เทคนิคการปักชำใบทุเรียน
Durian Leaves Cutting Techniques

สุรศักดิ์ เสือฟัก[1] , หทัยรัตน์ โชคทวีพาณิชย์[1] , และภาสันต์ ศารทูลฑัต[2]
[1]วิทยาลัยบูรณาการศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ
[2]ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยกำแพงแสน นครปฐม

บทคัดย่อ ปัจจุบันทุเรียนนนทบุรีมีจำนวนลดลงและบางสายพันธุ์สูญหายไป การขยายพันธุ์ทุเรียนโดยรักษาพันธุกรรมดั้งเดิมจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาตำแหน่งใบที่เหมาะสมสำหรับการขยายพันธุ์ทุเรียนสายพันธุ์นนทบุรี โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ ประกอบด้วย 5 กรรมวิธี ได้แก่ การเพาะเมล็ด การปักชำใบทุเรียนตำแหน่งที่ 1, 2, 3 และ 4 ของชุดใบ จากผลการทดลองพบว่า การเพาะเมล็ดไม่พบการเกิดแคลลัส แต่พบแคลลัสในการปักชำใบทุกตำแหน่ง โดยใบตำแหน่งที่ 1 มีแคลลัสขนาดใหญ่ที่สุด (8.74 มิลลิเมตร) ส่วนการปักชำใบตำแหน่งที่ 1 มีเปอร์เซ็นต์การออกรากน้อยกว่ากรรมวิธีอื่นอย่างนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.01$) นอกจากนี้ รากที่เกิดจากการเพาะเมล็ดมีจำนวนน้อยที่สุด แต่ก็มีความยาวรากมากที่สุดเช่นกัน อย่างไรก็ตาม การปักชำใบทุเรียนตำแหน่งที่ 2 เป็นตำแหน่งที่เหมาะสมที่สุดในสำหรับการขยายพันธุ์ทุเรียนในครั้งนี้ เนื่องจากเป็นการขยายพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ ทำให้เป็นการอนุรักษ์พันธุ์ทุเรียนดั้งเดิม อีกทั้งมีเปอร์เซ็นต์การออกราก ขนาดแคลลัส และจำนวนรากมาก ซึ่งช่วยในการดูดน้ำและอาหารเพื่อนำไปใช้ในการเจริญเติบโตได้ดี

บทนำ จังหวัดนนทบุรีเป็นแหล่งปลูกทุเรียนมายาวนาน แต่ในระยะหลายปีที่ผ่านมาพันธุ์ทุเรียน และพื้นที่สวนทุเรียนเริ่มสูญหายไป เนื่องจากมหาอุทกภัยใน ปี พ.ศ. 2554 ได้สร้างความเสียหายต่อพื้นที่สวนทุเรียนนนทบุรี โดยเฉพาะทุเรียนพันธุ์ท้องถิ่นหลายพันธุ์ที่อาจสูญพันธุ์ไป (แววรวี, 2556) การขยายพันธุ์พืชแบบไม่ใช้เพศมีประโยชน์เพื่อดำรงพันธุ์พืชเดิม เพื่อให้ได้ต้นที่เหมือนต้นแม่พันธุ์ ส่วนการขยายพันธุ์พืชแบบใช้เพศ (Sexual Propagation) หรือการขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด เป็นวิธีที่ไม่ยุ่งยาก ได้จำนวนต้นกล้าปริมาณมาก ในระยะเวลาสั้น ต้นกล้ามีรากแก้ว ทำให้ต้นเจริญเติบโตเร็ว สม่ำเสมอ แต่มีข้อเสียคือ ไม่สามารถเก็บรักษาเมล็ดเพื่อรอการปลูกได้นาน มีการแปรปรวนของพันธุ์ ให้ผลผลิตช้า (จิรา, 2551) ปัจจุบันมีเทคนิคการขยายพันธุ์โดยใช้ใบในพืชหลายชนิด ซึ่งมีข้อดี คือ ทำได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก สะดวก ไม่ต้องการเครื่องมือมากนัก ได้จำนวนต้นกล้ามากในระยะเวลาสั้น และสามารถทำการปักชำได้ทั้งปี ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาตำแหน่งใบที่เหมาะสมสำหรับการขยายพันธุ์ทุเรียนสายพันธุ์นนทบุรี

