

สรุปผลการทดลอง

ในการศึกษาการตอบสนองขององค์ประกอบของผลผลิต และลักษณะทางสัณฐานวิทยาและระยะการเจริญเติบโตของข้าวไร่จำนวน 8 พันธุ์ และข้าวนาสวน 1 พันธุ์ ใน 4 วันปลูก ซึ่งได้แก่ 20 พฤษภาคม 10 มิถุนายน 8 กรกฎาคม และ 1 สิงหาคม 2529 สรุปได้ดังนี้

1. อายุการเก็บเกี่ยวที่แตกต่างกันนั้น เนื่องจากความยาวของช่วงระยะการเจริญเติบโตทางลำต้นและใบ และช่วงระยะการเจริญเติบโตทางสีบนพันธุ์ ในขณะที่ช่วงระยะการเจริญเติบโตทางเมล็ดของแต่ละวันปลูกไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ สำหรับอายุการเก็บเกี่ยวของข้าวไร่นั้น พันธุ์อีต่า มีอายุการเก็บเกี่ยวมากที่สุด (130 วัน) และพันธุ์ อาร์ 258 มีอายุการเก็บเกี่ยวสั้นที่สุด (117 วัน) ในขณะที่พันธุ์ข้าวแม่จัน มีอายุการเก็บเกี่ยวประมาณ 126 วัน

2. พันธุ์ข้าวที่จัดอยู่ในประเภทข้าวไวต่อช่วงแสงอย่างอ่อน ได้แก่พันธุ์เจ้าอ้อ อีต่า และข้าวแม่จัน สำหรับพันธุ์อื่น ๆ จัดอยู่ในกลุ่มข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง

3. การแตกกอแสดงความแปรปรวนค่อนข้างสูงกับวันปลูกในทุกระยะการเจริญเติบโตของข้าวไร่ โดยข้าวทุกพันธุ์มีจำนวนกอในระยะเริ่มสร้างรวงอ่อนมากกว่าระยะอื่น ๆ และพบว่าพันธุ์ข้าวไร่ไม่ไวต่อช่วงแสงได้แก่ พันธุ์ UPL Ri-3 และ C171-136 และพันธุ์ข้าวนาสวนไม่ไวต่อช่วงแสงคือ กข 23 ให้จำนวนกอในทุกระยะการเจริญเติบโตมากกว่าพันธุ์อื่น ๆ

4. ดัชนีพื้นที่ใบของข้าวไร่ในระยะเริ่มสร้างรวงอ่อน และระยะออกดอก แสดงความแปรปรวนสูงมาก จึงไม่แสดงความแตกต่างถึงแม้ว่าข้าวไร่ที่ปลูก 20 พฤษภาคม มีจำนวนใบบนต้นแม่ มากกว่าวันปลูกต่อ ๆ มา และพันธุ์ข้าวไม่ไวแสงมีจำนวนใบบนต้นแม่มากกว่าพันธุ์อื่น ๆ ก็ตาม ซึ่งพบว่า ดัชนีพื้นที่ใบสูงสุดเฉลี่ยมีค่าอยู่ระหว่าง 3.50-4.76 โดยพันธุ์อีต่าและข้าวแม่จัน ให้ค่าดัชนีพื้นที่ใบสูงสุดอยู่ในระดับสูง ในขณะที่พันธุ์เจ้าอ้อและอาร์ 293 มีพื้นที่ใบตรงต่อตร.ม. สูงสุดและต่ำสุด ตามลำดับ

5. ลักษณะทางด้านความสูง ความยาวของรวงแม่ และดัชนีการเก็บเกี่ยววันปลูกมีอิทธิพลน้อยมาก แต่ในระหว่างพันธุ์มีความแตกต่างค่อนข้างสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีอยู่ 4 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์เจ้าอ้อ ขาวทองหอย ชิวแม่จัน และอาร์ 293 มีความสูงมากกว่า 130 ซม. แต่พันธุ์กข 23 ซึ่งเป็นข้าวนาสวน มีความสูงเฉลี่ยประมาณ 99 ซม. ส่วนพันธุ์อื่น ๆ มีความสูงอยู่ระหว่าง 100-130 ซม. สำหรับพันธุ์ที่ให้ดัชนีการเก็บเกี่ยวสูง ได้แก่ พันธุ์ UPL Ri-3 C171-136 และ กข 23 และให้น้ำหนักแห้งค่อนข้างสูงกว่าพันธุ์อื่น ๆ ส่วนน้ำหนักแห้งต่อตร.ม. นั้น พันธุ์และวันปลูกมีความแปรปรวนค่อนข้างสูง ดังนั้นจึงไม่แสดงความแตกต่างกันแต่อย่างใด

