

MỤC LỤC

Trang

CÁC CHỮ VIẾT TẮT.....	vi
DANH MỤC CÁC HÌNH.....	vii
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	ix
MỞ ĐẦU: LÝ DO VÀ MỤC ĐÍCH NGHIÊN CỨU	1

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1. ĐẶC TÍNH SINH HỌC CỦA CÂY THANH LONG	4
1.2. CHƯƠNG TRÌNH PHÁT TRIỂN MỘT HOA	9
1.2.1. Nguồn gốc và khả năng của mô phân sinh sinh dục	9
1.2.1.1. Nguồn gốc.....	9
1.2.1.2. Khả năng của mô phân sinh	10
1.2.2. Chương trình phát triển một hoa.....	10
1.2.2.1. Tượng hoa	11
1.2.2.1.1. Sự thay đổi sớm sau sự cảm ứng ra hoa.....	11
1.2.2.1.2. Các thay đổi hình thái của sự hình thành hoa	12
1.2.2.2. Tăng trưởng hoa.....	13
1.3. KIỂM SOÁT SỰ RA HOA	13
1.3.1. Yếu tố nội sinh.....	14
1.3.1.1. Tuổi cây	14
1.3.1.2. Chất đồng hóa.....	15
1.3.1.3. Mối quan hệ giữa tăng trưởng sinh dưỡng và sinh sản	16
1.3.2. Yếu tố môi trường	17
1.3.2.1. Ảnh hưởng của nhiệt độ lạnh trên sự ra hoa.....	17
1.3.2.2. Ảnh hưởng của quang kỳ trên sự ra hoa	18
1.3.2.2.1. Khái niệm và phân loại thực vật theo quang kỳ.....	18
1.3.2.2.2. Vai trò của giai đoạn tối.....	19

1.3.2.2.3. Yêu cầu của quang kỳ cảm ứng	20
1.3.2.2.4. Vai trò của phytochrom	20
1.3.2.2.5. Kiểu hoạt động của phytochrom và mối liên hệ với AAB và GA.....	22
1.3.2.3. Vị trí cảm thụ của những yếu tố môi trường.....	23
1.3.2.4. Gen nhạy cảm với những yếu tố môi trường	23
1.3.3. Kích thích tố ra hoa (florigen) và chất cản ra hoa (antiflorigen).....	23
1.3.4. Ảnh hưởng của chất ĐHSTTV	24
1.3.4.1. Thuật ngữ.....	24
1.3.4.2. Auxin.....	26
1.3.4.3. Cytokinin.....	28
1.3.4.4. Acid abscisic.....	30
1.3.4.5 Ethylen.....	31
1.3.4.6. Giberelin	31

CHƯƠNG 2: VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. VẬT LIỆU	37
2.1.1. Cây Thanh long.....	37
2.1.2. Vật liệu để phân tích các chỉ tiêu sinh lý, hóa học và đo chất ĐHSTTV	38
2.1.3. Vật liệu đo phytochrom.....	39
2.1.4. Vật liệu để xử lý “kích thích ra hoa”.....	39
2.1.5. Vật liệu sinh trắc nghiệm	39
2.2. PHƯƠNG PHÁP.....	39
2.2.1. Quan sát ngoài thiên nhiên	40
2.2.2. Quan sát hình thái - giải phẫu và chọn tiêu chuẩn ra hoa	40
2.2.2.1. Hình thái - giải phẫu	40
2.2.2.2. Chọn tiêu chuẩn ra hoa.....	40
2.2.3. Theo dõi sự tăng trưởng của nhánh Thanh long.....	40
2.2.4. Tìm hiểu con đường biến dưỡng	41
2.2.5. Xác định cường độ quang hợp và hô hấp.....	42
2.2.6. Xác định hàm lượng đường tổng số, tinh bột và tỷ số C/N.....	42

2.2.6.1. Đường tổng số và tinh bột.....	42
2.2.6.2. Hàm lượng carbon	43
2.2.6.3. Hàm lượng nitrogen.....	44
2.2.7. Tìm hiểu hoạt động của hệ thống phytochrom.....	45
2.2.8. Đo hoạt tính chất ĐHSTTV.....	47
2.2.8.1. Ly trích và phân đoạn.....	47
2.2.8.2. Sắc ký, xác định vị trí và đo hàm lượng.....	48
2.2.9. Kiểm soát sự ra hoa ở cây Thanh long.....	50
2.2.9.1. Ảnh hưởng của chất đồng hóa, dinh dưỡng trên sự tượng hoa.....	50
2.2.9.2. Ảnh hưởng của chất ĐHST ngoại sinh và chất đồng hóa trên sự tượng hoa.....	51
2.2.9.3. Ảnh hưởng của quang kỳ ngày dài trên sự tượng hoa.....	52
2.2.9.3.1. Thay đổi chu kỳ phát triển của cây.....	52
2.2.9.3.2. Xử lý gián đoạn đêm.....	52

CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ VÀ BÌNH LUẬN

3.1. KẾT QUẢ.....	54
3.1.1. Quan sát ngoài thiên nhiên và đặc điểm khí hậu của vùng trồng Thanh long.....	54
3.1.2. Quan sát hình thái - giải phẫu và chọn tiêu chuẩn ra hoa.....	57
3.1.2.1. Hình thái - cấu trúc của nhánh.....	57
3.1.2.2. Hình thái - cấu trúc của mô phân sinh.....	59
3.1.2.3. Chọn tiêu chuẩn ra hoa.....	66
3.1.3. Theo dõi sự tăng trưởng của nhánh Thanh long.....	69
3.1.3.1. Đường cong tăng trưởng của nhánh Thanh long.....	69
3.1.3.2. Sự tích lũy chất khô ở nhánh Thanh long.....	71
3.1.4. Xác định con đường biến dưỡng ở cây Thanh long.....	72
3.1.5. Cường độ quang hợp và hô hấp.....	73
3.1.6. Hàm lượng đường tổng số, tinh bột và tỷ lệ C/N.....	75
3.1.6.1. Hàm lượng đường tổng số và tinh bột.....	75
3.1.6.2. Tỷ số carbon/nitrogen (C/N).....	78

3.1.6.2.1. Hàm lượng carbon (C%).....	78
3.1.6.2.2. Hàm lượng nitrogen (N).....	79
3.1.6.2.3. Tỷ số C/N.....	79
3.1.7. Tìm hiểu hoạt động của hệ thống phytochrom.....	82
3.1.8. Hoạt tính chất ĐHSTTV	84
3.1.8.1. Hoạt tính chất ĐHSTTV ở giai đoạn tăng trưởng của nhánh.....	84
3.1.8.1.1. Hoạt tính của auxin	84
3.1.8.1.2. Hoạt tính của AAB.....	85
3.1.8.1.3. Hoạt tính của cytokinin	85
3.1.8.1.4. Hoạt tính của giberelin.....	86
3.1.8.2. Hoạt tính chất ĐHSTTV ở giai đoạn phát triển của nhánh.....	87
3.1.8.2.1 Hoạt tính của auxin	87
3.1.8.2.2. Hoạt tính của AAB.....	88
3.1.8.2.3. Hoạt tính của cytokinin.....	89
3.1.8.2.4. Hoạt tính của giberelin	90
3.1.9. Kiểm soát sự ra hoa ở cây Thanh long	93
3.1.9.1. Ảnh hưởng của chất đồng hóa, dinh dưỡng lên sự tượng hoa	93
3.1.9.2. Ảnh hưởng của chất ĐHST ngoại sinh và chất đồng hóa trên sự tượng hoa.....	93
3.1.9.3. Ảnh hưởng của quang kỳ ngày dài trên sự tượng hoa	95
3.1.9.3.1. Thay đổi chu kỳ phát triển của cây.....	95
3.1.9.3.2. Xử lý gián đoạn đêm.....	95
3.2. BÌNH LUẬN.....	99
3.2.1. Đặc tính ra hoa của cây Thanh long trong điều kiện tự nhiên.....	99
3.2.2. Sự thay đổi hình thái - cấu trúc.....	100
3.2.3. Các yếu tố ảnh hưởng đến sự ra hoa ở cây Thanh long.....	102
3.2.3.1. Vai trò của tuổi cây	102
3.2.3.2. Vai trò của chất đồng hóa và dinh dưỡng	103
3.2.3.3. Tìm hiểu hoạt động của hệ thống phytochrom	107
3.2.3.4. Vai trò của chất ĐHSTTV	110

3.2.3.4.1. <i>Auxin</i>	111
3.2.3.4.2. <i>Acid abscisic</i>	112
3.2.3.4.3. <i>Cytokinin</i>	113
3.2.3.4.4. <i>Giberelin</i>	114
3.2.4. Kiểm soát tượng hoa ở cây Thanh long	116
3.2.4.1. Ảnh hưởng của chất đồng hóa và dinh dưỡng lên sự tượng hoa	116
3.2.4.2. Ảnh hưởng của chất ĐHST ngoại sinh trên sự tượng hoa.....	117
3.2.4.3. Ảnh hưởng của quang kỳ ngày dài trên sự tượng hoa	120
KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ	124
TÀI LIỆU THAM KHẢO	127
PHỤ LỤC	