

1. ชื่อโครงการ                                      การป้องกันกำจัดโรครากเน่าและอาการเปลือกผลแห้งสีน้ำตาลของผลลิ้นจี่ด้วยเชื้อแบคทีเรียปฏิชีวนะและการเคลือบด้วยสารโคโตซาน
2. หัวหน้าโครงการ                                  สุชาติ คูอาริยะกุล  
      คณะผู้ดำเนินงาน                              ศศิธร วรปิติรังสี
3. ระยะเวลาโครงการ                              พฤศจิกายน 2548-ตุลาคม 2549
4. งบประมาณ                                        168,765 บาท
5. บทคัดย่อ

การป้องกันกำจัดโรครากเน่ามีสาเหตุจากเชื้อรา และอาการเปลือกผลแห้งสีน้ำตาลของผลลิ้นจี่พันธุ์ฮวงฮวย ระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่างๆ คือ 1. อุณหภูมิห้อง 20-36 °C เป็นเวลา 9 วัน 2. อุณหภูมิ 20±2 °C เป็นเวลา 9 วัน 3. อุณหภูมิ 2.5±0.5 °C เป็นเวลา 25 วัน จากนั้นย้ายไปเก็บที่อุณหภูมิ 20±2 °C เป็นเวลาอีก 9 วัน ทั้งหมดในสภาพความชื้นสัมพัทธ์ 90 เปอร์เซ็นต์ วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block จำนวน 4 ซ้ำ มี 5 กรรมวิธี โดยการแช่ผลลิ้นจี่ใน 1. สารละลายเชื้อแบคทีเรียปฏิชีวนะ *Bacillus amyloliquefaciens* isolate 4533 (BA 4533) ที่ความเข้มข้น 10<sup>8</sup> เซลล์ต่อมิลลิลิตร เป็นเวลา 8 นาที 2. สารละลายเชื้อแบคทีเรียปฏิชีวนะ BA 4533 ร่วมกับการเคลือบผลด้วยสารละลายสารโคโตซานที่ความเข้มข้น 1.0 เปอร์เซ็นต์ เป็นเวลา 8 นาที 3. สารละลายสารป้องกันกำจัดโรคพืช Benomyl 50% WP อัตรา 1.0 กรัมต่อลิตร เป็นเวลา 2 นาที 4. น้ำร้อนอุณหภูมิ 52 °C เป็นเวลา 2 นาที และ 5. การไม่ปฏิบัติใดๆ กับผลลิ้นจี่ (Control) ศึกษาทดลองจำนวน 2 ครั้ง กระตุ้นกิจกรรมของจุลินทรีย์ปฏิชีวนะด้วยกรดอะมิโน L-asparagine และน้ำตาล D-glucose ใช้เฉพาะในการทดลองครั้งที่ 1 แต่ไม่ใช้ในการทดลองครั้งที่ 2 พบว่าในกรรมวิธีที่ 2 เมื่อเก็บที่อุณหภูมิห้อง มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดอาการเปลือกผลแห้งสีน้ำตาล แต่ไม่สามารถควบคุมโรครากเน่า จากการทดลองทั้งสองครั้ง มีแนวโน้มช่วยชะลอการเปลี่ยนแปลงปริมาณ Anthocyanin, Flavonoid การเพิ่มของกิจกรรมเอนไซม์ Polyphenol oxidase (PPO) กับเอนไซม์ Peroxidase (POD) และการสูญเสียน้ำหนักผล ในการทดลองทั้ง 2 ครั้ง นอกจากนี้ในการทดลองครั้งที่ 2 ยังไปชะลอการเปลี่ยนแปลงปริมาณ Total phenolics ด้วย เมื่อเก็บรักษาผลลิ้นจี่ที่อุณหภูมิ 20±2 °C มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดอาการเปลือกผลแห้งสีน้ำตาล จากการทดลองทั้งสองครั้ง มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดโรครากเน่า และมีแนวโน้มช่วยชะลอการเปลี่ยนแปลงปริมาณ Anthocyanin, Flavonoid, Total phenolics การเพิ่มของกิจกรรมเอนไซม์ PPO กับเอนไซม์ POD และการสูญเสียน้ำหนัก ในการทดลองครั้งที่ 1 ไม่สามารถควบคุมโรครากเน่า แต่ไปชะลอการเปลี่ยนแปลงปริมาณ Anthocyanin, Flavonoid, Total phenolics การเพิ่มของกิจกรรมเอนไซม์ PPO กับเอนไซม์ POD และการสูญเสียน้ำหนักจากผล จากการทดลองครั้งที่ 2 และเมื่อเก็บรักษาผลลิ้นจี่ที่อุณหภูมิ 2.0±0.5 °C เป็นเวลา 25 วัน จากนั้นนำมาเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 20±2 °C มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดโรครากเน่า และไปชะลอการเปลี่ยนแปลงปริมาณ Anthocyanin, Flavonoid, Total phenolics การเพิ่มของกิจกรรมเอนไซม์ PPO กับเอนไซม์ POD จากการทดลองทั้งสองครั้ง ในการทดลองครั้งที่ 1 มีแนวโน้มช่วยชะลอการเปลี่ยนแปลงปริมาณ Flavonoid และไม่สามารถควบคุมอาการเปลือกผลแห้งสีน้ำตาล แต่ไปชะลอการสูญเสียน้ำหนักผล ในการทดลองครั้งที่ 2 มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดอาการเปลือกผลแห้งสีน้ำตาล กับมีแนวโน้มช่วยชะลอการสูญเสียน้ำหนักผล