



การเจริญของละอองเกสรของลองกอง กล้วย (Aglaia dookkoo Griff.) และนางสาวด

(Aglaia domestica Pelleg.)

Development of Pollen of Longkong, Duku (Aglaia dookkoo Griff.) and Langsat

(Aglaia domestica Pelleg.)

อุไรวรรณ นามศรี

Uraiwan Namsri

Order Key	20419
BIB Key	161193

๕

เลขหมู่	QK๖๖๐ ๐๕๑ ๒๕๔๒
เลขทะเบียน	๕๐ ป.ศ. ๒๕๔๒

๒.๑

วิทยานิพนธ์วิทยาศาตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

Master of Science Thesis in Plant Science

Prince of Songkla University

2542

ชื่อวิทยานิพนธ์	การเจริญของละอองเกสรของลองกอง ทุง (<i>Aglaia dookkoo</i> Griff.) และกลางสาด (<i>Aglaia domestica</i> Pelleg.)
ผู้เขียน	นางสาวอุไรวรรณ นามศรี
สาขาวิชา	พืชศาสตร์
ปีการศึกษา	2541

บทคัดย่อ

การศึกษาการเจริญของละอองเกสรของลองกอง ทุง และกลางสาด ได้ดำเนินการระหว่างเดือนมีนาคม 2539 ถึงเดือนสิงหาคม 2541 ณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และสวนเกษตรกร อำเภอนาทวี จังหวัดสงขลา โดยศึกษาการเจริญของดอกและช่อดอก ทดสอบความมีชีวิตของละอองเกสร ตรวจสอบการเจริญของละอองเกสรทางเนื้อเยื่อวิทยา และลักษณะทางสัณฐานวิทยาของละอองเกสร โดยแบ่งการเจริญของดอกของลองกอง ทุง และกลางสาด เป็น 4 ระยะคือ ระยะที่ 1 ลักษณะดอกเป็นตุ่ม เริ่มจากดอกมีสีเขียวเข้ม เห็นร่องกลีบเลี้ยง ระยะที่ 2 ลักษณะดอกเป็นตุ่ม เริ่มเห็นกลีบดอกโผล่ มีสีเหลืองครีม ระยะที่ 3 ลักษณะดอกเริ่มบาน มองเห็นกลีบดอกที่มีสีเหลืองครีมได้ชัดเจน แต่ไม่เห็นอับเรณู ระยะที่ 4 ลักษณะดอกบาน กลีบดอกมีสีเหลืองครีม มองเห็นส่วนอับเรณูครบทุกส่วนของดอก จากการศึกษาการเจริญของช่อดอกลองกอง ทุง และกลางสาด โดยใช้ลองกองแห้ง กลางสาดพื้นเมือง และดูงน้ำเป็นตัวอย่าง พบว่าจากการเจริญของดอกระยะที่ 1 ถึงดอกบาน ใช้เวลา 38, 41 และ 42 วัน มีความยาวช่อเท่ากับ 10.8, 16.3 และ 26.4 เซนติเมตร ตามลำดับ การศึกษาลักษณะทางเนื้อเยื่อวิทยาพบละอองเกสรของดูงน้ำพื้นเมืองทุกระยะการเจริญของดอก ส่วนลองกองแห้ง ดูงน้ำ และกลางสาดพื้นเมืองพบเซลล์กำเนิดสปอร์ (sporocyte) ที่เสื่อมสภาพทุกระยะการเจริญของดอก การทดสอบความมีชีวิตของละอองเกสรโดยย้อมสีอะซิโตคาร์มิน 1 เปอร์เซ็นต์ พบว่าดูงน้ำพื้นเมืองและกลางสาดพื้นเมืองมีจำนวนละอองเกสรที่ย้อมติดสีในระยะดอกบาน 87.07 และ 7.78 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ แต่ไม่พบละอองเกสรที่ย้อมติดสีในลองกองแห้ง และดูงน้ำในระยะดอกบาน จากการทดสอบความงอกของละอองเกสรพบว่า สูตรอาหารประกอบด้วยน้ำตาลซูโครส 10 เปอร์เซ็นต์ วุ้น 1 เปอร์เซ็นต์ กรดโบริก 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร และแคลเซียมคลอไรด์ 1 มิลลิกรัมต่อลิตร เพาะเลี้ยงที่อุณหภูมิ 36 องศาเซลเซียส สภาพที่ให้แสง เป็นเวลา 24

