



TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM THÁI NGUYÊN



TUYỂN TẬP

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CỦA NGHIÊN CỨU SINH

Giai đoạn 1999 - 2014

XUẤT BẢN NHÂN DỊP KỶ NIỆM 45 NĂM NGÀY THÀNH LẬP TRƯỜNG (1970-2015)

Sách tặng

Quyển 1: NGÀNH KHOA HỌC CÂY TRỒNG



NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

BAN BIÊN TẬP

PGS.TS. Trần Văn Điền
GS.TS. Nguyễn Thị Kim Lan
PGS.TS. Trần Văn Phũng
PGS.TS. Nguyễn Ngọc Nông
PGS.TS. Trần Huệ Viên
PGS.TS. Nguyễn Thế Hùng
PGS.TS. Đào Thanh Vân
PGS.TS. Lê Sỹ Trung
TS. Dương Thị Nguyên

LỜI NÓI ĐẦU

Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên (Thai Nguyen University of Agriculture and Forestry - TUAF) được thành lập năm 1970. Trải qua 45 năm xây dựng và phát triển, Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên trở thành một trung tâm đào tạo và chuyển giao khoa học - công nghệ có uy tín về nông, lâm nghiệp, quản lý tài nguyên, môi trường và phát triển nông thôn cho các tỉnh trung du, miền núi phía Bắc Việt Nam. Hiện nay, Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên đang đào tạo 24 ngành/chuyên ngành bậc đại học, 7 ngành đào tạo trình độ thạc sĩ và 7 ngành đào tạo trình độ tiến sĩ.

Từ năm 1999, Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên được Bộ Giáo dục và Đào tạo giao nhiệm vụ đào tạo trình độ tiến sĩ và bắt đầu từ năm 2004 Nhà trường đã có Nghiên cứu sinh bảo vệ thành công luận án tiến sĩ. Sau 15 năm đào tạo, Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên đã tổ chức bảo vệ và đề nghị công nhận học vị Tiến sĩ Khoa học nông nghiệp cho 51 nghiên cứu sinh. Các đề tài luận án của NCS đều tập trung giải quyết những vấn đề có ý nghĩa khoa học và giá trị thực tiễn cao.

Nhân dịp kỷ niệm 45 năm ngày thành lập Trường (1970 – 2015), Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên trân trọng giới thiệu các kết quả nghiên cứu khoa học của các NCS đã được công nhận học vị tiến sĩ từ năm 2004 – 2014. Tuyển tập gồm 2 quyển:

Quyển 1: Các công trình NCKH của NCS ngành Khoa học cây trồng.

Quyển 2: Các công trình NCKH của NCS ngành Chăn nuôi; ngành Kỹ sinh trùng và vi sinh vật học thú y; ngành Lâm nghiệp; ngành Dinh dưỡng và thức ăn chăn nuôi.

Trong quá trình tập hợp, biên tập và hiệu đính khó tránh khỏi các sai sót, ban biên tập mong muốn nhận được các ý kiến đóng góp, bổ sung.

Trân trọng cảm ơn và giới thiệu cùng người đọc.

Ban biên tập

MỤC LỤC

- LỜI NÓI ĐẦU 2
- Nghiên cứu đặc tính nông - sinh học của một số cây ưu tú và biện pháp nhân giống vô tính đối với cây nhãn ở Yên Sơn - Tuyên Quang 9
Võ Quốc Việt
- Nghiên cứu khả năng chịu hạn của một số dòng, giống ngô lai ngắn ngày phục vụ sản xuất tại các tỉnh trung du và miền núi phía Bắc 21
Phan Thị Vân
- Nghiên cứu đặc điểm sinh trưởng, phát triển và biện pháp nâng cao tỷ lệ đậu quả của một số giống hồng ở Thái Nguyên, Bắc Kạn 43
Nguyễn Thế Huấn
- Nghiên cứu ảnh hưởng của điều kiện khí hậu, đất đai biện pháp kỹ thuật chủ yếu đến năng suất và chất lượng của các dòng, giống sắn 61
Nguyễn Việt Hưng
- Nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật để phát triển vụ lạc Thu Đông ở tỉnh Thái Nguyên 82
Dư Ngọc Thành
- Nghiên cứu ảnh hưởng của một số chế phẩm vi sinh vật trừ sâu hại rau họ Thập tự trong sản xuất rau an toàn tại Thái Nguyên 97
Nguyễn Thúy Hà
- Nghiên cứu đặc điểm sinh trưởng phát triển và biện pháp kỹ thuật tăng năng suất khoai tây trên đất ruộng một vụ lúa tại tỉnh Bắc Kạn 112
Lê Sỹ Lợi
- Nghiên cứu hàm lượng nitrat và kim loại nặng trong đất, nước, rau và một số biện pháp nhằm hạn chế sự tích lũy của chúng trong rau ở Thái Nguyên 132
Phan Thị Thu Hằng
- Nghiên cứu bón đạm vào thời kỳ làm đòng cho lúa vụ Xuân tại Thái Nguyên 147
Nguyễn Thị Lâm
- Nghiên cứu khả năng thích ứng và biện pháp kỹ thuật thâm canh giống cà chua mới tại Thái Nguyên 166
Nguyễn Thị Mão

