

## บทที่ 1

### บทนำ

ลำไยเป็นไม้ผลเขตร้อนที่ปลูกกันอย่างกว้างขวางในพื้นที่ภาคเหนือของประเทศ เช่น จังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง เชียงราย พะเยา (เกตุณี, 2528) เนื่องจากมีสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและออกดอกติดผล ปัจจุบันมีการเพิ่มพื้นที่ปลูกลำไยอย่างต่อเนื่อง ทำให้มีปริมาณผลผลิต ทั้งผลผลิตสดและแปรรูปในรูปแบบต่างๆออกสู่ตลาดทั้งในและต่างประเทศเพิ่มขึ้นตามไปด้วย (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2548) ประกอบกับได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆมาช่วยเพิ่มทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพของผลผลิตให้ดียิ่งขึ้นอย่างต่อเนื่อง จึงจัดได้ว่าลำไยเป็นไม้ผลเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศอีกชนิดหนึ่ง แต่การผลิตลำไยในปัจจุบันยังมีปัญหาและอุปสรรคอยู่หลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาที่เกิดจากสภาพธรรมชาติซึ่งเราไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ หนึ่งในปัญหานั้นคือ ปัญหาการโคนล้มของต้นลำไยเมื่อเกิดลมพายุรุนแรง โดยปัญหานี้มักจะเกิดขึ้นในช่วงเดือนเมษายนถึงพฤษภาคมของทุกปี ซึ่งเป็นช่วงที่มักจะเกิดลมพายุฤดูร้อน และลำไยที่โคนล้มส่วนมากเป็นลำไยที่ให้ผลแล้ว อายุประมาณ 5 ปีขึ้นไป เนื่องจากทรงพุ่มเริ่มแน่นทึบ มีพื้นที่รับแรงลมมากกว่าต้นที่มีอายุน้อย (พิชัย, 2529) ทำให้ชาวสวนลำไยต้องสูญเสียต้นลำไยที่โคนล้มไปเป็นจำนวนมาก เหตุผลประการสำคัญที่ทำให้ต้นลำไยไม่สามารถต้านทานแรงลมพายุได้เนื่องจากต้นลำไยส่วนใหญ่ที่เกษตรกรชาวสวนนิยมปลูกได้มาจากกิ่งตอน (บุญรอด, 2531) ซึ่งข้อดีของการใช้กิ่งตอนมาปลูกคือจะได้ต้นลำไยตรงตามพันธุ์และให้ผลผลิตเร็ว แต่ข้อเสียก็คือจะได้ต้นลำไยที่ไม่มีระบบรากแก้ว จึงอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้ต้นลำไยโคนล้มได้ง่าย ดังนั้นแนวทางในการป้องกันปัญหานี้ อาจทำได้โดยการใช้ต้นลำไยที่ได้จากการเสียบยอด (พาวัน และ วินัย, 2543) ซึ่งนอกจากจะได้ต้นลำไยที่ตรงตามพันธุ์และให้ผลผลิตเร็วแล้ว ยังได้ต้นลำไยที่มีระบบรากแก้ว เนื่องจากต้นตอที่เราใช้จะได้มาจากการเพาะเมล็ด มีระบบรากแก้วที่ยังลึกลงไปใต้ดิน ทำให้เกิดการโคนล้มได้ยากกว่า และเรายังสามารถเลือกต้นตอพันธุ์ที่เหมาะสมที่สุดมาใช้ทำเป็นต้นตอเพื่อเสียบยอดพันธุ์ที่ต้องการได้อีกด้วย นอกจากนี้ข้อดีของการขยายพันธุ์โดยวิธีเสียบยอดอีกประการหนึ่งคือ อิทธิพลของต้นตอที่มีต่อยอดพันธุ์ดี เช่น อาจมีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของกิ่งพันธุ์ดี การเจริญเติบโตของระบบรากของต้นตอ และคุณภาพของผลผลิต (ตระกูลและคณะ, 2546)

