

ชื่อเรื่อง	ความมีชีวิตและความสามารถในการงอกของละอองเรณูต่อการติดผลลำไย
ชื่อผู้เขียน	นางสาววัชรินทร์ จันทวรรณ
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชสวน
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธีรณัฐ เจริญกิจ

บทคัดย่อ

การศึกษาความมีชีวิตและความสามารถในการงอกของละอองเรณูต่อการติดผลของลำไย แบ่งเป็นการศึกษา 2 ส่วนคือ การเก็บข้อมูลในห้องปฏิบัติการและการเก็บข้อมูลในแปลงทดลอง โดยแยกเป็นการทดลองย่อย 4 การทดลองได้แก่ 1) การศึกษาลักษณะสัณฐานวิทยาของดอกลำไย 5 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์อีดอ โคฮาลา เปี้ยวเขียว พวงทอง และสีชมพู 2) การทดสอบความมีชีวิตและความสามารถในการงอกของละอองเรณู 3) การศึกษาอิทธิพลของอุณหภูมิต่อการงอกของละอองเรณู และ 4) การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความมีชีวิตและการงอกของละอองเรณูกับการติดผลในสภาพแปลงปลูกของลำไย ผลการทดลอง พบว่า ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของดอกลำไย ทั้ง 5 พันธุ์ มีลักษณะใกล้เคียงกัน แตกต่างกันเฉพาะขนาดดอก และความกว้างของการเปิดยอดเกสรเพศเมีย เมื่อทำการตรวจสอบความมีชีวิตของละอองเรณู โดยการย้อมสี acetocarmine 1% พบว่า ความมีชีวิตของละอองเรณูลำไย ทั้ง 5 พันธุ์ มีเปอร์เซ็นต์ความมีชีวิตสูงและไม่แตกต่างกันทางสถิติ คือ มากกว่า ร้อยละ 90 แต่พบว่าความมีชีวิตที่ทดสอบได้ ไม่มีความสัมพันธ์กับการงอกของละอองเรณูที่เพาะเลี้ยงบนอาหารวุ้น ส่วนการศึกษาเรื่องอิทธิพลของอุณหภูมิต่อการงอกของละอองเรณู พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับอุณหภูมิกับพันธุ์ลำไยต่อการงอกของละอองเรณู โดยพบว่า ที่อุณหภูมิต่ำ เช่น 20 องศาเซลเซียส พันธุ์ที่มีการตอบสนองหรืองอกได้ดีคือพันธุ์เปี้ยวเขียวโดยมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่า 70 เปอร์เซ็นต์

แต่เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้นเช่น 35 องศาเซลเซียส พันธุ์ที่มีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่า 90 เปอร์เซ็นต์คือพันธุ์อีดอและสีชมพู อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการงอกของละอองเรณูลำไย 5 พันธุ์อยู่ในช่วง 25–35 องศาเซลเซียส โดยมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่า 70 เปอร์เซ็นต์หลังการเพาะเลี้ยงที่ 3 ชั่วโมง ความสามารถในการเจริญของหลอดละอองเรณูบนยอดเกสรเพศเมีย พบว่า ทุกสายพันธุ์สามารถตรวจสอบการติดสีของหลอดละอองเรณูได้ ยกเว้นพันธุ์อีดอ เมื่อทำการวิเคราะห์สมการเชิงเส้น พบว่า ความกว้างของการเปิดยอดเกสรเพศเมียเมื่อดอกบาน และขนาดความยาวของช่อดอก

ลำไยมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการติดผลของลำไยโดยมีค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) เท่ากับ 0.855 และ 0.454 ตามลำดับ

คำสำคัญ: ยอดเกสรเพศเมีย ความมีชีวิตของละอองเรณู การงอกของละอองเรณู



Title	Viability and Germination Ability of Pollens on Longan Fruit Settings
Author	Miss Watcharin Jantawan
Degree	Master of Science in Horticulture
Advisor Committee Chairperson	Assistant Professor Dr. Theeranuch Jaroenkit

ABSTRACT

A study on the effects of viability and germination ability of pollens on longan fruit settings could be carried out in 2 ways, namely data collection in a laboratory and data collection in an experimental plot. There were 4 sub-experiments in the research: (1) a morphology study on the flowers of 5 longan varieties : E-daw, Kohala, Biewkiew, Phungthong and Si-chompoo, (2) a test on the viability and germination ability of longan pollens, (3) a study on the effects of temperatures on the germination ability of longan pollens and (4) a study between the relationship of the viability and germination ability of pollens on longan fruit settings in an experimental plot. The findings can be summarized as follows: Firstly, the morphological characteristics of the flowers of the 5 mentioned longan varieties were similar, except the sizes and widths of their opening stigmas. Secondly, when their pollens were stained with 1% acetocarmine it showed that their viability rates were high being more than 90% with insignificantly difference between the varieties. However, there was no relationship between the viability and germination ability of pollens in cultivating media. Thirdly, the effects of temperatures on the germination ability of longan pollens. found that there was a significant relationship between temperature and variety on pollen germination. At the low temperature of 20 degree Celsius, the Biewkiew variety was the most responsive variety with increased temperature. The most responsive varieties were E-daw and Si-chompoo.

Finally, studying the germination in stigma it was found that most varieties could be detected under inflorescent, except the E-daw variety. There was some acetocarmine in their tubes, except those of E-daw. In a linear analysis, it showed

that the widths of the stigmas when recessive and inflorescence had a positive relationships with fruit settings. Their determination coefficients (R^2) were 0.855 and 0.454, respectively.

Key words: stigma, viability of pollens, germination of pollens

