ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การเจริญเติบโตของดอกว่านนางคุ้ม

ชื่อผู้เขียน นางสาววัชราภรณ์ พวงแก้ว

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาพืชสวน

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

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

บทคัดย่อ

ศึกษาการเจริญเติบโตของดอกว่านนางคุ้ม โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 เป็นการศึกษาการเจริญเติบโต ซึ่งประกอบด้วยการศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาของต้นพืช และโครงสร้างของหัว วงจรการเจริญเติบโต ตลอดจนการเจริญเติบโตทางใบและทางดอก พบว่าว่านนางคุ้มมีลักษณะทางสัณฐานของไม้ดอกประเภทหัวใบเลี้ยงเดี่ยว มีหัวแบบ tunicate bulb มีช่อดอกแบบซี่ร่ม เริ่มวงจรชีวิตโดยการแทงช่อดอกขึ้นมาเหนือดินในเดือนเมษายน ดอกเจริญเติบโตไปจนถึงเดือนพฤษภาคม การเจริญเติบโตทางใบเริ่มหลังจากดอกบาน ต้นทิ้งใบในเดือนพฤศจิกายน และหัวพักตัวจากเดือนธันวาคมถึงเดือนมีนาคม ว่านนางคุ้ม เริ่มสร้างดอกในช่วงที่ต้นเริ่มทิ้งใบ โดยที่ตาที่ปลายยอดของหัวเจริญไปเป็นช่อดอก การสร้างดอกย่อยและการเจริญของช่อดอกเกิดขึ้นในช่วงที่หัวพักตัว เมื่อหัวพ้นระยะพักตัว ช่อดอกจึงยืดตัวขึ้นมาเจริญเติบโตเหนือดิน การสร้างดอกสรุปได้ว่ามีขั้นตอนเป็น I, II, Sp, Pr, Br, P, A และ G ในขณะที่การสร้างส่วนประกอบดอกย่อยเป็น P, A และ G

การศึกษาส่วนที่ 2 เป็นการศึกษาการเจริญเติบโตของเกสรตัวผู้และเกสรตัวเมียของดอก ตลอดจนความสามารถในการงอกของละอองเกสร การเก็บรักษาละอองเกสร การผสมเกสร และการเพาะเมล็ด ผลการศึกษาพบว่าการสร้างเกสรตัวผู้และเกสรตัวเมียเกิดขึ้นและเสร็จสมบูรณ์ภายในดอกย่อย ตั้งแต่ระยะที่หัวยังอยู่ในช่วงการพักตัวและช่อดอกยังคงอยู่ภายในหัว เมื่อช่อดอกมีการเจริญเติบโตออกมาจากหัวแล้ว ดอกตูมจึงเริ่มบานดอกและพร้อม

ผสมเกสร ละอองเกสรที่งอกได้ดีเป็นละอองเกสรที่ได้จากอับละอองเกสรของดอกที่บานได้ 3 วัน แต่พบว่าความสามารถในการงอกของละอองเกสรค่อนข้างต่ำ การเพาะเลี้ยงละอองเกสรในอาหารเพาะเลี้ยงที่มีความเข้มข้นน้ำตาลเป็น 1, 2 และ 5% ในช่วงเวลา 7.01 – 10.00 น พบว่าละอองเกสรงอกได้ทุกช่วงเวลา แต่งอกได้ดีที่สุดในช่วง 7.01 – 8.00 น และการเลี้ยงในอาหารเลี้ยงที่มีความเข้มข้นของน้ำตาลเป็น 1% ละอองเกสรงอกได้ดีที่สุด เมื่อนำละอองเกสรมาเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 5 °ซ และอุณหภูมิห้อง (25-28°ซ) พบว่าที่อุณหภูมิห้องสามารถเก็บรักษาละอองเกสรได้ 6 วัน แต่ความงอกต่ำมาก ส่วนการเก็บรักษาไว้ที่ 5 °ซ เก็บรักษาไว้ได้ถึง 10 วัน ส่วนความเป็นไปได้ในการผสมเกสรนั้นพบว่าสามารถผสมเกสรทั้งแบบผสมภายในช่อดอกและผสมข้ามช่อดอก การผสมในช่วง 7.00-9.00 น ให้ผลดีกว่าช่วงเวลาที่สายกว่า ความสามารถในการผสมติดค่อนข้างต่ำและมีปัญหาเรื่องฝักฝ่อ เมล็ดงอกได้เมื่อนำไปเพาะแต่ความงอกค่อนข้างต่ำ การแกะเมล็ดออกจากฝักก่อนเพาะช่วยให้เมล็ดงอกเร็วกว่าการเพาะทั้งฝัก

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Chiang Mai University

Thesis Title Floral Growth and Development of Brisbane Lily (*Eurycles amboinensis* Lindl.)

Author Miss Watcharaporn Puangkaew

M. S. (Agriculture) Horticulture

Examining Committee

Lecturer Dr. Chuntana Suwanthada Chairman

Lecturer Dr. Soraya Ruamrungsri Member

Assistant Professor Dr. Wichian Pooswang Member

Abstract

Studies on floral growth and development of brisbane lily (*Eurycles amboinensis* Lindl.) were carried out. The studies were divided into two parts. Part I involved experiments on growth and development of the plant, including morphological studies of the plant parts, bulb structure, growth cycle and vegetative and reproductive growth of the plant. It was found that the plant obtained the morphological characteristics of monocotyledonous flower bulb, with tunicate bulb type and umbeliflorous inflorescence. The growth cycle started with emergence of the floral bud in April and the inflorescence continued its growth until May. Vegetative growth began right after blooming. The plant sheded the leaves in November and the bulb consecutively entered the dormant period until March. Floral initiation was found to take place at the growing point of the new bulb as early as the period of dying-back of the leaves. Floral development carried on during the whole period of bulb dormancy and the young inflorescence emerged and bloomed in the early stage of the new cycle of growth. Stages of floral development were found to be I, II, Sp, Pr, Br, P, A and G and the floral organogenesis pattern was P, A, and G.

Experiments carried out in part II involved the development of stamen and pistil, pollen germination, pollen storage, pollination and seed germination. It revealed that development of stamen and pistil completed since the early stage of floral development and the florets were still intact inside the bulb. When blooming occurred at the early stage of the successive growth cycle, the florets entered anthesis and became receptive. Pollen grains collected from dehisced anthers of the florets 3 days after opening were germinated in the pollen culture media with different concentrations of sugar of 1, 2 and 5% during 7.01 – 10.00 a.m. It showed that, despite of low germination, the pollen grains of every treatment could germinate. The germination percentage was highest when the pollen grains were cultured in the culture media with 1% of sugar. The pollen could be stored for 6 days at room temperature but with extremely low germination percentage, while those stored at 5°c could maintain the viability for 10 days. Successful cross pollination and hybridization were achieved, although with rather low rate, using the pollen grains either from the florets of the same or different inflorescences. The appropriate duration of pollination was suggested 7.00 – 9.00 a.m. Fruit abortion was found in the treatments. Germination percentage of the seeds is relatively low. Detached seeds germinated faster than those of non-detached.