

## บทที่ 1

### บทนำ

ลำไยเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีแหล่งเพาะปลูกมากในภาคเหนือตอนบน จังหวัดที่ปลูกมาก คือ เชียงใหม่และลำพูน รองลงมาเป็นการเพาะปลูกมากในจังหวัดเชียงราย น่าน ลำปาง พะเยา และแพร่ นอกจากนี้ยังมีการเพาะปลูกในภาคอื่นๆ เช่น จันทบุรี กำแพงเพชร และ นครราชสีมา (กรมการค้าภายใน, 2539ก) ผลผลิตลำไยสามารถส่งออกไปจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศนารายได้เข้าประเทศปีละหลายร้อยล้านบาท เพราะลำไยเป็นที่นิยมบริโภคทั้งในประเทศและต่างประเทศ (ศิริ, 2540) ในปี พ.ศ. 2541 ประเทศไทยส่งออกลำไยสดและแช่แข็งมีมูลค่า 169,405,000 บาท คิดเป็นปริมาณการส่งออก 2,800 เมตริกตัน ประเทศผู้นำเข้าลำไยสดที่สำคัญ คือ ฮองกง รองลงมา คือ มาเลเซีย แคนาดา สิงคโปร์ สาธารณรัฐประชาชนจีน และอื่นๆ ตามลำดับ ประเทศผู้นำเข้าลำไยแช่แข็งที่สำคัญ คือ สหรัฐอเมริกา รองลงมา คือ ฝรั่งเศส และ ญี่ปุ่น นอกจากการส่งออกลำไยสดแล้ว ประเทศไทยยังส่งออกลำไยแห้งและลำไยบรรจุภาชนะอัดลม โดยส่งออกลำไยแห้งมีมูลค่า 195,514,000 บาท คิดเป็นปริมาณการส่งออก 3,655 เมตริกตัน ประเทศผู้นำเข้าลำไยแห้งที่สำคัญ คือ ฮองกง และ สาธารณรัฐประชาชนจีน รองลงมา คือ สิงคโปร์ เกาหลีใต้ มาเลเซีย และ แคนาดา สำหรับลำไยบรรจุภาชนะอัดลมมีมูลค่าการส่งออก 415,152,000 บาท คิดเป็นปริมาณการส่งออก 10,554 เมตริกตัน ประเทศผู้นำเข้าลำไยบรรจุภาชนะอัดลมที่สำคัญ คือ มาเลเซีย และ สิงคโปร์ รองลงมาคือ ฮองกง สหรัฐอเมริกา และ อินโดนีเซีย (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2542; กรมวิชาการเกษตร, 2542)

ลิ้นจี่เป็นไม้ผลเศรษฐกิจที่สำคัญอีกชนิดหนึ่งของประเทศไทย มีการปลูกมากที่สุดในภาคเหนือ จังหวัดที่มีการปลูกมากที่สุด คือ เชียงใหม่ รองลงมา ได้แก่ เชียงราย พะเยา สำหรับภาคอื่นๆ มีปลูกมากในจังหวัดสมุทรสงคราม (กรมการค้าภายใน, 2539ข) ลิ้นจี่เป็นผลไม้ที่มีราคาแพง มีรสชาติที่หวานหอมอร่อย เป็นที่ชื่นชอบของชาวไทยและชาวต่างประเทศ (ศิริ, 2540) ปริมาณการส่งออกเพิ่มขึ้นทุกปี ในปี พ.ศ. 2541 ประเทศไทยส่งออกลิ้นจี่สดมีมูลค่า 72,453,000 บาท มีปริมาณการส่งออก 1,511 เมตริกตัน ประเทศผู้นำเข้าลิ้นจี่สดที่สำคัญ คือ ฮองกง รองลงมา คือ สิงคโปร์ มาเลเซีย และ อินโดนีเซีย นอกจากส่งออกลิ้นจี่สดแล้วประเทศไทยยังส่งออกลิ้นจี่บรรจุภาชนะอัดลมมีมูลค่า 292,876,000 บาท คิดเป็นปริมาณการส่งออก 5,275 เมตริกตัน ประเทศผู้นำเข้าลิ้นจี่บรรจุภาชนะอัดลมที่สำคัญคือ มาเลเซีย รองลงมาคือ สิงคโปร์ สหรัฐอเมริกา และ เนเธอร์แลนด์ (กรมการค้าภายใน, 2539ข; สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2542)