อุปกรณ์และวิธีการ วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (CRD) โดยแบ่งการทดลองออกเป็น 5 กรรมวิธี คือ การใช้ใบทุเรียนในการปักชำทั้งหมด 4 กรรมวิธี โดยการใช้ตำแหน่งของใบทุเรียนที่ 1, 2, 3, และ 4 ของชุดใบ (Figure 1) ทั้งหมด 8 ซ้ำ การเพาะเมล็ดทุเรียนอีก 1 กรรมวิธี ทั้งหมด 10 ซ้ำ นำถาดเพาะใส่ถุง มัดปากถุงพลาสติกให้แน่น เพื่อป้องกันการระเหยของน้ำวางถุงพลาสติกในที่แสงแดดรำไร อุณหภูมิประมาณ 25-30 องศาเซลเซียส เพาะทิ้งไว้ประมาณ 60 วัน เก็บข้อมูลหลังปักชำได้ 60 วัน ได้แก่ เปอร์เซ็นต์การออกราก จำนวนราก ความยาวราก ขนาดแคลลัส วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป STAR วิธี เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

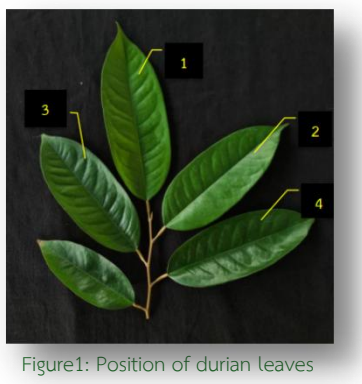

Figure1: Position of durian leaves used for experimental trials.

ผลการทดลอง จากการศึกษาการขยายพันธุ์ทุเรียนโดยใช้เมล็ดและใบปักชำ เป็นระยะเวลา 60 วัน พบว่า การปักชำใบทุกตำแหน่ง สามารถสร้างแคลลัสได้ โดยใบตำแหน่งที่ 1 มีขนาดแคลลัสใหญ่ที่สุด (8.47 มิลลิเมตร) ในขณะที่การเพาะเมล็ดไม่พบการเกิดแคลลัส ส่วนเปอร์เซ็นต์การออกราก พบว่า การเพาะเมล็ด และการปักชำใบตำแหน่งใบที่ 2, 3, และ 4 มีเปอร์เซ็นต์การออกราก 100% เมื่อพิจารณาจำนวนราก พบว่า การเพาะเมล็ด และการปักชำใบทุเรียนตำแหน่งใบที่ 1, 2, 3, และ 4 ให้จำนวนรากแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการเพาะเมล็ดให้จำนวนรากน้อยที่สุด คือ 1 ราก ส่วนความยาวราก พบว่า การเพาะเมล็ดทุเรียนมีความยาวรากเฉลี่ยมากที่สุด เท่ากับ 147.63 มิลลิเมตร ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความยาวรากที่เกิดจากการปักชำใบ โดยการปักชำใบตำแหน่งใบที่ 4 มีความยาวรากมากที่สุด เท่ากับ 50.35 มิลลิเมตร รองลงมาคือ การปักชำใบตำแหน่งใบที่ 3, 2 และ 1 เท่ากับ 50.30, 37.68, และ 19.85 มิลลิเมตร ตามลำดับ (Figure 2 and 3)

