

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ ปัจจัยที่มีผลต่อการสร้างหัวย่อยของแกลดีโอลัส

ชื่อผู้เขียน นายบัณฑิต จันทรคำ

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาพืชสวน

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

อาจารย์ ดร.ฉันทนา สุวรรณธาดา	ประธานกรรมการ
อาจารย์ ดร.โสระยา ร่วมรังษี	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร ภู่ว่าง	กรรมการ

บทคัดย่อ

ศึกษาการเกิดและการเจริญเติบโตของหัวย่อยของแกลดีโอลัสจำนวน 6 พันธุ์ คือ พันธุ์ Diablo, Falcon, Globestar, Orbiter, Spitfire และพันธุ์พื้นบ้าน โดยการติดตามการเจริญเติบโตของพืชทดลองในวงจรการเจริญเติบโต 1 วงจร พบว่าการสร้างและการเจริญเติบโตของหัวย่อยของแกลดีโอลัสทั้ง 6 พันธุ์ เป็นไปในลักษณะเดียวกัน

การเกิดหัวย่อยเกิดในระยะที่ต้นแกลดีโอลัสมีใบ 4 ใบต่อต้นขึ้นไป ซึ่งเป็นระยะก่อนที่จะมีการแทงช่อดอก ระยะนี้เป็นระยะที่หัวใหม่ของต้นเกิดขึ้นมาแล้วแต่ยังมีขนาดเล็กอยู่ หัวย่อยเกิดจากการแปรรูปของโครงสร้าง 2 ส่วนของหัวใหม่ คือแปรรูปจากตาข้างของปล้องที่อยู่บริเวณฐานของหัวใหม่ ซึ่งเป็นปล้องที่มีใบเป็นแบบกาบใบ หรือแปรรูปจากส่วนปลายของ stolon ที่งอกออกมาจากบริเวณโคนของตาข้างดังกล่าว stolon สามารถจะแตกแขนงและเกิดหัวย่อยที่ปลาย stolon แขนงเหล่านั้นได้ การแตกแขนงของ stolon เป็นไปในลักษณะลุ่ม โดยไม่ขึ้นกับพันธุ์ หัวย่อยที่เกิดขึ้นมีการเจริญเติบโต, ขยายขนาด และเมื่อแก่เต็มที่จะเข้าสู่ระยะพักตัวไปพร้อมๆ กับหัวใหม่ในช่วงปลายของวงจรการเจริญเติบโต

การศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการสร้างหัวย่อยของแกลดีโอลัส พบว่าความยาววันมีผลต่อการสร้างหัวย่อยของพันธุ์ Diablo โดยที่สภาพวันสั้นที่ต้นพืชได้รับแสง 6 หรือ 8 ชั่วโมง ต่อวัน มีผลทำให้ได้จำนวนและน้ำหนักของหัวย่อยเพิ่มขึ้น ส่วนในพันธุ์ Globestar พบว่าการให้แสง 6 ชั่วโมง ให้จำนวนหัวย่อยมากกว่าการให้แสง 8 ชั่วโมง ในขณะที่พันธุ์ Orbiter ไม่ตอบสนองต่อสภาพความยาววัน ในแง่ของผลของความลึกในการปลูก 1, 2, 3 และ 4 นิ้ว

พบว่า พันธุ์ Diablo ที่ปลูกลึก 1 นิ้ว มีห่วยน้อยกว่ากรรมวิธีอื่น ส่วนพันธุ์ Globestar นั้น การปลูกลึก 1 และ 2 นิ้ว ให้ห่วยน้อยกว่าการปลูกลึก 3 หรือ 4 นิ้ว และพันธุ์ Orbiter ไม่ตอบสนองต่อกรรมวิธี

การทดลองให้สารควบคุมการเจริญเติบโตคือ IBA, GA₃ และ BA เข้มข้น 100 สดล และ Ethephon เข้มข้น 1,000 สดล แซ่หัวพันธุ์ก่อนปลูก พบว่าพันธุ์ที่ทดลองไม่ตอบสนองต่อกรรมวิธีในแง่ของจำนวนของห่วยต่อต้น แต่ตอบสนองในแง่ของน้ำหนักของห่วยต่อต้น โดยที่พันธุ์ Spitfire ที่ได้รับ BA ให้น้ำหนักของห่วยน้อยกว่ากรรมวิธีอื่นๆ และในพันธุ์พื้นบ้านที่ได้รับ IBA ให้ห่วยที่มีน้ำหนักต่ำกว่ากรรมวิธีอื่นๆ

สำหรับการศึกษารวมควันทัวพันธุ์ก่อนปลูกเป็นเวลา 1-9 ชั่วโมง พบว่าในพันธุ์ Falcon และพันธุ์พื้นบ้านกรรมวิธีควบคุมให้จำนวนห่วยต่อต้นดีที่สุดและดีกว่ากรรมวิธีการรวมควันในขณะที่พันธุ์ Spitfire ตอบสนองต่อการรวมควันนาน 7 ชั่วโมง โดยให้จำนวนห่วยน้อยกว่ากรรมวิธีควบคุมและกรรมวิธีอื่นๆ

Thesis Title	Factors Affecting Cormel Formation of Gladiolus	
Author	Mr. Bordinth Chankhum	
M. S. (Agriculture)	Horticulture	
Examining Committee	Lecturer. Dr. Chuntana Suwanthada	Chairman
	Lecturer. Dr. Soraya Ruamrungsri	Member
	Assistant Professor Dr. Wichian Pooswang	Member

Abstract

Formation and growth of cormel was investigated in 6 varieties of gladiolus, i.e. Diablo, Falcon, Globestar, Orbiter and the local variety by observing growth and development of the plants throughout a growth cycle. It was found that the plants of 6 varieties performed the same pattern of growth throughout the entire cycle.

Cormel formation took place when the plants reached the 4 – leaf stage of growth which is prior to spike emergence. At this stage, the plants had already formed the new corms, but at the early stage with small size. It revealed that the cormels were modified from 2 structures of the corms, i.e. from the axillary buds appearing at the base of the corm internodes having the leaf – sheaths, or from the tip of the stolons protruding from the base of those axillary buds. Branched stolons could be found through the period of cormel formation and each of them produced a cormel at the tip. Branching of the stolon appeared to be at random, independent on varieties. The cormels were thereafter continued their growth and enlargement, reached the full maturity and eventually entered the dormancy period together with the parental new corms.

Investigations of factors affecting cormel formation of the plants showed the influence of daylength on the variety Diablo and Globestar. The plants of Diablo variety

receiving 6 or 8 hours of daylight produced more cormels and those of Globestar responded only to the 6 hours of daylight, giving higher amounts of cormel. The effect of planting depths of 1, 2, 3 and 4 inches were found in the variety Diablo and Globestar. The plants of Diablo planted 1 inch deep gave the best cormel number per plant and those of Globestar planted at 1 or 2 inches deep also gave better performance than the ones planted 3 or 4 inches deep.

The growth regulator dip treatments of IBA, GA₃ and BA at the concentration of 100 ppm and Ethephon of 1,000 ppm showed no influence on the number of cormel per plant in all varieties treated, but showed the effect on the cormel weight. The plants of Spitfire grown from BA treated corms gave better cormel weight while those of the local variety grown from IBA treated corms gave least cormel weight.

Treatments of corm smoking 1 – 9 hours prior to planting showed that the control plants yielded the highest cormel number per plant in the variety Falcon and the local variety. Spitfire tended to respond more to 7 – hour smoking giving the higher number of cormel per plants than other treatments.