

บทที่ 1

บทนำ

ฝรั่ง (guava) จัดอยู่ในสกุล *Psidium* เป็นไม้ผลที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจมากที่สุด ในตระกูล Myrtaceae (ไพโรจน์, 2541) นอกจากการนำไปใช้ประโยชน์สำหรับบริโภคผลสดแล้วยังสามารถแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ จึงมีศักยภาพการผลิตและการขยายตลาดได้กว้างขวางมากขึ้น โดยเฉพาะในตลาดต่างประเทศ พันธุ์ฝรั่งที่ปลูกในประเทศไทยมีอยู่หลายพันธุ์ทั้งพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับบริโภคผลสดและสำหรับแปรรูป โดยพันธุ์ที่มีอยู่ได้ถูกนำเข้ามาจากต่างประเทศ และมีข้อดีข้อเสียแตกต่างกันไป โดยมีลักษณะประจำพันธุ์ของแต่ละพันธุ์ (จารุพันธ์และคณะ, 2542) สำหรับพันธุ์ฝรั่งที่ใช้สำหรับคั้นน้ำหรือแปรรูปได้นั้น ยังไม่มีมากนักในบ้านเรา ซึ่งพันธุ์ที่เหมาะสมควรมีลักษณะทนทานต่อสภาพแวดล้อม เติบโตเร็ว ออกดอกติดผลดก ให้ผลผลิตสูง ขนาดผลใหญ่ เนื้อผลสีแดงหรือสีชมพูมีข้อได้เปรียบกว่าเนื้อสีเหลืองหรือสีขาว ให้สีสวยสะดุดตา นอกจากนี้ยังควรมีคุณค่าทางอาหารสูง ปริมาณวิตามินซีสูง กลิ่นหอมแรง รสชาติดี ปริมาณน้ำตาลและกรดสูง (Menzel, 1985) ซึ่งฝรั่งเพื่อการแปรรูปที่ปลูกอยู่นั้น ได้มีการนำเข้าพันธุ์จากต่างประเทศ ยังมีลักษณะบางประการไม่ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคและการปรับตัวเข้ากับสภาพภูมิอากาศ พันธุ์ที่ปลูกจึงยังมีผลมีขนาดเล็ก คุณภาพของผลและกลิ่นยังไม่เป็นที่พอใจของผู้บริโภค (จารุพันธ์และคณะ, 2543)

การพัฒนาพันธุ์ฝรั่งเพื่อการแปรรูปมีเพียงการนำเข้าพันธุ์จากต่างประเทศเท่านั้น ในการทดลองครั้งนี้จึงได้ดำเนินงานปรับปรุงพันธุ์ฝรั่งเพื่อการแปรรูป ให้ได้พันธุ์ที่มีลักษณะตรงตามความต้องการของผู้บริโภคและมีความเหมาะสมกับการผลิตในประเทศไทย ด้วยวิธีการผสมเกสรข้ามระหว่างพันธุ์ที่ได้รวบรวมไว้ จำนวน 6 พันธุ์ ซึ่งมีทั้งพันธุ์ที่ใช้สำหรับบริโภคผลสด ได้แก่ พันธุ์กลมสาดี และพันธุ์ขาวไต้หวัน ส่วนพันธุ์สำหรับแปรรูป ได้แก่ พันธุ์อัฟริกา พันธุ์โบมองท์ พันธุ์แคลิฟอร์เนีย และพันธุ์แดงบางกอก ซึ่งได้พันธุ์ลูกผสมทั้งหมด 13 พันธุ์ จากนั้นนำเมล็ดของพันธุ์ลูกผสมที่ได้มาเพาะเป็นต้นกล้า เพื่อปลูกทดสอบและคัดเลือกพันธุ์ในพื้นที่ 3 แหล่ง คือ สถานีวิจัยโครงการหลวงอินทนนท์ หน่วยวิจัยขุนห้วยแห้ง อยู่สูงจากระดับน้ำทะเล 1,200 เมตร สถานีเกษตรหลวงปางดะ อยู่สูงจากระดับน้ำทะเล 700 เมตร และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อยู่สูงจากระดับน้ำทะเล 300 เมตร ต้นกล้าที่ได้จากการขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ดจะมีความหลากหลายทางพันธุกรรมและลักษณะที่แสดงออกบางอย่างแตกต่างกัน จึงได้นำไปปลูก

ในพื้นที่ทดสอบต่างๆ เพื่อคัดเลือกต้นที่มีลักษณะตรงตามความต้องการก่อนนำมารวบรวมปลูกในพื้นที่เดียวกันคือ สถานีวิจัยโครงการหลวงอินทนนท์ หน่วยวิจัยดอยผาตั้ง เพื่อประเมินค่าคุณภาพผลของต้นที่คัดเลือกไว้และศึกษาลักษณะประจำสายต้นของพันธุ์ลูกผสมที่ได้ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับใช้เป็นลักษณะประจำพันธุ์ที่ปรับปรุงขึ้นมาใหม่ที่มีความเหมาะสมในการผลิตและแปรรูป

ในการศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ของสายต้นที่ได้คัดเลือกไว้ สามารถทำได้หลายวิธี เช่น การศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยา โดยการบันทึกลักษณะโครงสร้างส่วนต่างๆ ของพืช เช่น ลำต้น ใบ ดอก ผล และเมล็ด เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการจำแนกความแตกต่างของพืช ซึ่งอาจจะมีลักษณะใกล้เคียงกันในบางประการ จึงได้นำวิธีการศึกษาทางชีวเคมี โดยใช้เทคนิคอิเล็กโตรโฟรีซิส โดยการวิเคราะห์รูปแบบของเอนไซม์ในพืช ซึ่งสามารถตรวจสอบเอกลักษณ์ของสายพันธุ์พืชไว้ได้ต่อไป

การวิจัยครั้งนี้จึงต้องการคัดเลือกสายต้นของฝรั่งพันธุ์ลูกผสมจำนวน 13 พันธุ์ ที่ปลูกทดสอบพันธุ์ไว้ในพื้นที่ต่างๆ กัน จากการเปรียบเทียบคุณภาพของผลตามลักษณะต่างๆ ให้ตรงตามความต้องการ มีความเหมาะสมสำหรับการผลิตและแปรรูปแล้ว จึงนำไปปลูกทดสอบเพื่อประเมินผลและศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานของพันธุ์ฝรั่งสำหรับนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อคัดเลือกสายพันธุ์ฝรั่งลูกผสมชั่วที่หนึ่งที่ได้จากการผสมเกสรที่มีความเหมาะสมสำหรับแปรรูป
2. เพื่อศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาของสายต้นที่ได้คัดเลือกพันธุ์ไว้
3. เพื่อศึกษารูปแบบไอโซไซม์ของพันธุ์ฝรั่งลูกผสมโดยเทคนิคทางอิเล็กโตรโฟรีซิส

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษา

1. สามารถคัดเลือกได้สายพันธุ์ฝรั่งที่มีความเหมาะสมกับการใช้ประโยชน์เพื่อการแปรรูปและนำไปส่งเสริมเป็นการค้าต่อไป
2. ได้ข้อมูลพื้นฐานของสายพันธุ์ฝรั่งและลักษณะประจำพันธุ์ของฝรั่งเพื่อการพัฒนาและปรับปรุงพันธุ์