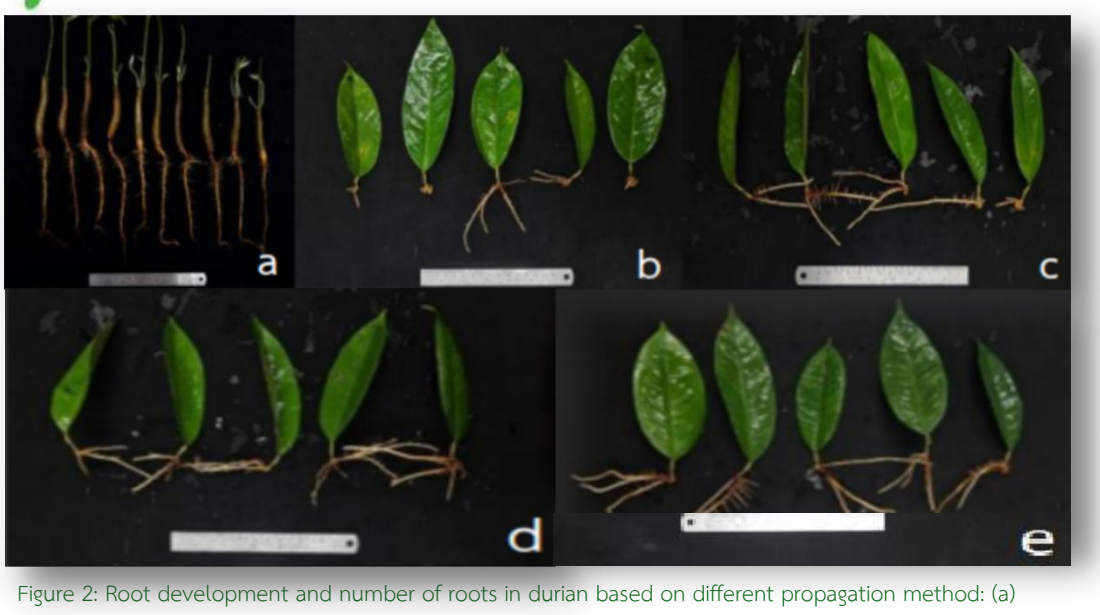

Figure 2: Root development and number of roots in durian based on different propagation method: (a) seed propagation, (b) leaf cutting from 1st position, (c) leaf cutting from 2nd position, (d) leaf cutting from 3rd position, (e) 4th position

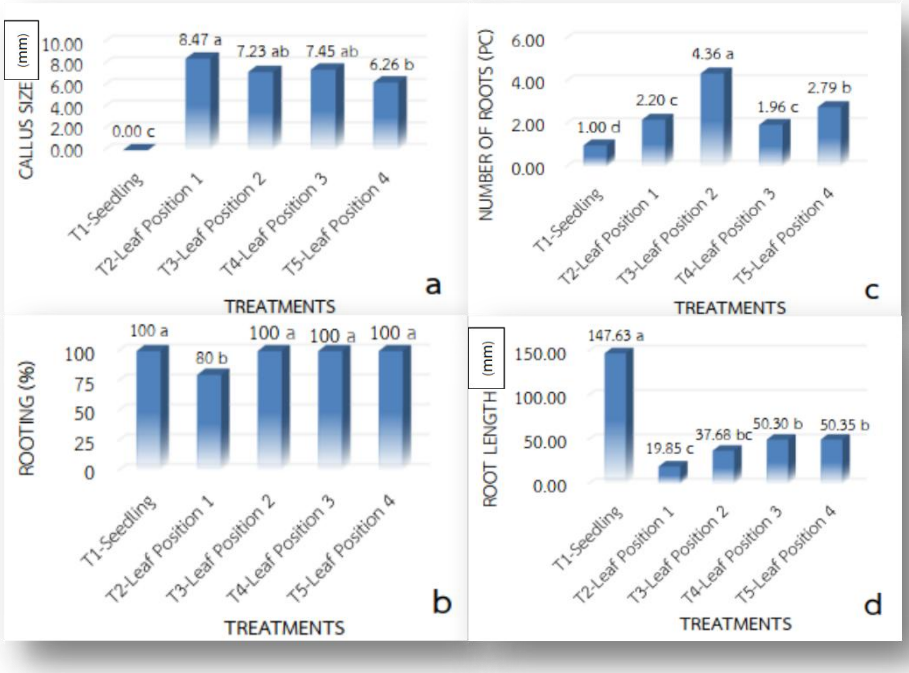

Figure 3: Growth and development of root based on different propagation methods (a) callus formation, (b) rooting, (c) number of roots, and (d) root length.

