

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG NGHIỆP HÀ NỘI**

NGUYỄN VĂN VÂN

**NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA MỘT SỐ YẾU TỐ
NÔNG SINH HỌC ĐẾN SINH TRƯỞNG VÀ RA HOA
CỦA GIỐNG THUỐC LÁ K.326 TRỒNG
TẠI MIỀN BẮC VIỆT NAM**

**LUẬN ÁN TIẾN SĨ
CHUYÊN NGÀNH : KHOA HỌC CÂY TRỒNG**

HÀ NỘI, 2014

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG NGHIỆP HÀ NỘI**

NGUYỄN VĂN VÂN

**NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA MỘT SỐ YẾU TỐ
NÔNG SINH HỌC ĐẾN SINH TRƯỞNG VÀ RA HOA
CỦA GIỐNG THUỐC LÁ K.326 TRỒNG
TẠI MIỀN BẮC VIỆT NAM**

CHUYÊN NGÀNH: KHOA HỌC CÂY TRỒNG

MÃ SỐ: 62 62 01 10

NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC:

- 1. GS.TS. HOÀNG MINH TẤN**
- 2. TS. TRẦN ĐĂNG KIÊN**

HÀ NỘI, 2014

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi. Kết quả nghiên cứu trong luận án này là trung thực, khách quan và chưa từng được tập thể, cá nhân công bố trong bất kỳ công trình nào khác.

Tôi xin cam đoan rằng mọi sự giúp đỡ trong quá trình thực hiện luận án này đã được cảm ơn và các thông tin trích dẫn trong luận án đều được chỉ rõ nguồn gốc.

Hà Nội, ngày 20 tháng 02 năm 2014

TÁC GIẢ LUẬN ÁN

Nguyễn Văn Vân

LỜI CẢM ƠN

Luận án này được thực hiện và hoàn thành tại Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.

Trong quá trình nghiên cứu và hoàn thành luận án này, tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc nhất tới GS.TS. Hoàng Minh Tấn - Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội và TS. Trần Đăng Kiên - Tổng Công ty Thuốc lá Việt Nam là những người hướng dẫn khoa học đã tận tình giúp đỡ và định hướng giúp tôi trưởng thành trong công tác nghiên cứu và hoàn thiện luận án.

Tôi xin ghi nhận và biết ơn sự giúp đỡ quý báu của tập thể các thầy, cô giáo Bộ môn Sinh lý thực vật - Khoa Nông học, Viện Sinh học Nông nghiệp, Ban Quản lý Đào tạo, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội đã tận tình giúp đỡ tôi trong quá trình học tập, nghiên cứu và hoàn thành luận án này.

Trong thời gian học tập và nghiên cứu, tôi cũng đã nhận được sự hỗ trợ và giúp đỡ tận tình từ Lãnh đạo Viện Kinh tế Kỹ thuật thuốc lá, các phòng chức năng, chuyên môn của Viện, Chi nhánh Viện Kinh tế Kỹ thuật Thuốc lá tại Bắc Giang và các đồng nghiệp đã tạo mọi điều kiện thuận lợi, động viên giúp đỡ tôi trong quá trình nghiên cứu và hoàn thành luận án. Tôi xin trân trọng cảm ơn.

Cuối cùng, tôi xin bày tỏ lòng biết ơn tới bạn bè, gia đình và người thân đã luôn kịp thời động viên, chia sẻ và tạo điều kiện giúp đỡ tôi trong quá trình nghiên cứu và hoàn thành luận án.

Một lần nữa tôi xin trân trọng cảm ơn sự giúp đỡ của các cá nhân và tập thể đã giúp đỡ tôi hoàn thành luận án này.

