

สรุปผลการทดลอง (Conclusion)

ในการศึกษาลักษณะที่สำคัญ 12 ลักษณะ ของข้าวโพดหวาน 6 พันธุ์ (สีข้าว 3 พันธุ์ และสีเหลือง 3 พันธุ์) และลูกผสม 18 คู่ ที่ผสมแบบ MxN mating design 2 ชุด โดยชุดที่ 1 ใช้ข้าวโพดหวานเมล็ดสีข้าวเป็นพันธุ์แม่ และข้าวโพดหวานเมล็ดสีเหลืองเป็นพันธุ์พ่อ และชุดที่ 2 ใช้ข้าวโพดหวานเมล็ดสีเหลืองเป็นพันธุ์แม่ และข้าวโพดหวานเมล็ดสีข้าวเป็นพันธุ์พ่อ วิเคราะห์ความแปรปรวนในแต่ละฤดูปลูก (ต้นฤดูหนาว และต้นฤดูฝน) และวิเคราะห์ค่าความสามารถในการรวมตัวทั่วไป ความสามารถในการรวมตัวเฉพาะ และสหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะ ผลการทดลองพอสรุปได้ดังนี้

1. การศึกษาเปรียบเทียบระหว่าง 2 ฤดูปลูกพบว่า การปลูกในต้นฤดูหนาวจะให้น้ำหนักฝักทั้งก่อนและหลังเปลือก ความยาวฝัก ความกว้างฝัก และความหวาน สูงกว่าการปลูกในต้นฤดูฝน แต่จะมีอายุออกไหม อายุปล่อยละของเกสร และอายุเก็บเกี่ยวช้า

2. การศึกษาความสามารถในการรวมตัว

การศึกษาความสามารถในการรวมตัวทั่วไป (GCA) ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากการแสดงออกของยีนแบบผลบวก (additive gene action) พบว่า ข้าวโพดหวานพันธุ์ CTW, SBW และ KNY เป็นพันธุ์ที่เหมาะสมในการนำไปใช้เป็นพันธุ์พ่อหรือพันธุ์แม่ในการสร้างลูกผสม เนื่องจากมีค่าความสามารถในการรวมตัวทั่วไปสูง ไม่ว่าจะใช้เป็นพันธุ์พ่อหรือพันธุ์แม่ ก็มีแนวโน้มว่าจะให้ลูกผสมที่มีฝักขนาดใหญ่ อายุเก็บเกี่ยวสั้น ต้นเตี้ย และมีรสชาติในการบริโภคดี ซึ่งเหมาะที่จะนำไปสร้างพันธุ์ใหม่ที่มีลักษณะดีขึ้น สำหรับความสามารถในการรวมตัวเฉพาะ (SCA) ซึ่งเป็นผลมาจากการแสดงออกของยีนแบบไม่ผลบวก (non-additive gene action) ซึ่งลูกผสมที่มีค่า SCA สูงในลักษณะผลผลิตคือ CTWxKNY และ KNWxSBY ลูกผสมที่มีค่า SCA สูงในลักษณะคุณภาพในการบริโภคคือ SBWxSBY และ CTWxSBY ลูกผสมที่มีค่า SCA ต่ำในลักษณะอายุออกไหม อายุปล่อยละของเกสร และอายุเก็บเกี่ยวคือ CTWxKNY และลูกผสมที่มีค่า SCA ต่ำในลักษณะความสูงต้น และความสูงฝักคือ SBWxSBY และ CTWxCTY เมื่อใช้พันธุ์สีข้าวเป็นแม่ สีเหลืองเป็นพ่อ ส่วนลูกผสมที่มีค่า SCA สูงในลักษณะผลผลิตคุณภาพในการบริโภค และมีค่า SCA ต่ำในลักษณะอายุออกไหม อายุปล่อยละของเกสร อายุเก็บเกี่ยว ความสูงต้น และความสูงฝักคือ SBYxCTW

3. ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะต่างๆ

สำหรับสหสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตที่สำคัญ อันได้แก่ น้ำหนักฝักก่อนปอก น้ำหนักฝักหลังปอก ความยาวฝัก และความกว้างฝัก มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด และเป็นไปในทางบวกกับอายุออกไหม อายุปล่อยละของเกสร อายุเก็บเกี่ยว นอกจากนี้ยังพบว่า ลักษณะอายุออกไหม อายุปล่อยละของเกสร อายุเก็บเกี่ยวมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด และเป็นไปในทางลบกับความสูงต้น และสำหรับสหสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพในการบริโภคพบว่า %Brix และความนุ่มของเนื้อเมล็ด มีความสัมพันธ์กันในทางบวกกับความอร่อย