บทที่ 6

สรุปผลการทดลอง

1. มีความหลากหลายทางพันธุกรรม (genetic diversity) ของสีม่วงบนลักษณะต่างๆ และสามารถแยกลักษณะการแสดงออกของสีม่วงบนลำต้นข้าวก่ำออกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ

1) ลำต้นและใบสีม่วง

2) ลำต้นและใบสีเขียว

และ 3) ลำต้นสีม่วงแต่ใบสีเขียว

ซึ่งโดยเฉลี่ย กลุ่มที่ 2 (ลำต้นและใบสีเขียว) แสดงการสะสมปริมาณสารสีม่วงของสารโปรแอนโธไซยานิน (proanthocyanin), ปริมาณสารไซยานินดิน 3-กลูโคไซด์ (C3G) สูงกว่ากลุ่มที่ 1(ลำต้นและใบสีม่วง) และกลุ่มที่ 3 (ลำต้นสีม่วงแต่ใบสีเขียว)

2. พบความแตกต่างระหว่างพันธุ์ (genotypic variation) ในการสะสมปริมาณสารโปรแอนโธไซยานิน, ปริมาณสารไซยานินดิน 3-กลูโคไซด์, ปริมาณสารฟีนอลิกทั้งหมด และความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ (Oxygen radical absorbent capacity (ORAC), 2,2-diphennyl-1-picrylhydrazyl (DPPH)

3.พบความแตกต่างระหว่างพันธุ์ ต่อการสะสมปริมาณสารโปรแอนโธไซยานิน, ปริมาณสารไซยานินดิน 3-กลูโคไซด์ , ปริมาณฟีนอลิกทั้งหมด และความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระนี้ เนื่องจากสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลเข้ามาเกี่ยวข้อง โดยที่ปริมาณสารที่ตรวจพบในปี พ.ศ. 2553 จะมีปริมาณสารมากกว่าในปี พ.ศ. 2552

4. ปริมาณสารโปรแอนโธไซยานิน, ปริมาณสารไซยานินดิน3-กลูโคไซด์, ปริมาณสารฟีนอลิกทั้งหมด ในข้าวเหนียวก่ำมีความสัมพันธ์ทางบวก (positive correlation) กับความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ

5. ปริมาณสารไซยานิดิน 3-กลูโคไซด์ ในข้าวเหนียวก่ำมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ

6. ปริมาณสารฟีนอลิกทั้งหมด ในข้าวเหนียวก่ำมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

ซึ่งบ่งชี้ได้ว่าข้าวเหนียวก่ำพันธุ์ที่สังเคราะห์สารโปรแอนโธไซยานิน, สารไซยานินดิน 3-กลูโคไซด์ และสารฟีนอลิกทั้งหมดในเมล็ดได้สูงนั้น ทำให้มีความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระได้ดีเช่นกัน ดังนั้นสามารถนำพันธุ์ข้าวเหนียวก่ำพื้นเมืองเหล่านี้เป็นแหล่งพันธุกรรม (genetic resources) ในการปรับปรุงพันธุ์ข้าวเพื่อเพิ่มปริมาณสารอาหารสุขภาพได้ และยังสามารถนำเมล็ดข้าวเหนียวก่ำพันธุ์ดังกล่าว นำไปใช้เป็นส่วนประกอบเบื้องต้นในอุตสาหกรรมการผลิตอาหารเพื่อสุขภาพจากข้าวเหนียวก่ำ