Hà nội, ngày 20 tháng 02 năm 2014

TÁC GIẢ LUẬN ÁN

Nguyễn Văn Vân

MỤC LỤC

Lời cam đoan	ii
Lời cảm ơn	iii
Mục lục	iv
Danh mục các chữ viết tắt	viii
Danh mục bảng	ix
Danh mục hình	xii
MỞ ĐẦU	1
1 Tính cấp thiết của đề tài	1
2 Mục tiêu nghiên cứu	3
3 Ý nghĩa khoa học và thực tiễn	3
4 Những đóng góp mới của luận án	3
5 Giới hạn của đề tài luận án	4
Chương 1 TỔNG QUAN TÀI LIỆU VÀ CƠ SỞ KHOA HỌC CỦA ĐỀ TÀI	5
1.1 Nguồn gốc, phân loại và tầm quan trọng của cây thuốc lá	5
1.1.1 Nguồn gốc, vị trí phân loại của cây thuốc lá	5
1.1.2 Tầm quan trọng của cây thuốc lá	7
1.2 Tình hình sản xuất và tiêu thụ thuốc lá trên thế giới và ở Việt Nam	8
1.2.1 Vài nét về tình hình sản xuất và tiêu thụ thuốc lá thế giới	8
1.2.2 Vài nét về tình hình sản xuất thuốc lá nguyên liệu và tiêu thụ thuốc lá điều ở Việt Nam	11
1.3 Các đặc điểm sinh thái và sinh dưỡng khoáng của cây thuốc lá	12
1.3.1 Ánh sáng	12
1.3.2 Nhiệt độ	13
1.3.3 Mưa và độ ẩm	14
1.3.4 Đất trồng thuốc lá	14
1.3.5 Vài nét về sinh dưỡng khoáng với thuốc lá vàng	15
1.4 Các nghiên cứu về sự ra hoa <i>in vitro</i> ở thực vật	17

1.5	Hạn với sinh trưởng và sự ra hoa của thực vật	19
1.6	Quan niệm về tuổi sinh học và sự hình thành hoa	21
1.7	Chất điều hòa sinh trưởng với sự sinh trưởng và ra hoa của thực vật	22
1.7.1	Vai trò của các chất điều hòa sinh trưởng đối với quá trình sinh trưởng của thực vật	22
1.7.2	Vai trò của chất điều hòa sinh trưởng đối với sự ra hoa của thực vật.	24
1.8	Quang chu kỳ - sự ra hoa được cảm ứng bởi độ dài chiếu sáng trong ngày	27
1.9	Một số kết quả nghiên cứu về cây thuốc lá ở Việt Nam	35
1.9.1	Một số kết quả nghiên cứu về giống thuốc lá ở Việt Nam	35
1.9.2	Một số kết quả nghiên cứu về giống thuốc lá K.326	37
1.9.3	Một số kết quả nghiên cứu phòng trừ sâu bệnh và diệt chồi thuốc lá	38
1.10	Sự ra hoa ở cây thuốc lá và ảnh hưởng của nó đến năng suất và chất lượng thuốc lá nguyên liệu	39
Chương 2 ĐỐI TƯỢNG, VẬT LIỆU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU		42
2.1	Đối tượng nghiên cứu của đề tài	42
2.2	Vật liệu nghiên cứu	43
2.2.1	Vật liệu sử dụng trong nuôi cấy in vitro	43
2.2.2	Vật liệu sử dụng trong các thí nghiệm ngoài đồng ruộng và trong nhà lưới: là các chất điều hòa sinh trưởng và các loại đèn chiếu sáng	43
2.3	Nội dung nghiên cứu	44
2.3.1	Nghiên cứu sự ra hoa in vitro của giống thuốc lá K.326	44
2.3.2	Nghiên cứu ảnh hưởng của một số biện pháp kỹ thuật đến sinh trưởng và ra hoa của giống thuốc lá K.326	44
2.3.3	Ảnh hưởng của một số chất điều hòa sinh trưởng đến sinh trưởng và ra hoa của cây thuốc lá	44
2.3.4	Nghiên cứu ảnh hưởng của quang chu kỳ ngày dài và quang gián đoạn đến sinh trưởng và ra hoa của cây thuốc lá K.326	45
2.4	Phương pháp nghiên cứu	45

2.4.1	Bố trí thí nghiệm	45
2.4.2	Các chỉ tiêu theo dõi và phương pháp xác định	49
2.4.3	Phương pháp xử lý số liệu	50
Chương 3 KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN		51
3.1	Nghiên cứu sự ra hoa <i>in vitro</i> của giống thuốc lá K.326	51
3.1.1	Ảnh hưởng của việc bổ sung vào môi trường nuôi cấy một số chất có khả năng cảm ứng ra hoa (NH_4NO_3 , CoCl_2 , paclobutrazol) đến sinh trưởng và ra hoa của giống thuốc lá K.326	51
3.1.2	Ảnh hưởng của việc gây hạn sinh lý trong môi trường nuôi cấy bằng bổ sung đường (saccharose và glucose) ở nồng độ cao đến sinh trưởng và ra hoa của giống thuốc lá K.326	55
3.2	Ảnh hưởng của một số biện pháp kỹ thuật đến sinh trưởng và ra hoa của giống thuốc lá K.326	61
3.2.1	Ảnh hưởng của khoảng thời gian tưới nước (tần suất tưới) đến sự sinh trưởng và ra hoa của giống thuốc lá K.326	61
3.2.2	Ảnh hưởng của biện pháp cắt ngọn tạo thân mới từ chồi nách đến sinh trưởng và ra hoa của giống thuốc lá K.326	66
3.3	Ảnh hưởng của các chất điều hòa sinh trưởng đến sinh trưởng và ra hoa của giống thuốc lá K.326	71
3.3.1	Ảnh hưởng của các chất kích thích sinh trưởng đến sự sinh trưởng và ra hoa của giống thuốc lá K.326	71
3.3.2	Ảnh hưởng của các chất ức chế sinh trưởng lên sự sinh trưởng và ra hoa của giống thuốc lá K.326	78
3.4	Ảnh hưởng của quang chu kỳ đến sự sinh trưởng và ra hoa của giống thuốc lá K.326	88
3.4.1	Ảnh hưởng của quang chu kỳ ngày dài lên khả năng sinh trưởng và ra hoa của giống thuốc lá K.326	89
3.4.2	Ảnh hưởng của quang gián đoạn đến khả năng sinh trưởng và ra hoa của giống thuốc lá K.326	100

KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ	112
1 Kết luận	112
2 Đề nghị	113
Danh mục các công trình đã công bố liên quan đến luận án	114
Tài liệu tham khảo	115
Phụ lục	124

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

ABA	Abseisic Acid
Alar - SADH	Susinic Acid Dymetyl Hydrazid
Aux	Auxin
CCC	Chlo Ethylen Phosphotic Acid
CEPA	Chlor Ethylen Phosphotic Acid
C/N	Các hợp chất chứa cacbon/các hợp chất chứa nito
cs	Cộng sự
CT	Công thức
CV(%)	Độ biến động
Cyt	Cytokinin
Đ/C	Đối chứng
GA	Gibberellin
GA ₃	Acid Gibberellic
NTD	Nhân dân tộ
LSD _(0,05)	Sự sai khác có ý nghĩa ở mức $\alpha = 0,05$
P660	Dạng phytochrom hấp thu bước sóng cực đại 660nm
P730	Dạng phytochrom hấp thu bước sóng cực đại 730nm
PBZ	Paclobutrazol
PIX	Mepiquat chloride
PSNH	Phát sinh ngồng hoa
PEG	Polyethylen glycol
QCK	Quang chu kỳ
QGĐ	Quang gián đoạn
α NAA	α -Naphtyl Acetic Acid
<i>ns</i>	Không sai khác (not significal)

DANH MỤC BẢNG

STT	Tên bảng	Trang
1.1	Sản lượng thuốc lá nguyên liệu của thế giới giai đoạn 2005 - 2012	9
3.1	Ảnh hưởng của NH_4NO_3 đến sự sinh trưởng và ra hoa của cây thuốc lá <i>in vitro</i> (sau 12 tuần nuôi cấy)	52
3.2	Ảnh hưởng của CoCl_2 đến sự sinh trưởng và ra hoa của cây thuốc lá <i>in vitro</i> (sau 12 tuần nuôi cấy)	53
3.3	Ảnh hưởng của paclobutrazol (PBZ) đến sự sinh trưởng và ra hoa của cây thuốc lá <i>in vitro</i> (sau 12 tuần nuôi cấy)	54
3.4	Ảnh hưởng của đường saccharose đến sự sinh trưởng và ra hoa của cây thuốc lá <i>in vitro</i>	56
3.5	Ảnh hưởng của đường glucose đến sự sinh trưởng và ra hoa của cây thuốc lá <i>in vitro</i>	57
3.6	Ảnh hưởng của tần suất tưới nước đến động thái tăng trưởng chiều cao cây giống thuốc lá K.326	61
3.7	Ảnh hưởng của tần suất tưới nước đến động thái tăng trưởng số lá của giống thuốc lá K.326	62
3.8	Ảnh hưởng của tần suất tưới nước đến kích thước lá của giống thuốc lá K.326 (tại thời điểm 60 ngày sau trồng)	63
3.9	Ảnh hưởng của tần suất tưới nước đến khối lượng lá và đường kính thân cây của giống thuốc lá K.326 (tại thời điểm 60 ngày sau trồng)	64
3.10	Ảnh hưởng của tần suất tưới nước đến thời gian ra hoa của giống thuốc lá K.326	65
3.11	Ảnh hưởng của biện pháp cắt ngọn tạo thân mới từ chồi nách đến động thái tăng trưởng chiều cao cây của giống thuốc lá K.326	67
3.12	Ảnh hưởng của biện pháp cắt ngọn tạo thân mới từ chồi nách đến động thái tăng trưởng số lá của giống thuốc lá K.326	67