

**การควบคุมโรคแอนแทรกโนสของฝรั่งพันธุ์แป้นสีทองด้วยการใช้สารละลาย
แคลเซียมคลอไรด์และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์**

**Anthracnose Disease Control of 'Pansetong' Guava with Calcium Chloride
and Carbon Dioxide Treatments**

คำนำ

ประเทศไทยมีการปลูกไม้ผลในเชิงการค้าหลายชนิด ไม้ผลเขตร้อนเป็นไม้ผลที่สามารถเจริญเติบโตและผลิตดอกออกผลได้ดีที่ระดับอุณหภูมิ 25-30 ซ. เช่น กล้วย ขนุน ชมพู่ ทุเรียน ฝรั่ง พุทรา มะม่วง มังคุด ลองกอง เงาะ มะขาม มะละกอ และสับปะรด ไม้ผลเหล่านี้มีการปลูกกระจายในท้องที่มีอุณหภูมิอากาศ ความชื้น และสภาพความสมบูรณ์ที่แตกต่างกันของประเทศไทย ปัญหาการผลิตมีปัจจัยสำคัญปัจจัยหนึ่งที่ลดปริมาณและคุณภาพผลผลิตไม้ผลคือ โรคพืช โดยโรคพืชทำความเสียหายกับไม้ผลตั้งแต่ระยะปลูกจนถึงระยะหลังเก็บเกี่ยว ทำให้เกิดความสูญเสียอย่างมากต่อการลงทุนในการทำสวนไม้ผล (นิพนธ์, 2542ก)

ฝรั่ง (Guava) เป็นไม้ผลเขตร้อนที่สามารถพัฒนาเป็นไม้ผลรับประทานสดและอุตสาหกรรมทางเศรษฐกิจของไทยที่สำคัญอีกชนิดหนึ่งที่ค่อนข้างจะคุ้นเคยกับชีวิตประจำวันของคนไทย ซึ่งนิยมปลูกกันทั่วไปตามบ้านพักอาศัยและปลูกเป็นการค้า เพราะเป็นผลไม้ที่สามารถปลูกได้ทุกพื้นที่ทนต่อสภาพแห้งแล้งและอากาศร้อนได้ดี ให้ผลผลิตได้ตลอดทั้งปี มีอายุการเก็บเกี่ยวสั้น นอกจากนี้ยังมีรสชาติดี ราคาไม่แพง มีคุณค่าทางโภชนาการสูงโดยเฉพาะวิตามินซีและวิตามินเอ และยังมีธาตุเหล็กและแคลเซียม สามารถนำมาใช้รับประทานผลสด หรือนำมาแปรรูปเป็นน้ำฝรั่ง เยลลี่ฝรั่ง แยมฝรั่ง เป็นต้น โดยฝรั่งที่นิยมรับประทานผลสด ได้แก่ ฝรั่งพันธุ์ที่มีผลใหญ่ ผลดก รสอร่อย เช่น พันธุ์กลมสาเล่ แป้นสีทอง ทูลเกล้า นอกจากนี้ยังมีฝรั่งไม่มีเมล็ดสายพันธุ์ใหม่ๆ ได้แก่ พันธุ์เพชรพุทอง สาเล่ทอง และเด่นขุนวัง สำหรับฝรั่งที่ปลูกในประเทศไทยที่มีการปลูกแบบการค้าจะปลูกในเขตจังหวัดนครปฐม อยุธยา สมุทรสาคร และราชบุรี ซึ่งการทำฝรั่งในเชิงธุรกิจที่นิยมปลูกกันคือพันธุ์แป้นสีทอง (จุไรรัตน์, 2540; ณ ถลาง, 2545; นิพนธ์, 2542ข; ประเสริฐ, 2546ก, 2546ข, 2546ค; พืชสวน 2000, 2545; ศ. วัชร, 2541; หนึ่งฤทัย, 2541)

ในการปลูกฝรั่งมักมีปัญหาเรื่องโรคเข้าทำลายทั้งระยะปลูกและภายหลังเก็บเกี่ยว ซึ่งมีโรคหลายชนิดที่ทำให้ผลผลิตเสียหายทำให้ผลฝรั่งด้อยคุณภาพ ซึ่งโรคระยะหลังการเก็บเกี่ยวที่สำคัญของฝรั่งคือ โรคแอนแทรคโนสซึ่งเกิดจากเชื้อราเข้าทำลาย ทำให้เกิดแผลเน่าสีน้ำตาล และอาการจะลุกลามไปเรื่อยๆ แผลจะบวมลงเล็กน้อยและมีเมือกสีแสดปรากฏให้เห็น ซึ่งป้องกันได้โดยการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น คาร์เบนดาซิม เบนโนมิล แคปแทน เป็นต้น (ศิริศักดิ์ และวัชร, 2542; จุไรรัตน์, 2540; Kader, 2002)

การศึกษาถึงการควบคุมโรคภายหลังการเก็บเกี่ยวส่วนมากจะศึกษาถึงการใช้สารเคมี การเกษตรในการควบคุมโรคซึ่งได้ผลดีในการควบคุมโรคแต่ก็มีผลเสียเนื่องจากมีสารพิษตกค้างอยู่ อาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาถึงสารเคมีชนิดอื่นที่พบได้ในธรรมชาติ หรือใช้กันอยู่ในชีวิตประจำวันของมนุษย์ซึ่งไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพหรือวิธีการอื่นๆ เช่น การเก็บรักษาผลผลิตไว้ในสภาพควบคุมบรรยากาศซึ่งสามารถช่วยยับยั้งหรือชะลอการเกิดโรค และช่วยยืดอายุการเก็บรักษาให้ยาวนาน เนื่องจากการควบคุมสภาพบรรยากาศขณะเก็บรักษาจะช่วยทำให้กระบวนการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาและทางเคมีเกิดขึ้นช้าลง ทำให้การชราภาพของผลผลิตเกิดช้าลงด้วย (ผ่องเพ็ญ และคณะ, 2542)

การศึกษาและทดลองในครั้งนี้เป็นการศึกษาปัญหาเรื่องโรคในระยะหลังการเก็บเกี่ยวของฝรั่งพันธุ์เป็นสีทองเพื่อหาวิธีการที่เหมาะสมในการนำเอาก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) และสารละลายแคลเซียมคลอไรด์ (CaCl_2) มาควบคุมโรคภายหลังการเก็บเกี่ยวที่เกิดจากเชื้อราสาเหตุโรคแอนแทรคโนส (*Colletotrichum gloeosporioides*) และผลของสารละลาย CaCl_2 และก๊าซ CO_2 ต่อการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อรา *C. gloeosporioides* ในระยะหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อเป็นการลดการใช้สารเคมีควบคุมโรคพืช

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสำรวจเชื้อราสาเหตุโรคในระยะหลังการเก็บเกี่ยวของฝรั่งพันธุ์เป็นสีทอง
2. เพื่อศึกษาผลของสารละลายแคลเซียมคลอไรด์ (CaCl_2) ต่อการเจริญเติบโตในอาหารเลี้ยงเชื้อ และการเข้าทำลายผลฝรั่งพันธุ์เป็นสีทองของเชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides*
3. เพื่อศึกษาผลของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ต่อการเจริญเติบโตในอาหารเลี้ยงเชื้อ และการเข้าทำลายผลฝรั่งพันธุ์เป็นสีทองของเชื้อรา *C. gloeosporioides*
4. เพื่อศึกษาผลของสารละลาย CaCl_2 ร่วมกับก๊าซ CO_2 ต่อการเจริญเติบโตในอาหารเลี้ยงเชื้อ และการเข้าทำลายผลฝรั่งพันธุ์เป็นสีทองของเชื้อรา *C. gloeosporioides*
5. เพื่อศึกษาผลของสารละลาย CaCl_2 ร่วมกับก๊าซ CO_2 ต่อคุณภาพของผลฝรั่งพันธุ์เป็นสีทอง