- Nghiên cứu ảnh hưởng của liều lượng đạm, lân, kali đến sinh trưởng, phát triển, năng suất và chất lượng của giống ngô chất lượng protein cao có triển vọng tại Thái Nguyên 183
Trần Trung Kiên
- Nghiên cứu biện pháp kỹ thuật trồng đậu tương xuân trên đất dốc ở tỉnh Bắc Kạn 202
Trần Văn Điền
- Nghiên cứu một số đặc điểm nông sinh học và biện pháp kỹ thuật đối với giống vải Hùng Long tại Thái Nguyên 220
Vũ Thị Thanh Thủy
- Thực trạng sản xuất và một số giải pháp kỹ thuật nhằm phát triển đậu tương đồng tại Thái Nguyên 242
Dương Trung Dũng
- Nghiên cứu khả năng sinh trưởng, phát triển của một số giống đậu tương nhập nội và biện pháp kỹ thuật cho giống có triển vọng tại Thái Nguyên 258
Lưu Thị Xuyên
- Đánh giá hiệu quả của một số hệ thống nông lâm kết hợp tại địa bàn huyện Võ Nhai tỉnh Thái Nguyên 273
Đàm Văn Vinh
- Nghiên cứu đặc điểm sinh vật học và một số biện pháp kỹ thuật nhằm nâng cao năng suất, chất lượng giống cam sành tại Hàm Yên, Tuyên Quang 292
Nguyễn Duy Lam
- Nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật phát triển hoa cúc tại thành phố Thái Nguyên 307
Đặng Tố Nga
- Nghiên cứu cải tiến hệ thống cây trồng trên một số loại đất chính tại huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên 320
Nguyễn Thị Lợi
- Đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển của một số tổ hợp ngô lai và biện pháp kỹ thuật cho tổ hợp lai triển vọng phục vụ sản xuất ngô vùng Đông Bắc 337
Dương Thị Nguyễn
- Nghiên cứu tuyển chọn cây đầu dòng và một số biện pháp kỹ thuật nhân giống, trồng mới chè Shan vùng núi cao tỉnh Bắc Kạn 354
Hoàng Văn Chung
- Nghiên cứu một số đặc điểm sinh thái học và biện pháp kỹ thuật trồng cây bò khai (*Erythralum scandens* Blume) tại tỉnh Bắc Kạn, Thái Nguyên 368
Nguyễn Chi Hiểu

- Nghiên cứu sử dụng cỏ Vetiver (*Vetiveria zizanioides* (L.) Nash) để cải tạo đất bị ô nhiễm Pb, As sau khai thác khoáng sản ở tỉnh Thái Nguyên 387
Lương Thủy Vân
- Nghiên cứu giải pháp công nghệ sản xuất một số loại rau ăn lá trái vụ bằng phương pháp thủy canh..... 405
Nguyễn Minh Chung
- Nghiên cứu đặc điểm nông sinh học và biện pháp kỹ thuật canh tác cho một số giống chè nhập nội tại Thái Nguyên 422
Vũ Thị Quý
- Nghiên cứu sử dụng một số loài thực vật và chế phẩm thảo mộc trong sản xuất rau họ hoa thập tự tại Thái Nguyên 440
Bùi Lan Anh
- Nghiên cứu sử dụng một số vật liệu hữu cơ và chế phẩm vi sinh trong sản xuất chè an toàn 456
Hà Thị Thanh Đoàn
- Nghiên cứu khả năng sinh trưởng, phát triển của một số giống khoai môn và biện pháp kỹ thuật cho giống có triển vọng tại tỉnh Yên Bái 473
Lê Viết Bảo