แต่ปัญหาอย่างหนึ่งของการเสียบยอดคือ การเข้ากันไม่ได้ระหว่างต้นตอกับกิ่งพันธุ์ดี (incompatibility) (Mosse, 1962) หรือการเข้ากันไม่ได้เมื่อเวลาผ่านไประยะหนึ่ง (delayed-incompatibility) (Randhawa and Bajwa, 1958) ซึ่งสาเหตุจะเกิดจากอะไรยังไม่อาจสรุปได้

(Hartmann and Kester, 1975) นอกจากนี้ระยะเวลาของการแสดงออกถึงการเข้ากันไม่ได้นี้อาจเป็นหลายเดือนจนถึงหลายปี ขึ้นอยู่กับชนิดของต้นตอ (rootstock) กับยอดพันธุ์ (scion) แต่ละคู่ และในการเชื่อมติดของต้นตอและยอดพันธุ์นั้น จะต้องเป็นพืชที่มีความสัมพันธ์ทางสายพันธุ์ที่ใกล้ชิดกันจึงจะมีโอกาสประสบความสำเร็จสูง (Hartmann and Kester, 1975) ในเบื้องต้นมีรายงานว่าพืชที่อยู่ในชนิด (species) เดียวกันสามารถเสียบยอดเข้ากันได้ เช่นมะม่วงพันธุ์ต่างๆ (สุรินทร์, 2547) สำหรับลำไยนั้น จากการรวบรวมพันธุ์ในปัจจุบันพบว่ามีอยู่มากมายหลายพันธุ์ ดังนั้นในการขยายพันธุ์แบบเสียบยอดนั้นจึงต้องคำนึงถึงความเข้ากันได้ระหว่างต้นตอกับยอดพันธุ์ควบคู่กันไปด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในงานทดลองครั้งนี้ได้นำลำไยเถามาทำเป็นต้นตอเพื่อศึกษาเปรียบเทียบกับ เนื่องจากว่าลำไยเถามีลักษณะเฉพาะตัวอยู่หลายประการที่น่าจะส่งผลดีต่อยอดพันธุ์ดีที่นำมาเสียบ เช่น ลำไยเถามีขนาดลำต้นไม่สูงใหญ่เกินไป ลักษณะค่อนข้างไปในทางเป็นไม้เลื้อย ออกดอกติดผลดก นิสัยการออกดอกเป็นแบบทวาย และไม่ต้องการอุณหภูมิต่ำในการกระตุ้นการออกดอก (พาวิน และ วินัย, 2543) ดังนั้นในการทดลองนี้จึงต้องมีการตรวจสอบความเข้ากันได้ของต้นตอและยอดพันธุ์แต่ละคู่ที่นำมาเสียบต่อกัน เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบความมั่นใจสำหรับผู้ที่สนใจจะศึกษาการเสียบยอดลำไยต่อไปในอนาคต โดยใช้เทคนิค 3 วิธีการ คือ การตรวจสอบทางสัณฐานวิทยา การตรวจสอบทางการวิทยาศาสตร์ของรอยต่อ (graft union) และศึกษาแบบแผนไอโซไซม์ของเนื้อเยื่อแคลลัส (callus) ตรงบริเวณรอยต่อด้วย

### วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาผลของต้นตอลำไยพันธุ์พื้นเมือง พันธุ์สีชมพู และลำไยเถา ที่มีต่อกิ่งพันธุ์ดี ลำไยพันธุ์ดอ พันธุ์แก้ว พันธุ์เบียวเขียว และพันธุ์สีชมพู โดยให้พันธุ์สีชมพูเป็นตัวเปรียบเทียบในด้านสัณฐานวิทยา กายวิภาคศาสตร์ และสารชีวเคมี

### ประโยชน์ที่จะได้รับจากงานวิจัย

ได้ทราบถึงความสามารถเข้ากันได้ระหว่างต้นตอลำไยพันธุ์พื้นเมือง พันธุ์สีชมพู และลำไยเถา กับกิ่งพันธุ์ดีลำไยพันธุ์ดอ พันธุ์แก้ว พันธุ์เบียวเขียว และพันธุ์สีชมพู เมื่อได้ต้นที่สามารถเข้ากันได้ มีการเจริญเติบโตดี และมีความแข็งแรงมากที่สุดแล้ว ก็สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการใช้ประโยชน์ได้ต่อไป