ชั่วโมง ส่งผลให้ละอองเกสรของดุกูพื้นเมืองในระยะที่ 4 มีความงอกสูงสุด 3.95 เปอร์เซ็นต์ และมีความยาวหลอดละอองเกสรสูงสุด 104.28 ไมโครเมตร ส่วนละอองเกสรของลองกองแห้ง ดุกูน้ำ และกลางสาคพื้นเมือง ไม่สามารถงอกได้ภายใต้สภาพแวดล้อมเดียวกัน จากการศึกษาการติดเมล็ดพบว่า กลางสาคพื้นเมือง ลองกองแห้งเสียบยอด ลองกองแห้งเพาะเมล็ด และ ดุกูน้ำ มีจำนวนเมล็ดเฉลี่ย 0.37, 0.38, 0.55 และ 0.87 เมล็ดต่อผล ตามลำดับ ส่วนดุกูพื้นเมือง แม้มีจำนวนละอองเกสรสูง แต่ไม่มีการติดผล ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของละอองเกสรพบว่า พื้นผิวและขนาดของละอองเกสรของดุกูพื้นเมืองมีความแตกต่างจากกลางสาคพื้นเมือง สำหรับละอองเกสรของลองกองแห้ง ดุกูน้ำ ตรวจไม่พบละอองเกสรด้วยกล้องจุลทรรศน์แบบ สแกน

Thesis Title	Development of Pollen of Longkong, Duku (<i>Aglaia dookkoo</i> Griff.) and Langsat (<i>Aglaia domestica</i> Pelleg.)
Author	Miss Uraiwan Namsri
Major Program	Plant Science
Academic Year	1998

Abstract

Development of flower and inflorescence, the viability of pollen testing, pollen germination, and the anatomical and morphological characteristics of the anther of longkong, duku and langsat were investigated during March 1996 to August 1998, at Prince of Songkla University and at a longkong farmer's orchard, Amphur Natawee, Changwat Songkhla. Flower development was divided into 4 stages: stage one, small flower bud, still green; stage two, young flower bud, light cream petal; stage three, petal emerged and stage four, flower opening, anthers emerged. The period of flower development of longkong-haeng, duku-nam and langsat-phuen mueang from stage one to the flower opening stage was 38, 41 and 42 days and the length of inflorescence was 10.8, 16.3 and 26.4 cm. respectively. duku-phuen mueang pollen grains were observed on every stage of flower development but none was detected from flower of longkong-haeng, duku-nam or langsat-phuen mueang (except sporocytes in the anthers). Pollen viability of duku-phuen mueang and langsat-phuen mueang at the flowering stage measured by 1 percent acetocarmine staining was 87.07 and 7.78 percent respectively. The medium containing 10 percent sucrose, 1 percent agar, 0.01 mg./L boric acid and 1 mg./L calcium chloride, incubation condition of 36 °C with 24 hour light stimulation showed the highest percentage of germination (3.95%) and pollen tube length of 104.28 μm . on duku-phuen mueang in fourth stage with no germination on others. There was no fruit set on duku-phuen mueang while langsat-phuen mueang, longkong-haeng propagated from grafted, longkong-haeng propagated from seedling and duku-nam set some fruits with 0.37, 0.38, 0.55 and 0.87 seeds per fruit respectively. Under SEM the exine surface and size of duku-phuen mueang and langsat-

phuen mueang pollen grains were different while pollen of longkong-haeng and duku-nam could not be detected by SEM.