
<i>3.3.1. Tỷ lệ sống và sinh trưởng của 12 gia đình.....</i>	<i>32</i>
<i>3.3.2. Đánh giá năng suất quả của 12 gia đình.....</i>	<i>34</i>
3.4. Đề xuất các giống Sở triển vọng.....	40
CHƯƠNG IV - KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	42
4.1. Kết luận.....	42
4.2. Kiến nghị.....	42
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	43

DANH MỤC KÝ HIỆU VÀ CHỮ VIẾT TẮT

STT	Ký hiệu	Giải thích
1	NN&PTNT	Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
2	$D_{1,3}$	Đường kính ngang ngực (1,3 m)
3	D_o	Đường kính gốc
4	D_t	Đường kính tán
5	H_{vn}	Chiều cao vút ngọn
6	ΔD	Tăng trưởng bình quân chung về đường kính
7	ΔH	Tăng trưởng bình quân chung về chiều cao
8	ZDo	Tăng trưởng bình quân chung hàng năm về đường kính gốc
9	ZH _{vn}	Tăng trưởng bình quân chung hàng năm về chiều cao vút ngọn
10	ZDt	Tăng trưởng bình quân chung hàng năm về đường kính tán lá
11	S%	Hệ số biến động
12	SPSS	Statistical Products for Social Services
13	NA	Nghệ An
14	PT	Phú Thọ
15	QN	Quảng Ninh
16	TB	Trung bình
17	TBQT	Trung bình quần thể

DANH MỤC BẢNG

<i>Bảng 3.1: Một số đặc điểm chính nhận biết các loài Sỡ.....</i>	19
<i>Bảng 3.2: Kết quả giám định loài cho một số loài Sỡ chính ở phía Bắc Việt Nam.....</i>	22
<i>Bảng 3.3: Hàm lượng dầu trung bình của các cây trội dự tuyển ở các địa phương.....</i>	23
<i>Bảng 3.4: Một số đặc điểm về quả, hạt Sỡ từ các địa phương.....</i>	24
<i>Bảng 3.5: Các chỉ tiêu sinh trưởng của 12 cây trội ở các vùng nghiên cứu.....</i>	26
<i>Bảng 3.6: Một số đặc điểm về quả, hạt của của 12 cây trội tại 3 vùng.....</i>	26
<i>Bảng 3.7: Năng suất hạt của 12 cây trội trong 3 năm tuyển chọn.....</i>	28
<i>Bảng 3.8: Hàm lượng và sản lượng dầu của 12 cây Sỡ trội trong 3 năm tuyển chọn.....</i>	29
<i>Bảng 3.9: Sinh trưởng của 12 gia đình 6 tuổi trong mô hình khảo nghiệm hậu thế tại Đại Lải.....</i>	32
<i>Bảng 3.10: Năng suất quả TB của 12 gia đình 6 tuổi trong mô hình khảo nghiệm hậu thế.....</i>	35
<i>Bảng 3.11: Năng suất quả và dầu của 12 gia đình khảo nghiệm ở tuổi 6.....</i>	36
<i>Bảng 3.12: Mức độ sai quả và nụ của 12 gia đình.....</i>	39

DANH MỤC HÌNH

<i>Hình 1: Vòi nhụy loài Sở chè.....</i>	20
<i>Hình 2: Vòi nhụy loài Sở cam.....</i>	20
<i>Hình 3: Vòi nhụy loài Sở lê.....</i>	20
<i>Hình 4: Cảnh mang quả loài Sở chè.....</i>	21
<i>Hình 5: Cảnh mang quả loài Sở cam.....</i>	21
<i>Hình 6: Cảnh mang quả loài Sở lê.....</i>	21
<i>Hình 7: Quả cây trội QN14 ở Tiên Yên, Quảng Ninh.....</i>	25
<i>Hình 8: Quả cây trội NA15 ở Nghĩa Đàn, Nghệ An.....</i>	25
<i>Hình 9: Cây trội TN8.....</i>	31
<i>Hình 10: Cây trội QN14.....</i>	31
<i>Biểu đồ 1: Tỷ lệ cây có quả tại tuổi 6 của các gia đình khảo nghiệm hậu thế tại Đại Lải</i>	38
<i>Biểu đồ 2: Khối lượng quả trung bình/cây tại tuổi 6 của các gia đình khảo nghiệm hậu thế tại Đại Lải</i>	38
<i>Hình 11: Gia đình NA6 - 6 tuổi.....</i>	40
<i>Hình 12: Gia đình NA15 - 6 tuổi.....</i>	40
<i>Hình 13: Gia đình PT4 - 6 tuổi.....</i>	40
<i>Hình 14: Gia đình QN14 - 6 tuổi.....</i>	40

ĐẶT VẤN ĐỀ

Sở là loài cây bản địa đa tác dụng, ngoài giá trị phòng hộ, Sở còn có giá trị kinh tế cao. Sản phẩm chính của cây Sở là lấy hạt ép dầu - một trong các loại dầu ăn từ thực vật có chất lượng cao. Ngoài dầu Sở, bã Sở (khô dầu) và vỏ quả cũng có nhiều công dụng. Khô dầu khi ép được ngâm chiết dầu thô để sản xuất xà phòng hoặc tách bỏ độc tố có thể làm thức ăn giàu đạm cho gia súc. Khô Sở còn được dùng làm thuốc trừ sâu, hay đem nghiền nhỏ làm phân bón rất tốt. Vỏ quả Sở được thủy phân để sản xuất cồn ethylic, axit butyric, methylic, vỏ quả còn chiết xuất được Tanin (chiếm 9,26% trong vỏ) nhiệt phân để làm than hoạt tính hay đem nghiền làm nền nuôi cấy men trong sản xuất nấm ăn. Gỗ và cành nhánh của Sở làm đồ gia dụng khá bền và củi đun rất tốt.

