

บทที่ 6

สรุปผลการทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินลักษณะสีม่วงของเมล็ดข้าว โดยการวัดสีเมล็ดข้าว ในประชากรรุ่น F_2 คู่ผสม $P5 \times กข11$ ด้วยเครื่องได้ค่า L^* , a^* และ b^* และคำนวณค่า H° และ C หลังจากนั้นคำนวณตามสูตร ได้แก่ L^* , a^* , b^* , H° , C , a^*/b^* , $(1000 \times a^*) / (L^* \times b^*)$, $(2000 \times a^*) / (L^* \times C)$, $(180 - H^\circ) / (L^* \times C)$ และ $(180 - H^\circ) / (L^* + C)$ จากนั้นนำไปคำนวณหาค่าเฉลี่ยตามกลุ่มสีและเปรียบเทียบความแตกต่างของสีเมล็ดและหาความสัมพันธ์กับดัชนีสี พบว่า $(2000 \times a^*) / (L^* \times C)$ จำแนกสีได้ดี แต่ไม่สามารถจำแนกสีแดงออกจากสีเหลืองแดงและสีแดงม่วงได้ ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างสีเมล็ดกับดัชนีสี พบว่า ค่า L^* , b^* , H° และ C มีความสัมพันธ์ทางลบกับสีเมล็ดในทางสถิติ ซึ่งมีค่า a^* เท่านั้นที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับสีเมล็ดในทางสถิติ เช่นเดียวกับความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีสีสูตรต่างๆ กับสีเมล็ด และพบว่า $(2000 \times a^*) / (L^* \times C)$ มีความสัมพันธ์กับสีเมล็ดสูงสุด จึงเหมาะสมเพื่อใช้ประเมินลักษณะสีม่วงของเมล็ดข้าวในทางสถิติ

การกระจายตัวของลักษณะสีที่ส่วนต่างๆ ในข้าวประชากร F_2 คู่ผสม $P5 \times กข11$, $P5 \times R3$ และ $P5 \times ปทุมธานี1$ พบว่า คู่ผสม $P5 \times กข11$ ในสีขอบใบมีอัตราส่วนเท่ากับ 3 : 1 ตามทฤษฎีของเมนเดลที่มียีน 1 คู่ควบคุม มีปฏิกริยาเป็นแบบข่มสมบูรณ์ สอดคล้องกับสีโคนต้นในคู่ผสม $P5 \times กข11$ และ $P5 \times ปทุมธานี1$ แต่สีโคนต้นในคู่ผสม $P5 \times R3$ มีการกระจายตัวของสีม่วง : สีเขียว ไม่สอดคล้องกับอัตราส่วนที่คาดหมาย ส่วนสีปล้อง สีเยื่อแก่น้ำฝนและสีเขียวใบมีอัตราส่วนสีม่วง : สีเขียวเท่ากับ 9 : 7 เนื่องจากสีม่วงมียีน 2 คู่ควบคุม มีปฏิกริยาเป็นแบบข่มไม่สมบูรณ์และสีเขียวเป็น homozygous recessive มียีนควบคุมสีม่วงเป็น semi-epistatic สอดคล้องกับสีขอบใบในคู่ผสม $P5 \times R3$ และ $P5 \times ปทุมธานี1$ ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างสีม่วงที่โคนต้น ปล้อง เขียวใบเยื่อแก่น้ำฝน และขอบใบ ทุกลักษณะมีความสัมพันธ์กันทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

การเจริญเติบโตของข้าวประชากร F_2 จากทุกคู่ผสม ในลักษณะการแตกกอ พบว่า $P5 \times ปทุมธานี1$ มีการแตกกอเฉลี่ยสูงสุดในทางสถิติ (P -value = 0.0001) มีค่าเท่ากับ 15.98 ต้น รองลงมาคือ $P5 \times R3$ และ $P5 \times กข11$ มีค่าเท่ากับ 11.30 และ 6.95 ต้น ตามลำดับ ส่วนลักษณะความสูง พบว่า $P5 \times R3$ มีความสูงเฉลี่ยสูงสุดในทางสถิติ (P -value = 0.0001) มีค่าเท่ากับ 95.03 เซนติเมตร รองลงมาคือ $P5 \times กข11$ และ $P5 \times ปทุมธานี1$ มีค่าเท่ากับ 87.39 และ 87.38 เซนติเมตร ตามลำดับ และจำนวนวันออกดอก พบว่า $P5 \times R3$ โดยเฉลี่ยออกดอกเร็วที่สุด คือ 82.82 วัน แต่ไม่แตกต่างกับ $P5 \times กข11$ ที่ออกดอกโดยเฉลี่ยช้าที่สุดในทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 โดยช้ากว่า $P5 \times R3$ และ $P5 \times ปทุมธานี1$ เป็นระยะเวลา 3 และ 2 วัน ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ

1. การปลูกข้าวในแปลงทดลองนอกฤดูกาลของการปลูกปกติ จะมีศัตรูพืช เช่น นก หนู เข้าทำลายพืชที่ปลูกอย่างหนัก จึงควรวางแผนการปลูกให้ดีและดูแลอย่างใกล้ชิด เพื่อป้องกันปัญหาและสามารถแก้ปัญหาได้ทันเวลา โดยเฉพาะในช่วงข้าวออกดอกถึงเก็บเกี่ยวควรดูแลให้ใกล้ชิดอย่างจริงจัง
2. ต้องรดน้ำให้ความชื้นเพียงพอต่อความต้องการของต้นข้าว จึงควรวางแผนการใช้น้ำ เพื่อให้ต้นข้าวได้รับน้ำอย่างเหมาะสม
3. เนื่องจากไม่ขังน้ำจึงมีวัชพืชขึ้นแข่งชันกับต้นข้าวอย่างมาก จึงควรวางแผนและการกำจัดวัชพืช และควรทำบ่อยๆ เพื่อให้ต้นข้าวเจริญเติบโตได้อย่างเต็มที่
4. ควรวางแผนดำเนินการติดต่อขอใช้เครื่องมือหรือขอความช่วยเหลือจากทางมหาวิทยาลัย ล่วงหน้าให้มาก
5. เพื่องานวิจัยที่มีประสิทธิภาพ ทางมหาวิทยาลัยควรมีการส่งเสริมและสนับสนุนในการทำงานวิจัยอย่างจริงจัง