มะปรางเป็นไม้ผลที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจเช่นกัน พบปลูกทั่วไปทั่วทุกภาคของประเทศไทย ในปีการเพาะปลูก 2537 มีพื้นที่ปลูกทั้งหมด 8,230 ไร่ ผลผลิตมะปรางรวมทั้งประเทศ 6,162 ตัน แหล่งที่ให้ผลผลิตสูงสุด 3 จังหวัดแรก คือ อ่างทอง นครสวรรค์ และอุตรดิตถ์ (สุรัชย์, 2541) มะปรางเป็นผลไม้ที่มีลักษณะพิเศษ มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ทั้งสีกลิ่นและรูปร่าง รสชาติดี มีราคาแพง มีอายุการเจริญเติบโตของผลสั้น สามารถจำหน่ายได้ทั้งผลดิบและผลสุก และผลสุกสามารถนำมาแปรรูปเป็นน้ำผลไม้ที่มีสีสวย มีทั้งชนิดรสหวานตามความนิยมของคนไทยและมีรสหวานอมเปรี้ยวตามความนิยมของชาวต่างประเทศ นอกจากนี้มะปรางยังสามารถจำหน่ายถึงพันธุ์ได้ ซึ่งมะปรางเป็นไม้ผลชนิดหนึ่งที่มีราคาต้นพันธุ์สูง สำหรับทางด้านการตลาดมะปรางจัดเป็นผลไม้ที่มีศักยภาพทางด้านการตลาดมาก เนื่องจากเป็นผลไม้ที่ไม่มีคู่แข่งในช่วงเวลาที่ออกสู่ตลาด ปัจจุบันทางราชการส่งเสริมให้เกษตรกรขยายพื้นที่เพาะปลูกมะปรางและทางกรมส่งเสริมการเกษตรมีแผนระยะยาวที่จะสนับสนุนให้ส่งไปขายต่างประเทศ และมีรายงานว่ามีการส่งไปขายยัง ประเทศฮ่องกง และ สิงคโปร์ (ทวีศักดิ์, 2538)

การปลูกลำไยและลิ้นจี่ในภาคเหนือของประเทศไทยมีปัญหาการออกดอกไม่สม่ำเสมอ บางปีจะมีการออกดอกน้อย เพราะลำไยและลิ้นจี่ที่ปลูกในภาคเหนือของไทยต้องการอุณหภูมิที่ต่ำประมาณ 10-20 องศาเซลเซียส เพื่อกระตุ้นให้เกิดดอก ในปีฤดูหนาวอากาศไม่หนาวเย็นและฤดูหนาวสั้นจะทำให้มีการออกดอกน้อย (ชนัท, 2538) เช่นเดียวกับมะปรางที่สามารถปลูกได้ทุกภาคของประเทศไทย แต่เกษตรกรผู้ปลูกมะปรางพบว่าในบางปีมะปรางมีการออกดอกน้อย ทำให้ผลผลิตต่ำ ปัญหาการออกดอกน้อยของมะปรางอาจมีหลายสาเหตุ นรินทร์ (2537) กล่าวว่าแหล่งปลูกมะปรางที่ดีควรมีช่วงแสงและอากาศเย็น ซึ่งมีความสำคัญต่อการออกดอกของมะปราง โดยทำให้ต้นมะปรางมีการพักตัวและชะงักการเจริญเติบโตทางกิ่งใบ อุณหภูมิต่ำจะช่วยให้มะปรางออกดอกได้ดี

แต่เดิมเชื่อว่าอัตราส่วนของปริมาณคาร์โบไฮเดรตต่อไนโตรเจนเป็นปัจจัยที่ควบคุมการออกดอก แต่ทฤษฎีดังกล่าวถูกคัดค้านโดยงานทดลองจำนวนมาก นอกจากนี้มีสมมติฐานเกี่ยวกับ “สารกระตุ้นการออกดอก” (Florigen) ซึ่งขณะนี้ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ว่าเป็นสารอะไรและทำงานอย่างไร สมมติฐานใหม่ที่ดีว่าน่าจะเป็นไปได้ในปัจจุบันเชื่อว่าความสมดุลของฮอร์โมนพืชน่าจะเป็นตัวควบคุมการออกดอก แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์เรื่องความสมดุลนี้ (ชนัท, 2538) นักวิทยาศาสตร์ในสายงานนี้ เชื่อว่าความสมดุลของฮอร์โมนเป็นปัจจัยสำคัญที่กระตุ้นให้ตาอดเปลี่ยนไปเป็นตาออก และฮอร์โมนที่น่าจะเกี่ยวข้อง ได้แก่ จิบเบอเรลลิน เอทริลิน และ ไซโตไคนิน และการออกดอกของไม้ผลยืนต้นหลายชนิดถูกควบคุมโดยปริมาณจิบเบอเรลลินและเอทริลินที่พืชสร้างขึ้น ในช่วงที่มีการออกดอกพบว่าปริมาณจิบเบอเรลลินจะลดระดับลง และมีการสร้าง

เอทธิลีนมากขึ้น (พีรเดช, 2537) นอกจากนี้ปัจจัยของสมดุลฮอร์โมนแล้วธาตุอาหารก็มีส่วนสนับสนุนการออกดอก แม้จะไม่ได้เป็นตัวควบคุมการออกดอก (Bernier *et al.*, 1985)

การทดลองนี้มุ่งศึกษาการเปลี่ยนแปลงของปริมาณเอทธิลีนซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาสมดุลของฮอร์โมนพืช และศึกษาการเปลี่ยนแปลงปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่ไม่ใช่โครงสร้าง (Total Nonstructural Carbohydrate, TNC) ในช่วงก่อนการออกดอกของลำไยพันธุ์ดอ ลิ้นจี่พันธุ์สงขลวย และมะปรางพันธุ์ทูลเกล้า เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาสมดุลฮอร์โมนและปริมาณคาร์โบไฮเดรตในช่วงก่อนการออกดอก ซึ่งความรู้นี้สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการศึกษาการใช้ฮอร์โมนและปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่เหมาะสมกับการออกดอก ซึ่งอาจเป็นหนทางที่แก้ปัญหาการออกดอกในลำไย ลิ้นจี่ และมะปรางได้