Ở Việt Nam, trong những năm trước đây, cây Sở đã được được gây trồng trên nhiều dạng lập địa ở các tỉnh từ phía Bắc đến các tỉnh miền Trung theo các Chương trình, dự án của Nhà nước và tự phát của người dân ở các địa phương. Nhiều diện tích rừng Sở đã được trồng tập trung trên quy mô lớn. Song do sản phẩm dầu ra không có thị trường tiêu thụ, giá cả không ổn định, năng suất, chất lượng hạt và dầu thấp... nên trong thời gian qua đã có nhiều diện tích rừng Sở bị chặt đi để trồng thay thế các loài cây khác, làm cho diện tích rừng Sở trên cả nước đã bị giảm đi đáng kể. Tuy nhiên, trong mấy năm trở lại đây, trước nhu cầu sử dụng dầu ăn từ thực vật ngày càng cao nên cây Sở đã được các cơ quan, ban ngành và một số địa phương quan tâm hơn. Thực tiễn cho thấy, hầu hết các giống Sở được sử dụng để trồng rừng trong sản xuất hiện nay là giống chưa được chọn lọc. Người dân thường lấy hạt của các cây Sở trong vườn, rừng để gieo ươm và gây trồng mà chưa có sự chọn lọc và kiểm tra về hàm lượng dầu của chúng. Ngoài ra, các biện pháp kỹ thuật trồng rừng Sở chủ yếu hiện nay vẫn là các biện pháp trồng quảng canh. Việc trồng rừng thâm canh chưa được quan tâm nhiều. Do đó năng suất và chất lượng của các rừng Sở đạt được thường không cao. Đứng trước tình hình đó, việc nghiên cứu tuyển chọn được các giống Sở năng suất, chất lượng cao phục vụ trồng rừng là rất cần thiết.

CHƯƠNG I

TỔNG QUAN VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU

1.1. Trên thế giới

1.1.1. Tên gọi, phân loại và đặc điểm hình thái

Sở là tên gọi chung của các loài có hàm lượng dầu trong nhân tương đối cao thuộc chi *Camellia*, họ *Theaceae* (Mã Cẩm Lâm, 2005). Theo Marjan Kluepfel và Bop Polomski (1998), chi *Camellia* có khoảng 220 loài và hơn 2.300 giống đã được định danh. Trên thế giới có khoảng 33 loài trong chi *Camellia* cung cấp dầu ăn có giá trị. Đồng thời, các dòng vô tính của Sở như Du trà (*C. oleifera*) và Trà mai (*C. sasanqua*) có rất nhiều, theo thống kê của **Chang Hung Ta và Bruce Bartholomew** (1981) thì có tới 503 dòng. Như vậy, các nghiên cứu trên cho thấy chi *Camellia* rất lớn và Sở là tên chung gồm nhiều loài và giống khác nhau, việc phân loại các loài Sở gặp nhiều khó khăn, đã thu hút nhiều nhà khoa học quan tâm nghiên cứu.

Tên *Camellia sasanqua* lần đầu tiên được Kaempfer (1712) sử dụng khi nghiên cứu về một loài có dầu thuộc chi *Camellia* (dẫn theo Đặng Thái Dương, 2002). Tuy nhiên, trong nghiên cứu này tác giả đã không mô tả về hình thái loài cây, nên công trình này chưa thực sự có ý nghĩa thực tiễn. Năm 1753, Linnaeus sử dụng tên *C. sasanqua* nhưng các mô tả lại giống với đặc điểm của hai loài *C. oleifera* và *C. japonica* (dẫn theo Đặng Thái Dương, 2004). Cũng trong một nghiên cứu khác, Thunberg (1784) đã giám định và mô tả loài này nhưng đặc điểm hình thái chưa được mô tả chi tiết (dẫn theo Nguyễn Quang Khải, 2004).

Theo **Chang Hung Ta và Bruce Bartholomew** (1981) thì loài *Camellia oleifera* phân bố chủ yếu ở Quảng Tây, Quảng Đông Trung Quốc và Nhật Bản. Loài này không thấy ở Việt Nam. Trong chi *Camellia* có 26 loài, trong đó có 16 loài phổ biến nằm trong 15 nhóm. Việt nam còn có loài *C. vietnamensis*. Theo Hakoda (1987) cho rằng *C. sasanqua* Thunb thực chất là tên gọi khác của *Thea sasanqua* và cả hai có thể gọi theo tên chung là *Camellia sasanqua*.

Theo Samartin (1992), loài được gọi là *C. sasanqua* (ở các nước châu Âu) và *Tea seed oil* (ở Nhật Bản) hay *C. sasanqua oil* (được gọi phổ biến trên thế giới) đều là một và có tên chính xác là *C. sasanqua* Thunb.