

## บทที่ 6

### สรุปผลการทดลอง

การศึกษาผลของสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ จิบเบอเรลลิน และไดเมทธิลพินตอคุณภาพข้าว สรุปได้ว่า ปัจจัยที่สำคัญปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพข้าว โดยเฉพาะคุณภาพการสีที่ใช้เปอร์เซ็นต์ข้าวตันเป็นตัวบ่งชี้ ได้แก่ความชื้นขณะเก็บเกี่ยว ทั้งนี้โดยพบว่า การเก็บเกี่ยวข้าวที่ระยะสุกแก่ทางสรีระ ซึ่งมีความชื้นเมล็ดอยู่ในช่วง 25-30 เปอร์เซ็นต์ จะเป็นระยะที่ข้าวให้เปอร์เซ็นต์ข้าวตันสูงสุด ทั้งนี้เพราะข้าวที่เก็บเกี่ยวในระยะสุกแก่ทางสรีระมีการพัฒนาสมบูรณ์ทั้งรวงและมีโอกาสเกิดรอยร้าวน้อย การเก็บเกี่ยวที่ล่าช้าออกไปพบว่าเปอร์เซ็นต์ข้าวตันลดลง ทั้งนี้ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าเป็นสาเหตุเพราะ การเก็บเกี่ยวข้าวที่ช้าเกินไปก็จะทำให้ข้าวเกิดการแตกหักง่าย เนื่องจากเมล็ดข้าวมีการดูดกลับกับการคายความชื้น ทำให้เกิดรอยร้าวในเมล็ด จึงมีผลให้เมล็ดแตกหัก อย่างไรก็ตามพบว่า เปอร์เซ็นต์ข้าวตันของข้าวที่ปลูกโดยการปักดำต่ำกว่าข้าวที่ปลูกโดยการหว่าน ทั้งนี้เป็นเพราะความไม่สม่ำเสมอของการพัฒนาเมล็ดที่เกิดขึ้นในข้าวที่ปลูกโดยการปักดำมีมากกว่าข้าวที่ปลูกโดยการหว่าน นอกจากนี้ผลการศึกษายังพบว่าการใช้สารเคมีทั้งโพแทสเซียมไอโอไดด์ อัตรา 0.2g%KI ต่อน้ำ 100 มิลลิลิตร โดยฉีดพ่นที่ระยะกำเนิดช่อดอก และหลังจากการฉีดพ่นครั้งแรก 7 วัน การใช้จิบเบอเรลลิน ความเข้มข้น 100 ppm ฉีดพ่นที่ระยะกำเนิดช่อดอก และการฉีดพ่นสารไดเมทธิลพินอัตรา 120 มิลลิลิตรต่อไร่ ที่ระยะสุกแก่ทางสรีระ สามารถรักษาเปอร์เซ็นต์ข้าวตันได้เมื่อเก็บเกี่ยวล่าออกไปจากระยะสุกแก่ทางสรีระ ทั้งการปลูกโดยการปักดำและหว่าน ทั้งนี้บทบาทของสารเคมีที่สัมพันธ์กับคุณภาพการสีของข้าวก็ต่างกัน อย่างไรก็ตามผลของสารเคมีทั้งหมดจะเห็นชัดในข้าวนาหว่านมากกว่านาดำ ด้วยสาเหตุที่ว่ารวงที่ได้จากการปลูกโดยการหว่านเป็นรวงจากต้นแม่เป็นส่วนใหญ่ ทำให้มีความสม่ำเสมอของการพัฒนาเมล็ดทั้งแปลงมากกว่าข้าวที่ปลูกโดยการปักดำ ซึ่งมีการแตกกอมาก หน่อแต่ละหน่อเจริญเติบโตไม่สม่ำเสมอกัน ทำให้การพัฒนาเมล็ดไม่สม่ำเสมอกันทั้งแปลง เมื่อทำการฉีดพ่นสารโพแทสเซียม ไอโอไดด์ และจิบเบอเรลลิน จึงทำให้ข้าวที่ปลูกโดยการหว่านได้รับอิทธิพลของสารได้สม่ำเสมอกันทั้งแปลง ทั้งนี้พบว่าผลของการใช้สาร โพแทสเซียมไอโอไดด์จะเห็นชัดเจนว่าสามารถรักษาเปอร์เซ็นต์ข้าวตันได้ดีที่สุด โดยเฉพาะในการปลูกโดยวิธีการหว่าน

