

สรุปผลการทดลอง

การศึกษากฎสัมพันธ์ระหว่างพันธุกรรมกับสภาพแวดล้อมของข้าวในครั้งนี้ ได้ศึกษา ลักษณะต่าง ๆ ได้แก่ ผลผลิต ความสูง จำนวนรวงต่อกอ ความยาวรวง จำนวนเมล็ดต่อรวง น้ำหนัก 100 เมล็ด และขนาดของเมล็ดข้าวกล้อง (ความกว้าง ความยาว และความหนา) ของ ข้าวเหนียว 18 พันธุ์/สายพันธุ์ และข้าวเจ้า 12 พันธุ์/สายพันธุ์ โดยใช้วิธีการศึกษาเสถียรภาพ ตามวิธีของ Eberhart และ Russell (1966) ผลการทดลองสรุปได้ดังนี้

1. กฎสัมพันธ์ระหว่างพันธุกรรมกับสภาพแวดล้อมมีอิทธิพลต่อการแสดงออกของ ทุก ลักษณะที่ทำการศึกษาทั้งในข้าวเหนียวและข้าวเจ้า ความแปรปรวนอันเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมมี ค่าสูงมาก และสูงกว่าความแปรปรวนอันเนื่องมาจากพันธุกรรมและกฎสัมพันธ์ระหว่างพันธุกรรม กับสภาพแวดล้อม ในทุกลักษณะที่ทำการศึกษา ยกเว้นลักษณะ น้ำหนัก 100 เมล็ด และขนาดของ เมล็ดข้าวกล้อง (ความกว้าง ความยาว และความหนา) ซึ่งความแปรปรวนอันเนื่องมาจาก พันธุกรรมมีค่าสูงกว่าความแปรปรวนจากแหล่งอื่น ๆ แสดงให้เห็นว่าสภาพแวดล้อมที่ใช้ในการ ศึกษา มีความแตกต่างกันมาก

2. จากการวิเคราะห์หาพารามิเตอร์ที่ใช้แสดงเสถียรภาพของพันธุ์ต่างๆ เพื่อนำมา ประเมินหาเสถียรภาพของพันธุ์ในลักษณะผลผลิต พบว่าในข้าวเหนียวสายพันธุ์ BKN6721-5-34-1 มีเสถียรภาพสูงสุดในลักษณะผลผลิต เนื่องจากมีค่าเฉลี่ยของผลผลิตสูง ค่าสัมประสิทธิ์รีเกรสชัน ใกล้เคียง 1.00 และมีค่าเบี่ยงเบนโดยเฉลี่ยของความแปรปรวนต่ำ จึงเป็นสายพันธุ์ที่สามารถ ปรับตัวได้อย่างกว้างขวาง ในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ของการทดลองนี้ และพันธุ์ กข 8 ซึ่งเป็น พันธุ์มาตรฐานเปรียบเทียบกับพันธุ์หนึ่ง ก็พบว่ามีความเสถียรภาพใน ลักษณะผลผลิตสูงเช่นกัน ส่วนในข้าว เจ้าพบว่าสายพันธุ์ SPT6118-34 มีเสถียรภาพสูงสุดในลักษณะผลผลิต มีค่าเฉลี่ยของผลผลิตสูงสุด ค่าสัมประสิทธิ์รีเกรสชันใกล้เคียง 1.00 และค่าเบี่ยงเบนโดยเฉลี่ยของความแปรปรวนต่ำ จึง สามารถปรับตัวได้อย่างกว้างขวางในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน

การนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองในหลาย ๆ สภาพแวดล้อมมาทำการประเมินโดย การวิเคราะห์รีเกรสชันจากค่าเฉลี่ยของแต่ละพันธุ์บนดัชนีสภาพแวดล้อมนี้ ทำให้ทราบได้ว่าแต่ละ พันธุ์มีการปรับตัวตามสภาพแวดล้อมที่ค้นพบได้ดีหรือไม่ พันธุ์ใดเหมาะสมที่จะใช้ปลูกในสภาพ

แวล้อมแบบใด และพอจะคาดคะเนการแสดงออกของแต่ละพันธุ์เหล่านี้ได้ เมื่อนำไปปลูกในสภาพแวดล้อมที่มีลักษณะใกล้เคียงกับที่ทำการทดลอง ดังนั้นในการเปรียบเทียบพันธุ์ต่าง ๆ ในหลายสภาพแวดล้อม นอกจากจะอาศัยค่าเฉลี่ยในการประเมินหาพันธุ์ที่ดีเด่นเพียงอย่างเดียวแล้ว ควรจะใช้พารามิเตอร์ที่ใช้วัดค่าเสถียรภาพทั้งสองพิจารณาไปด้วย แต่ผลการประเมินเสถียรภาพของพันธุ์จะนำเชื่อถือมาน้อยเพียงใด ก็ขึ้นอยู่กับว่าสภาพแวดล้อมในการทดลองจะเป็นตัวแทนของท้องที่ได้ดีหรือไม่