

บทที่ 6

สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาผลของการจัดการสารโพแทสเซียม ไอโอไดด์ที่มีต่อคุณภาพการสีของข้าวตามช่วงระยะเวลาเก็บเกี่ยวและช่วงระยะเวลาการขัดสีหลังการเก็บเกี่ยว สรุปได้ว่า การเก็บเกี่ยวข้าวที่ระยะสุกแก่ทางสรีระจะให้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นสูงสุด และเมื่อเก็บเกี่ยวข้าวล่าช้าออกไปจากระยะสุกแก่ทางสรีระ เปอร์เซ็นต์ความชื้นเมล็ดและเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นจะลดลง แต่จากการศึกษาพบว่าการใช้สารโพแทสเซียม ไอโอไดด์จะส่งผลให้เปอร์เซ็นต์ความชื้นเมล็ดและเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นสูงกว่าการไม่ใช้สารในทุกระยะเวลาเก็บเกี่ยวที่ล่าช้าออกไปจากระยะสุกแก่ทางสรีระ และในส่วนของผลการใช้สารโพแทสเซียม ไอโอไดด์ต่อการขัดสีข้าวหลังการเก็บเกี่ยว โดยเริ่มขัดสีที่ระยะสุกแก่ทางสรีระ และขัดสีทุกๆ 2 วันเป็นระยะเวลา 1 เดือน พบว่าเมื่อทำการขัดสีข้าวทันทีหลังจากการเก็บเกี่ยวข้าว จะทำให้ข้าวหักมาก เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นจะต่ำ และการขัดสีข้าวที่ล่าออกไปจากระยะเก็บเกี่ยว จะทำให้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเพิ่มขึ้นทั้งข้าวที่ได้รับการฉีดพ่นสารโพแทสเซียม ไอโอไดด์และไม่ได้รับการฉีดพ่นสาร อย่างไรก็ตามพบว่า พบว่า เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวที่ได้รับการฉีดพ่นสารโพแทสเซียม ไอโอไดด์จะเริ่มคงที่ได้เร็วกว่าข้าวที่ไม่ได้รับการฉีดพ่นสาร โดยจะเริ่มคงที่เมื่อขัดสีข้าวหลังจากเก็บเกี่ยว 27 วัน ในขณะที่ข้าวที่ไม่ได้รับการฉีดพ่นสาร เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นจะเริ่มคงที่เมื่อขัดสีข้าวหลังจากเก็บเกี่ยว 30 วัน และนอกจากนี้ ยังพบว่าการใช้สารโพแทสเซียม ไอโอไดด์มีแนวโน้มที่จะทำให้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นสูงขึ้นกว่าการไม่ใช้สารในทุกระยะที่มีการขัดสี ผลการศึกษาดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า การใช้สารโพแทสเซียม ไอโอไดด์จะสามารถรักษาคุณภาพการสีข้าวให้ดีขึ้นเมื่อเก็บเกี่ยวข้าวล่าช้าออกไปจากระยะสุกแก่ทางสรีระ และจากระยะการขัดสีเมื่อเปรียบเทียบกับการไม่ใช้สารโพแทสเซียม ไอโอไดด์

จากการศึกษาผลของการจัดการสารโพแทสเซียม ไอโอไดด์ และความชื้นเมล็ดขณะเก็บเกี่ยว ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพข้าวในระหว่างการเก็บรักษา สามารถสรุปได้ว่า ในระหว่างการเก็บรักษาข้าว การเปลี่ยนแปลงของความชื้นเมล็ดและเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นจะมีแนวโน้มที่ลดลงตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา 6 เดือนทั้งข้าวที่ได้รับการฉีดพ่นสารโพแทสเซียม ไอโอไดด์ และไม่ได้รับการฉีดพ่นสาร อย่างไรก็ตามพบว่า การใช้สารโพแทสเซียม ไอโอไดด์จะส่งผลให้ความชื้นเมล็ดก่อนสีจากการเก็บเกี่ยวข้าวในแต่ละระดับความชื้นขณะเก็บเกี่ยวที่ 16%, 18% และ 20% อยู่

ในช่วงที่ใกล้เคียงกัน ในขณะที่ข้าวที่ไม่ได้รับการฉีดพ่นสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ และเก็บเกี่ยวข้าวที่ระดับความชื้นที่ 16%, 18%, 20% และ 20% จะมีความแปรปรวนของเปอร์เซ็นต์ความชื้นเมล็ดก่อนสี ผลดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า การใช้สารโพแทสเซียมไอโอไดด์จะสามารถรักษาระดับความชื้นไว้ได้ ทั้งนี้อาจเป็นไปได้เนื่องจาก การฉีดพ่นสารโพแทสเซียมไอโอไดด์แก่ต้นข้าว จะมีผลทำให้เมล็ดข้าวมีชั้นแอลิวโรนที่หนากว่าข้าวที่ไม่ได้พ่นสาร ซึ่งการที่เมล็ดข้าวมีชั้นแอลิวโรนที่หนาขึ้นจะทำให้เมล็ดข้าวรักษาระดับความชื้นในเมล็ด ได้ดีขึ้น จึงทำให้หรือยรรวที่สามารรถเกิดขึ้นในขณะรอการเก็บเกี่ยวลดลง เมื่อนำไปสีจึงได้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นสูง ซึ่งผลดังกล่าวจะมีผลต่อเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา ที่พบว่าข้าวที่ได้รับการฉีดพ่นสารโพแทสเซียมไอโอไดด์จะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นมากกว่าข้าวที่ไม่ได้รับการฉีดพ่นสาร

แต่อย่างไรก็ตาม การใช้สารโพแทสเซียมไอโอไดด์และการเก็บเกี่ยวข้าวที่ระดับความชื้นต่างๆ ไม่มีผลที่เด่นชัดต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพข้าวทางกายภาพในส่วนของ ความแข็งของเมล็ดข้าวกล้อง ความขาวของข้าวสาร และการเปลี่ยนแปลงคุณภาพทางเคมี อันได้แก่ เปอร์เซ็นต์อะมิโลส ความคงตัวของแป้งสุก ค่า Pasting temperature และค่า Setback from trough ในระหว่างการเก็บรักษาข้าวเปลือกเป็นระยะเวลานาน 6 เดือน ดังนั้น การใช้สารโพแทสเซียมไอโอไดด์ เพื่อช่วยในการเพิ่มและรักษาคุณภาพการสี สามารถนำไปปฏิบัติได้ในระดับแปลงเกษตรกร เพื่อที่จะเป็นแนวทางในการเพิ่มมูลค่าข้าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งเปอร์เซ็นต์ข้าวต้น โดยไม่ส่งผลกระทบต่อคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพข้าวทางด้านอื่นๆ โดยเฉพาะคุณภาพหุงต้ม

จากการวิจัยครั้งนี้สามารถสรุปผลของการใช้สารโพแทสเซียมไอโอไดด์ และระยะเวลาเก็บเกี่ยวข้าวได้ดังนี้

1. การเก็บเกี่ยวข้าวที่ระยะสุกแก่ทางสรีระ จะส่งผลให้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นสูงสุด
2. การใช้สารโพแทสเซียมไอโอไดด์สามารถรักษาคุณภาพการสีให้ดีขึ้นเมื่อเก็บเกี่ยวล่าช้าออกไปจากระยะสุกแก่ทางสรีระ และจากระยะการขัดสีหลังเก็บเกี่ยวได้
3. การฉีดพ่นสารโพแทสเซียมไอโอไดด์สามารถที่จะรักษาเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นที่ลดลงจากการเก็บรักษาเป็นเวลานานๆ ได้