

ชื่อเรื่อง	การศึกษาการผสมเกสร การติดเมล็ด และการงอกของ เมล็ดพืชในกลุ่มขมิ้น(<i>Curcuma</i>) ที่ผสมภายในชนิด เดียวกันและต่างชนิดกัน
ชื่อผู้เขียน	นางสาวหยกทิพย์ สุคาริย์
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชสวน
ประธานกรรมการที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมศรี นนทสวัสดิ์ศรี

บทคัดย่อ

การศึกษาความมีชีวิตของละอองเกสร โดยการย้อมด้วย Acetone carmine พบว่า
ปทุมมากลุ่มกลีบแหลม มีความมีชีวิตมากที่สุดเท่ากับ 97.76 % การศึกษาการงอกของละอองเกสร
บนอาหารสังเคราะห์เป็นเวลา 5 ชั่วโมง พบว่า ที่ระดับความเข้มข้นของน้ำตาล 10 % เหมาะสำหรับการ
การงอกของละอองเกสรดีที่สุด โดยบัวชั้น มีการงอกมากที่สุดเท่ากับ 65.51% และเมื่อทำการเลี้ยง
ละอองเกสรบนอาหารสังเคราะห์เป็นเวลา 1 3 และ 5 ชั่วโมง พบว่า ว่านมหาจักรพรรดิ มีความยาว
หลอดมากที่สุดเท่ากับ 3,772.00 μm การศึกษาการงอกของละอองเกสรบนยอดเกสรตัวเมีย พบว่า
ละอองเกสรของว่านนางคำ ว่านมหาจักรพรรดิ และ บัวชั้น สามารถงอกบนยอดเกสรตัวเมียของ
ปทุมมากลุ่มกลีบแหลมได้ ละอองเกสรของว่านนางคำ สามารถงอกบนยอดเกสรตัวเมียของ
เชียงใหม่เรดได้ แต่พบว่า มีการงอกบนยอดเกสรตัวเมียของช่อมรกตที่ผิดปกติ ส่วนกลุ่มผสมอื่น
พบว่า ละอองเกสรไม่สามารถงอกบนยอดเกสรตัวเมียของกลุ่มผสมได้ การศึกษาการติดผล พบว่า
แววอุบล ว่านนางคำ และบัวชั้น สามารถผสมตัวเองติด ส่วน *Curcuma* ในกลุ่มอื่นๆ ไม่สามารถ
ผสมตัวเองติด การผสมข้ามระหว่างพันธุ์ พบว่า สามารถผสมติดทุกกลุ่มผสม การผสมข้ามระหว่าง
ชนิด พบว่า ปทุมมากลุ่มกลีบแหลม x แววอุบล สามารถติดเมล็ดได้ทั้งการผสมตรงและผสมสลับ
แต่ปทุมมากลุ่มกลีบแหลม x เทพอัปสร ปทุมมากลุ่มกลีบแหลม x ปทุมรัตน์ ปทุมรัตน์ x เทพอัปสร
ปทุมมากลุ่มกลีบแหลม x ว่านนางคำ ปทุมมากลุ่มกลีบแหลม x บัวชั้น และเชียงใหม่เรด x ว่าน
นางคำ สามารถติดเมล็ดได้จากการผสมตรงเพียงอย่างเดียว ส่วนกลุ่มผสมอื่นไม่สามารถผสมติด
การผสมข้ามสกุลระหว่างปทุมมากลุ่มกลีบแหลม x บัวเข็ม พบว่า สามารถผสมติด และมีเอมบริโอ
ที่สมบูรณ์แต่เมื่อนำเอมบริโอมาเพาะเลี้ยง พบว่า เอมบริโอไม่สามารถพัฒนาเป็นต้นได้ การศึกษา
การทำลายการพักตัวของเมล็ด พบว่า การแกะเปลือก และการแกะเปลือกร่วมกับการชุบเชื้อหุ้มสี
น้ำตาล สามารถช่วยให้เมล็ดงอกได้ การศึกษาการช่วยชีวิตลูกผสม พบว่า การแยกเอมบริโอจากผล
อายุ 14 และ 28 วัน สามารถทำให้เอมบริโองอกได้ ในขณะที่การเพาะเลี้ยงทั้งเมล็ดไม่สามารถงอกได้

Title	A study on pollination, seed setting and seed germination of intraspecific and interspecific hybrids of <i>Curcuma</i>
Author	Miss Yokthip Sudaree
Degree of	Master of Science in Horticulture
Advisory Committee Chairperson	Assistant Professor Dr. Chalernsri Nontaswatsri

ABSTRACT

A study on pollen viability by Acetone carmine staining found that Patumma in a narrow petal group (*Curcuma alismatifolia*) had the highest pollen viability at 97.76%. A study on pollen germination when cultured on media found that the medium containing 10% sucrose was suitable for pollen germination in *Curcuma*. After cultured pollens on media for 5 hrs. Buachan (*Curcuma* sp.) had the highest pollen germination at 65.51% and Wannahajukapad had the longest pollen tube of 3,772 μm . The pollen of Wannangdum, Wannahajukapad, and Buachan could germinate on the stigma surface of Patumma in a narrow petal group. Pollens of Wannangdum could germinate on the stigma surface of Chiangmai red and Chomoragot, but showed abnormal germination on the stigma surface of Chomoragot. A study on fruit setting found that Walubon (*Curcuma* sp.), Wannangdum and Buachan could set seeds after selfing where as other *Curcuma* could not. Crosses among varieties in the same species were successful. Interspecific crosses between Patumma in a narrow petal group x Walubon could produce seeds in both direct and reciprocal crosses, but Patumma in a narrow petal group x Tapupsorn (*Curcuma thorelii*), Patumma in narrow petal group x Patumrut, Patumrut x Tapupsorn, Patumma in a narrow petal group x Wannangdum, Patumma in a narrow petal group x Buachan and Chiangmai red x Wannangdum could produce seeds only by direct crosses. Intergeneric hybridization between Patumma in a narrow petal group and Buakham (*Smithatris myanmarensis*) produced fruits with embryos, but the embryos could not regenerate shoots. A study on dormancy breaking of *Curcuma* seeds found that the removal of seed coat as well as both seed coat and seed membrane could break seed dormancy. A study on embryo rescue found that the 14 and 28 days embryo germinated after *in vitro* culture whereas whole seeds not germinated