อย่างไรก็ตาม ไม่พบว่าการใช้สารเคมีมีผลต่อผลผลิตและคุณสมบัติทางเคมี ได้แก่ ค่า Setback from trough ค่า Pasting temperature และค่าความคงตัวแป้งสุก (Gel consistency) ดังนั้น สารเคมีที่ใช้ทั้ง 3 ชนิด ไม่ส่งผลต่อคุณภาพแป้งอันสัมพันธ์กับการบริโภค ซึ่งการเลือกสารเคมีตัวใดตัวหนึ่งมาใช้ในการเพิ่มคุณภาพการสีของข้าว จึงสามารถนำมาใช้ได้โดยไม่ต้องคำนึงถึงผลกระทบของสารเคมีดังกล่าวต่อผลเสียที่อาจจะเกิดขึ้นทั้งการให้ผลผลิตและคุณภาพที่สัมพันธ์กับการบริโภคของข้าว

ผลการศึกษานี้ได้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคุณสมบัติทางกายภาพและคุณภาพการสีของข้าว ผลการวิเคราะห์สามารถชี้ให้เห็นถึงปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพการสีของข้าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งเปอร์เซ็นต์ข้าวตัน ปัจจัยทางกายภาพทั้งหมดที่นำมาวิเคราะห์เมื่อนำมาทำการวิเคราะห์โดยใช้การวิเคราะห์ทางสถิติโดยการ Best Subset Regression พบว่าชุดตัวแปรที่เหมาะสมที่สุดในการประมาณค่าเปอร์เซ็นต์ข้าวตัน ได้แก่ เปอร์เซ็นต์ความชื้นขณะเก็บเกี่ยว และเปอร์เซ็นต์ข้าวสาร ผลการวิเคราะห์ที่ได้ดังกล่าวเสนอให้เห็นว่าระยะเวลาเก็บเกี่ยวที่สัมพันธ์กับความชื้นของเมล็ดข้าวขณะเก็บเกี่ยวเป็นปัจจัยการจัดการที่สำคัญอย่างยิ่งที่กำหนดเปอร์เซ็นต์ข้าวตัน นอกจากนี้การปรับปรุงพันธุ์ข้าวทำให้เปอร์เซ็นต์ข้าวสารสูงก็อาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่สามารถนำไปสู่การยกระดับคุณภาพการสีข้าวได้เช่นกัน

การวิจัยครั้งนี้สามารถที่จะสรุปข้อเสนอแนะในการปลูกข้าวเพื่อที่จะยกระดับเปอร์เซ็นต์ข้าวตันได้ดังนี้

1. ปลูกข้าวโดยวิธีการหว่านเพื่อที่จะให้เกิดความสม่ำเสมอของการพัฒนารวง
2. ทำการเก็บเกี่ยวที่ระยะสุกแก่ทางสรีระ ในขณะที่ความชื้นเมล็ดอยู่ในช่วง 25-30 เปอร์เซ็นต์
3. ใช้สารโพแทสเซียมไอโอไดด์ อัตรา 0.2g%KI ต่อน้ำ 100 มิลลิลิตร โดยฉีดพ่นที่ระยะกำเนิดช่อดอก และหลังจากการฉีดพ่นครั้งแรก 7 วัน
4. ในการปรับปรุงพันธุ์ข้าวควรให้ได้ข้าวที่มีเปอร์เซ็นต์ข้าวสารสูง