วิจารณ์ผล การขยายพันธุ์โดยการปักชำใบทุเรียนสามารถพบแคลลัสได้ทุกตำแหน่งของใบที่นำมาปักชำ เนื่องจากรากที่เกิดในการปักชำใบเป็นรากพิเศษ (adventitious root) ซึ่งเกิดจากเนื้อเยื่อเจริญที่พัฒนาไปทำหน้าที่เฉพาะอย่าง (เทียมใจ, 2529) แต่การเพาะเมล็ดไม่พบแคลลัสเพราะรากที่ได้จากการเพาะเมล็ดพัฒนามาจากส่วนของ radicle ที่มักพบในเมล็ดทั่วไป (จิรา, 2551) ส่วนเปอร์เซ็นต์การออกรากไม่แตกต่างกันระหว่างการเพาะเมล็ดและการปักชำใบ ยกเว้นการปักชำใบทุเรียนตำแหน่งใบที่ 1 อาจเนื่องมาจากใบตำแหน่งที่ 1 มีอายุน้อยกว่าใบตำแหน่งอื่นๆ ทำให้มีการสะสมของอาหารน้อยกว่า จึงเป็นสาเหตุทำให้เปอร์เซ็นต์การออกรากน้อยกว่าตำแหน่งใบอื่นๆ ได้ (สุดารัตน์, 2542) นอกจากนี้ พบว่า ตำแหน่งใบที่ 2 จำนวนรากมากที่สุด และแม้ว่าความยาวรากของการปักชำใบตำแหน่งที่ 2 น้อยกว่าการปักชำใบตำแหน่งที่ 3 และ 4 แต่ก็ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ จากผลการศึกษานี้ แสดงให้เห็นว่า การปักชำใบตำแหน่งที่ 2 เป็นตำแหน่งที่เหมาะสมที่สุดในสำหรับการขยายพันธุ์ทุเรียนในครั้งนี้ เนื่องจากเป็นการขยายพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ ทำให้เป็นการอนุรักษ์พันธุ์ทุเรียนดั้งเดิม อีกทั้งมีเปอร์เซ็นต์การออกราก ขนาดแคลลัส และจำนวนรากมาก ซึ่งช่วยในการดูดน้ำและอาหารเพื่อนำไปใช้ในการเจริญเติบโตได้ดีเมื่อต้นทุเรียนมีอายุมากขึ้น

สรุปผลการทดลอง การเปรียบเทียบการขยายพันธุ์ทุเรียนโดยการเพาะเมล็ดและการปักชำใบพบว่า ปักชำใบทุเรียนตำแหน่งใบที่ 1 มีขนาดแคลลัสใหญ่ที่สุด เท่ากับ 8.74 มิลลิเมตร รองลงมาคือตำแหน่งใบที่ 2, 3 และ 4 ตามลำดับ ในขณะที่การขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ดไม่พบการเกิดแคลลัส นอกจากนี้ การเพาะเมล็ดและการปักชำใบตำแหน่งที่ 2, 3 และ 4 มีเปอร์เซ็นต์การออกราก 100% โดยการปักชำใบทุเรียนตำแหน่งใบที่ 2 มีจำนวนรากมากที่สุด (4.36 ราก) และการเพาะเมล็ดมีจำนวนรากน้อยที่สุด คือ 1 ราก แต่ให้ความยาวรากมากที่สุด 147.63 มิลลิเมตร อย่างไรก็ตาม หากต้องการปักชำใบทุเรียนเพื่อคงพันธุกรรมดั้งเดิม ควรใช้การปักชำใบตำแหน่งที่ 2 จะเหมาะสมที่สุด

เอกสารอ้างอิง

จิรา ณ หนองคาย. 2551. หลักและเทคนิค การขยายพันธุ์พืชในประเทศไทย. สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์. กรุงเทพฯ. 366 น.

เทียมใจ ตุลยากร. 2529. กายวิภาคของพฤกษ์. ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 437 น.

แววรวี ลาภเกิน. 2556. แนวทางการอนุรักษ์ ภูมิปัญญาของชาวสวนจังหวัดนนทบุรี. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร. นครปฐม. 201 น.

สุดารัตน์ สุดพันธ์. 2542. ผลของ IBA NAA IBA+NAA และชนิดของกิ่งต่อการเกิดรากของกิ่งปักชำฝรั่งพันธุ์แป้นสีทอง. คณะเทคโนโลยีการเกษตร. รายงานการวิจัย. สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม. พิษณุโลก. 38 น.

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) ที่สนับสนุนทุนการศึกษา และวิสาหกิจชุมชนสมาร์ทฟาร์มเมอร์เมืองย่าโม 2023 สำหรับพื้นที่ในการทำงานวิจัย