6. ผลผลิตและจำนวนรวงต่อตร.ม. มีความแปรปรวนค่อนข้างสูงกับพันธุ์และวันปลูกโดยวันที่ 10 มิถุนายน มีแนวโน้มให้ผลผลิตเฉลี่ย จำนวนเมล็ดต่อรวง และน้ำหนักเมล็ดดี 1000 เมล็ด สูงกว่าวันปลูกอื่น ๆ ในขณะที่เดียวกัน วันปลูกที่ 20 พฤษภาคม มีแนวโน้มให้จำนวนรวงต่อตร.ม. สูงกว่าวันปลูกอื่น ๆ แต่วันปลูกที่ 8 กรกฎาคมนั้นให้เปอร์เซ็นต์เมล็ดดี ค่อนข้างต่ำกว่าวันปลูกอื่น ๆ ซึ่งพันธุ์ข้าวส่วนใหญ่จะให้ผลผลิตสูงเมื่อปลูกก่อนเดือนกรกฎาคม

7. ผลผลิตแสดงสหสัมพันธ์แบบบวกกับ น้ำหนักแห้งต่อตร.ม. ดัชนีการเก็บเกี่ยว จำนวนกอกต่อตร.ม. ในระยะออกดอก จำนวนเมล็ดต่อรวง จำนวนกอกต่อตร.ม. สูงสุด เปอร์เซ็นต์เมล็ดดี จำนวนรวงต่อตร.ม. จำนวนกอกต่อตร.ม. ในระยะเริ่มสร้างรวงอ่อนและในระยะเก็บเกี่ยว เป็นต้น แต่แสดงสหสัมพันธ์แบบลบกับ ช่วงระยะการเจริญเติบโตทางเมล็ด แต่สำหรับน้ำหนักเมล็ดดี 1000 เมล็ด แสดงความสัมพันธ์กับผลผลิตในทางลบ

8. การวิเคราะห์ปัจจัย (Factor analysis) ในข้าวไร่ ได้ปัจจัย 4 ปัจจัย ซึ่งสามารถอธิบายได้ 75.9% ของความแปรปรวนทั้งหมด โดยปัจจัยที่ 1 2 3 และ 4 สามารถอธิบายได้ 32.7, 21.8, 13.6 และ 7.9% ของความแปรปรวนทั้งหมดตามลำดับ โดยปัจจัยที่ 1 ประกอบด้วยช่วงระยะการเจริญเติบโตทางลำต้นและใบ อายุการเก็บเกี่ยว จำนวนใบบนต้นแม่ จำนวนกอกต่อตร.ม. ในระยะออกดอก และจำนวนรวงต่อตร.ม. ปัจจัยที่ 2 เกี่ยวข้อง

ขนาดของใบธง ประกอบด้วยพื้นที่ใบธงตอกอ ความยาวของใบธง ความสูงใน
ระยะเก็บเกี่ยว และความกว้างของใบธง ปัจจัยที่ ๓ เป็นปัจจัยของการพัฒนา
เมล็ด ประกอบด้วย องค์ประกอบของผลผลิตซึ่งได้แก่ จำนวนเมล็ดต่อรวง และ
น้ำหนักเมล็ดดี 1000 เมล็ด กับช่วงระยะการเจริญเติบโตทางสปีนธุ์ สำหรับ
ปัจจัยที่ 4 ประกอบด้วยเปอร์เซ็นต์เมล็ดดี และอัตราเฉลี่ยการสะสมน้ำหนัก
แห้งในระยะเริ่มสร้างรวงอ่อนถึงระยะออกดอก ปัจจัยนี้ไม่มีความหมายในทาง
ชีววิทยา

ในการวิเคราะห์ปัจจัยให้ผลไม่ดีเท่าที่ควร ทำให้องค์ประกอบของผล
ผลิตกระจายกระจายระหว่างปัจจัย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะความสัมพันธ์ของตัวแปรใน
วันปลูกต่าง ๆ แปรปรวน ถ้าข้อมูลเชื่อถือได้มากกว่านี้ เราสามารถหาความ
สัมพันธ์ของปัจจัยกับผลผลิตได้ ซึ่งจะทำให้เราทราบว่า เราสามารถคัดเลือก
ปัจจัยใดในการปรับปรุงพันธุ์

เนื่องจากผลผลิตมีความแปรปรวนมากกับวันปลูก การแนะนำวันปลูก
โดยทั่วไปไม่สามารถทำได้ เพื่อความเชื่อมั่นในการสรุปผล จำเป็นจะต้องมีการ
ทดลองซ้ำอีก ในสภาพดินที่มีความสม่ำเสมอ