

โครงการวิจัย ผลของการผสมเกสรทุเรียน ‘หลงลับแล’ และ ‘หลินลับแล’  
กับพันธุ์อื่น ๆ ในระบบวนเกษตร จังหวัดอุตรดิตถ์

พิชัย ใจกล้า, พิมพ์ใจ สีหะนาม, ดร.ณิ มุลโรจน์, วิมลฉัตร สมนิยาม และเจษฎา มิ่งฉาย

บทคัดย่อ

การศึกษาผลของการผสมเกสรทุเรียนในระบบวนเกษตรจังหวัดอุตรดิตถ์ในครั้งนี้ดำเนินการวิจัยกับพันธุ์ทุเรียนจำนวน 6 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์หลงลับแล พันธุ์หลินลับแล พันธุ์หมอนทอง พันธุ์ชะนี พันธุ์ก้านยาว และพันธุ์กระดุมทอง ที่ปลูกอยู่ในพื้นที่สวนระบบวนเกษตร ตำบลนาบกก ตำบลแม่พูล และตำบลฝายหลวง อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ ดำเนินการทดลอง 4 การทดลองคือ พัฒนาการของดอกทุเรียน ความสมบูรณ์และควมมีชีวิตของละอองเรณูทุเรียน การผสมเกสรทุเรียน และลักษณะทางกายภาพและเคมีภายหลังการเก็บเกี่ยวของผลทุเรียนที่เกิดจากการผสมเกสร

การศึกษาพัฒนาการของดอกทุเรียนพันธุ์หลงลับแลจากสไลด์เนื้อเยื่อถาวรที่ผ่านการเตรียมโดยวิธีฝังพาราฟิน พบว่า ทุเรียนมีการเจริญและพัฒนาเนื้อเยื่อของดอกตั้งแต่พัฒนาตาดอกและมีการเจริญเพื่อสร้างส่วนประกอบของดอกจนครบวงถึงระยะดอกบาน ความสมบูรณ์และควมมีชีวิตของละอองเรณูทุเรียนทั้งหกพันธุ์ในระยะเวลาและอุณหภูมิเก็บรักษาที่แตกต่างกัน (0, 5 และ 25 องศาเซลเซียส) สามารถเก็บรักษาละอองเรณูไว้ได้นาน 36, 28 และ 6 วัน ตามลำดับ พันธุ์ที่มีแนวโน้มว่าสามารถเก็บรักษาไว้ได้นานและมีเปอร์เซ็นต์ความงอกที่ดี ได้แก่ พันธุ์ชะนี พันธุ์ก้านยาว และพันธุ์หมอนทอง

การผสมเกสรทุเรียนทั้งหกพันธุ์แบบพบกันหมดและติดตามการเจริญเติบโตทุกสัปดาห์ พบว่าทุกดอกที่ผสมเกสรสามารถติดผลได้ทุกคู่ผสมในสัปดาห์แรกหลังจากการผสมเกสร แต่เมื่อถึงสัปดาห์ที่ 3-4 หลังการผสมเกสร ผลทุเรียนบางคู่ผสมเกิดการหลุดร่วง แม้พันธุ์ที่มีเปอร์เซ็นต์การติดผลมากที่สุดคือ พันธุ์หมอนทอง รองลงมาคือพันธุ์หลงลับแล โดยผสมเกสรกับพ่อพันธุ์หลงลับแล พันธุ์หลินลับแล และพันธุ์หมอนทอง เมื่อวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพและทางเคมีภายหลังการเก็บเกี่ยวของผลทุเรียนที่เกิดจากการผสมเกสร พิจารณาในด้านน้ำหนัก ขนาด จำนวน สี และความแน่นเนื้อ ของลักษณะภายนอกของผล ลักษณะเปลือก เนื้อ และเมล็ด พบว่า มีลักษณะที่คล้ายคลึงกับพันธุ์แม่มากกว่าพันธุ์พ่อ เมื่อพิจารณาสัดส่วนเปอร์เซ็นต์น้ำหนักเนื้อเทียบกับน้ำหนักทั้งผล พบว่า ทุเรียนเกิดจากการผสมเกสรที่มีทุเรียนพันธุ์หมอนทองเป็นแม่พันธุ์หรือพ่อพันธุ์มีแนวโน้มที่จะมีน้ำหนักเนื้อมากเมื่อเทียบกับพันธุ์อื่น ๆ และเมื่อวิเคราะห์ส่วนประกอบทางเคมีและชีวเคมีซึ่งประกอบด้วยปริมาณวิตามินซี ปริมาณแคโรทีนอยด์รวม ปริมาณสารประกอบฟีนอล กิจกรรมต้านอนุมูลอิสระ ค่าพีเอช ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ และอัตราส่วนระหว่างปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ มีแนวโน้มว่า น่าจะได้รับอิทธิพลมาจากพันธุ์แม่ค่อนข้างมาก

คำสำคัญ : การผสมเกสร พัฒนาการของดอก อุตรดิตถ์

## Effect of Pollination Between ‘Long Lablae’ and ‘Lin Lablae’ Durian with other Cultivars in Uttaradit Agro-forest System

Phichai Chaikla, Pimjai Seehanam, Darunee Munrot, Vimolchat Somniyam  
and Chedsada Mingchai

### Abstract

Pollination of durian (*Durio zibethinus* Murray) in agro-forest system was carried out in 6 cultivars, i.e. Long Lablae, Lin Lab-lae, Mon Thong, Chanee, Kan Yao and Kradoom Thong in Tambon Na Nok Kok, Tambon Mae Phun and Tambon Fai Luang, Lab-lae district, Uttaradit province. Development of flower, pollen viability and germination, pollination, development and characteristics of pollinated fruits were conducted.

Development of flower was investigated from longitudinal and transverse sections prepared via paraffin embedding technique. Permanent slides of those sections showed developmental stage from floral bud to blooming stage. All of six-cultivars durian pollens were studied their viability. They were storage at 0, 5 and 25oC for different periods. The results showed that pollens could be storage for 36, 28 and 6 days, respectively. Pollen of Chanee, Kan Yao and Mon Thong could be storage for long period and provided good percentage of germination.

Trials on pollination used each cultivars as pollen parent were observed the growth and development of fruit set. It was found that all of them could be fruit set after one week pollination. Although some fruits had fallen until three to four weeks after pollination, but most of them could grow. The highest percentage of fruit set belonged to Mon Thong, followed by Long Lablae pollinated with Long Lablae, Lin Lab-lae and Mon Thong. Morphological characteristics of pollinated fruits were then investigated on weight, size, number, colour and firmness of fruit, peel, flesh and seed. The result showed that most of them were similar mother more than father. Durian from pollination of Mon Thong as mother or father showed that the ratio of flesh and whole fruit was higher than others. Chemical and bio-chemical analysis, i.e. vitamin C, total carotenoid, phenolic compounds, anti-oxidant activity, pH, titratable acidity, soluble solids and TSS/TA ratio, showed that they might be influenced from mother.

Keywords : pollination, floral development, Uttaradit