NGHIÊN CỨU ĐẶC TÍNH NÔNG - SINH HỌC CỦA MỘT SỐ CÂY ƯU TÚ VÀ BIỆN PHÁP NHÂN GIỐNG VÔ TÍNH ĐỐI VỚI CÂY NHÂN Ở YÊN SƠN - TUYỀN QUANG

NCS: Võ Quốc Việt
Người hướng dẫn: PGS.TS. Nguyễn Đức Lương
PGS.TS. Hoàng Ngọc Thuận

MỞ ĐẦU

1. Tính cấp thiết của đề tài

Yên Sơn là huyện trồng nhiều nhãn nhất tỉnh Tuyên Quang, toàn huyện có 775,13ha nhãn, là nơi có nhiều cây nhãn ngon, quý. Nhãn ở huyện Yên Sơn, tỉnh Tuyên Quang được trồng chủ yếu bằng hạt, không qua chọn lọc, lẫn tạp nhiều. Hơn nữa nhãn là cây thụ phấn chéo, đời con phân ly mạnh nên các giống nhãn hiện nay rất đa dạng và phong phú, với nhiều dạng khác nhau và chất lượng không đồng đều. Mặt khác do quá trình đầu tư thấp, công tác giống chưa được chú trọng đúng mức dẫn đến giống bị thoái hóa nhanh, năng suất giảm, chất lượng kém làm cho giá trị của nhãn thấp. Vì vậy để nâng cao năng suất, chất lượng quả nhãn, vừa thỏa mãn nhu cầu trong nước, vừa đáp ứng nhu cầu thị trường xuất khẩu, thì tỉnh Tuyên Quang cần bình tuyển những giống nhãn tốt của huyện Yên Sơn, chọn lọc các cây ưu tú làm vật liệu khởi đầu trong nhân giống. Đồng thời nghiên cứu nhân giống vô tính thích hợp đối với cây nhãn để phát triển mở rộng diện tích trồng nhãn là việc làm có tính cấp thiết hiện nay.

Đứng trước tình hình đó và để khẳng định vị trí xứng đáng của cây nhãn trong nền kinh tế hàng hóa, chúng tôi tiến hành thực hiện đề tài: “*Nghiên cứu đặc tính nông - sinh học của một số cây ưu tú và biện pháp nhân giống vô tính đối với cây nhãn ở Yên Sơn - Tuyên Quang*”.

2. Mục tiêu của đề tài

- Tuyển chọn các những cây nhãn ưu tú, có năng suất cao, chất lượng tốt, có khả năng chống chịu tốt với sâu bệnh hại, làm vật liệu khởi đầu trong nhân giống vô tính với cây nhãn trong điều kiện sinh thái ở Yên Sơn - Tuyên Quang.

- Nghiên cứu đặc điểm nông - sinh học của các cây nhãn tuyển chọn.

- Tìm hiểu một số yếu tố ảnh hưởng đến kỹ thuật nhân giống nhãn.

4. Những đóng góp mới của đề tài

- Là công trình khoa học đề cập đến việc đánh giá khái quát về tiềm năng phát triển cây nhãn ở vùng đồi núi phía Bắc nói chung và huyện Yên Sơn nói riêng.

- Cung cấp những tư liệu thực vụ quá trình chọn lọc và nhân giống vô tính đối với nhãn. Dựa trên cơ sở khoa học và thực tiễn của đề tài, bước đầu đề xuất quy trình tuyển chọn và nhân giống đối với cây nhãn.

- Tuyển chọn được một số cây nhãn có năng suất cao, ổn định, phẩm chất tốt thích nghi với điều kiện tự nhiên của địa phương, góp phần vào việc mở rộng diện tích trồng nhãn của tỉnh Tuyên Quang và các tỉnh vùng núi phía Bắc trong tương lai.

- Kết quả của đề tài sẽ cung cấp nguồn vật liệu ban đầu có giá trị cho sản xuất, đồng thời cho phép ứng dụng thành công vào việc cải tạo giống xấu trên vườn kinh doanh do trồng bằng hạt, giống không được chọn lọc kỹ trước đây.

