

ขนาดและรูปร่างที่เหมาะสมของแปลงทดลองพริก

ศิริวรรณ เฟื่องเพียร

และคณะ

บทคัดย่อ

การศึกษาหาขนาดและรูปร่างที่เหมาะสมของแปลงทดลองพริก ได้ดำเนินการในปี 2551 และ 2552 ที่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรน่าน จ.น่าน โดยปลูกพริกพันธุ์หัวเรือ ศก. 13 แบบ Uniformity Trial คือปลูก ติดต่อกันเป็นผืนใหญ่ในพื้นที่ 23.8×25 ม. โดยปลูกเป็นแถวคู่ ระยะห่างระหว่างแถวคู่ 80 เซนติเมตร ระหว่าง ต้น 50 เซนติเมตร เว้นทางเดินระหว่างแถวคู่ 90 เซนติเมตร เก็บเกี่ยวผลผลิตเมื่อผลเริ่มสุกแดง จำนวน 12 แถวคู่ๆ ละ 48 ต้น โดยให้ 1 แถวคู่ (2 ต้น) เป็น 1 หน่วยย่อย (basic unit) รวมได้ 576 หน่วยย่อย ซึ่งน้ำหนัก ผลผลิตของแต่ละหน่วยย่อย นำข้อมูลที่ได้ในแต่ละหน่วยย่อยมาจัดเป็นขนาดและรูปร่างต่างๆ กันได้ 20 ขนาด 54 รูปร่าง ได้ขนาดแปลงทดลองที่มีเนื้อที่เล็กที่สุดคือ 0.85 ตารางเมตร และขนาดแปลงทดลองที่มีเนื้อที่ใหญ่ที่สุดคือ 244.80 ตารางเมตร คำนวณหาค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าความแปรปรวน (Variance) และค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (C.V.) ของผลผลิตของขนาดแปลงทดลองทุกขนาดพบว่าค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของแปลงทดลองที่มีขนาดเล็กมีค่าสูงและลดลงตามลำดับเมื่อขนาดเนื้อที่แปลงทดลองเพิ่มขึ้น การหาขนาดเนื้อที่เก็บเกี่ยวที่เหมาะสมของแปลงทดลองจะพิจารณาจากกราฟที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน ซึ่งแทนด้วยแกน y กับขนาดแปลงทดลองขนาดต่างๆ ซึ่งแทนด้วยแกน x พบว่ามีความสัมพันธ์ในรูปสมการ $\hat{y} = ax^b$ การตัดสินใจเลือกขนาดแปลงทดลองที่เหมาะสมพิจารณาจากช่วงที่เส้นกราฟโค้งมากที่สุดหรือระยะที่เส้นกราฟเปลี่ยนแปลงในอัตราคงที่ และพิจารณาควบคู่กับอัตราส่วนการลดลงของค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน กับขนาดแปลงทดลองที่เพิ่มขึ้น มีค่าประมาณ 0.5 ซึ่งผลการทดลองในปี 2551 ได้สมการ $\hat{y} = 28.121x^{-0.3628}$ ($R^2 = 84\%$) ขนาดแปลงทดลองที่เหมาะสมของแปลงทดลองพริกไม่ควรจะน้อยกว่า 10.20 ตารางเมตร มีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าแบบใดก็ได้ และในปี 2552 ได้ทำการทดลองซ้ำเพื่อเป็นการยืนยันผลซึ่งสรุปได้ว่าความสัมพันธ์อยู่ในรูปสมการ $\hat{y} = 26.532x^{-0.3281}$ ($R^2 = 88\%$) ขนาดแปลงทดลองที่เหมาะสมของแปลงทดลองพริกไม่ควรจะน้อยกว่า 10.20 ตารางเมตร มีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าแบบใดก็ได้ ดังนั้นสรุปผลการทดลองทั้ง 2 ปี ให้ผลสอดคล้องกันคือ ขนาดแปลงทดลองที่เหมาะสมของแปลงทดลองพริกไม่ควรจะน้อยกว่า 10.20 ตารางเมตร มีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าแบบใดก็ได้ ทั้งนี้เป็นขนาดแปลงทดลองที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิต