

## สรุปและข้อเสนอแนะ

### สรุป

จากผลการศึกษาการสะท้อนหวานของพริก 3 พันธุ์ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำสามารถสรุปได้ดังนี้

1. เมื่อเปรียบเทียบอาการสะท้อนหวานในพริก 3 ชนิด ได้แก่ พริกหยวก พริกชี้ฟ้า และพริกชี้หนู พริกหยวกเกิดอาการสะท้อนหวานได้ไวกว่าพริกชี้หนูและพริกชี้ฟ้า ส่วนพริกชี้ฟ้าเกิดอาการสะท้อนหวานได้น้อยหรือไม่เกิดอาการสะท้อนหวาน อาการสะท้อนหวานที่รุนแรงและเห็นได้ชัดเจนคืออาการสีน้ำตาลที่เมล็ด อุณหภูมิที่ทำให้เกิดอาการสะท้อนหวานคือ 5 องศาเซลเซียส อาการสีน้ำตาลที่เมล็ดและค่าการรั่วไหลของประจุสามารถใช้เป็นดัชนีอาการสะท้อนหวานได้
2. ผลพริกชี้หนูในระยะสีเขียวที่อายุ 15 และ 20 วันหลังดอกบานเท่านั้นที่เกิดอาการสะท้อนหวาน โดยผลพริกที่อายุ 15 วันจะเกิดอาการเมล็ดสีน้ำตาลได้เร็วและรุนแรงมากกว่าผลพริกที่อายุ 20 วันหลังดอกบาน
3. เมล็ดของผลพริกชี้หนูอายุ 15 วันหลังดอกบานมีกิจกรรมของเอนไซม์ PAL PPO LOX และ SOD สูงกว่าเมล็ดของผลพริกอายุ 25 วันหลังดอกบาน และมีปริมาณฟีนอลิกและ TBARS สูงกว่าด้วย ส่วนเมล็ดของผลพริกอายุ 25 วันหลังดอกบานมีกิจกรรมของเอนไซม์ CAT และ POD สูงกว่าเมล็ดของผลพริกอายุ 15 วันหลังดอกบาน
4. สาเหตุของการเกิดสีน้ำตาลที่เมล็ดพริกชี้หนูซึ่งเป็นอาการสะท้อนหวาน อาจเกิดจากการเสื่อมสภาพของเยื่อหุ้มทำให้เอนไซม์ PPO และสารฟีนอลิกมารวมกัน โดยที่อุณหภูมิต่ำไม่ได้กระตุ้นให้มีกิจกรรมของเอนไซม์ PPO เพิ่มขึ้น ส่วนสาเหตุของการเสื่อมสภาพของเยื่อหุ้มอาจเกิดจากปริมาณกรดไขมันไม่อิ่มตัวที่ต่ำ และกรดไขมันไม่อิ่มตัวที่สูง ประกอบกับเมล็ดมีการผลิตอนุมูลอิสระมาก และกิจกรรมของเอนไซม์ CAT ที่ทำหน้าที่กำจัดไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์มีอยู่ในระดับที่ต่ำ ทำให้มีไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์สะสมอยู่ในเซลล์มาก ส่งผลให้เกิดการเสื่อมสภาพของเยื่อหุ้ม

5. การให้อุณหภูมิสูง 40 และ 50 องศาเซลเซียส ระยะเวลาสั้น ๆ หรือนาน 20-60 นาที การรมผลพริกด้วย 1-MCP ความเข้มข้น 5 และ 10 ไมโครลิตร/ลิตร และ สาร methyl jasmonate ความเข้มข้น  $10^{-4}$  และ  $10^{-5}$  โมล ก่อนการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียสไม่สามารถลดอาการสะท้อนหนาวได้

6. เมล็ดของผลพริกขี้นุที่อายุ 15 วันหลังดอกบานมีการแสดงออกของยีน *CaCat1* และ aquaporin น้อยกว่าเมล็ดของผลพริกที่อายุ 25 วันหลังดอกบาน

### ข้อเสนอแนะ

การเก็บรักษาผลพริกให้คงสภาพดีได้นานควรเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส และหุ้มด้วยพลาสติก PVC และเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดอาการสะท้อนหนาว ผลพริกหยวกและผลพริกขี้นุควรเก็บเกี่ยวในระยะสีเขียวเข้มและผลพริกมีอายุมากกว่า 20 วัน สามารถเก็บรักษานาน 16 วันในอุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส สำหรับผลพริกชี้ฟ้าซึ่งมีอายุเก็บเกี่ยวมากกว่าพริกชนิดอื่นๆก็สามารถเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียสได้ แต่อาจพบอาการสะท้อนหนาวได้บ้างแต่เกิดน้อยมาก