- Đề tài góp phần đi sâu nghiên cứu một cách toàn diện cây nhãn trồng tại Việt Nam nói chung và Tuyên Quang nói riêng, tạo tiền đề cho những nghiên cứu tiếp theo về cây nhãn trong tương lai.

Chương I **TỔNG QUAN TÀI LIỆU**

1.1. Cơ sở khoa học và thực tiễn của đề tài

1.1.1. Cơ sở khoa học của việc điều tra nghiên cứu

Tuyên Quang là tỉnh vùng núi phía Bắc Việt Nam, nằm ở ven trung tâm khởi nguyên cây trồng miền nam lục địa Trung Quốc; Nơi xuất xứ của nhiều giống cây trồng đang phổ biến trên thế giới nói chung và của nhiều giống cây ăn quả nói riêng.

Do quá trình trồng trọt lâu đời, trong sản xuất xuất hiện sự phân ly và biến dị dẫn đến trong quần thể có các dạng cá thể với các đặc tính tốt xấu khác nhau.

Các loài cây ăn quả, dưới tác động của các tác nhân vật lý, hóa học như các loại tia mặt trời, đặc biệt là tia tử ngoại, nhiều hóa chất tồn tại như các loại kháng sinh, các hợp chất thải công nghiệp có thể tác động gây đột biến ở sinh vật. Một loại đột biến nữa hay gặp trong tự nhiên đó là biến dị tế bào dinh dưỡng. Loại đột biến này là do một tác nhân nào đó một khối tế bào dinh dưỡng bị đột biến, khối tế bào này có thể nằm ở vị trí bất kỳ trên cây nhưng thường hay xuất hiện ở đỉnh sinh trưởng, ở một mầm mắt trên cành hoặc thân cây. Mầm và cành non mọc từ các điểm sinh trưởng bị đột biến sẽ sao chép kiểu gen đột biến.

1.1.2. Cơ sở khoa học ở phương pháp ghép

Kỹ thuật ghép ra đời bắt nguồn từ hiện tượng liền lại của các cây sống tự nhiên gần nhau do va chạm và ép sát với nhau trong một thời gian dài. Kỹ thuật ghép được dựa trên cơ sở từ phát triển của khoa học nghiên cứu giải phẫu thực vật và ghép phân loại thực vật; sự nghiên cứu về cấu trúc của tượng tầng và các quá trình hoạt động của tượng tầng, dưới ảnh hưởng của các điều kiện sinh thái môi trường.

Các lý thuyết về ghép cây đều khẳng định: Để ghép thành công cây trồng phải có quan hệ họ hàng gần gũi, và trong khi ghép, bắt buộc các lớp tượng tầng của gốc ghép và cành ghép phải tiếp xúc với nhau. Để tạo điều kiện cho quá trình mất ghép và cành ghép liền lại với nhau, các lớp tế bào tượng tầng phải phát triển xen kẽ vào nhau. Và như vậy, sự hoạt động của các lớp tế bào tượng tầng phải đồng phương án với nhau. Ngoài kỹ thuật ghép, điều kiện sinh thái môi trường, sức sinh trưởng và hình thái của cây cũng là những yếu tố quyết định đến khả năng ghép sống.

Giữa gốc ghép và cành ghép có sức hợp sinh học do có quan hệ ảnh hưởng qua lại với nhau và do đó cũng có hiện tượng bắt hợp giữa gốc ghép và cành ghép. Sức hợp sinh học có thể xảy ra không chỉ trong cùng loài, hay trong cùng một giống (variety) mà cũng có thể đạt được khi ghép các loại cây khác nhau cả về bộ và họ thực vật. Trước hết là phép nhân loại thực vật thì dựa trên cấu trúc của các cơ quan sinh sản, trong khi đó ghép cây lại chỉ sử dụng các cơ quan sinh dưỡng. Vậy sức hợp sinh học chỉ xảy ra trong trường hợp các cơ quan sinh dưỡng của gốc ghép và cành ghép giống nhau về cấu trúc và hình thái. Điều quan trọng hơn là phải đồng nhất về thành phần sinh hóa của nhựa lỵện.

Quan hệ qua lại giữa gốc ghép và cành ghép là sâu sắc và toàn diện trên mọi quá trình sinh lý của cây nhưng không thay đổi tính di truyền của nhau. Điều này có nghĩa là: gốc ghép và cành ghép