

- ชุดโครงการวิจัย** : โครงการวิจัยและพัฒนาพืชสมุนไพรและเครื่องเทศ
- โครงการวิจัย** : การศึกษาเทคนิคทางสถิติเพื่อใช้เป็นมาตรฐานสำหรับแปลงทดลองพืชสมุนไพรและเครื่องเทศ
- ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย)** : การศึกษาเทคนิคทางสถิติเพื่อใช้เป็นมาตรฐานสำหรับแปลงทดลองไพล
- ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ)** : Study on Statistical Techniques for *Zingiber montanum* (Koenig) Link ex Dietr Plot Size

คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	นางวิสุทธิดา ศรีดวงโชติ	สังกัดกองแผนงานและวิชาการ
ผู้ร่วมงาน	นางพุดผกา รุ่งระวี	สังกัดกองแผนงานและวิชาการ
	นางจันทรา บดีศรี	สังกัดกองแผนงานและวิชาการ
	นายไกรสร ตาววงศ์	สังกัดกองแผนงานและวิชาการ
	นางสาวอุไรวรรณ นาสพัฒน์	สังกัดกองแผนงานและวิชาการ
	นางสาวชลธิชา เตโซ	สังกัดกองแผนงานและวิชาการ
	นางเตือนใจ พุดซัง	สังกัดกองแผนงานและวิชาการ
	นายสมพร วนะสิทธิ์	สังกัดกองแผนงานและวิชาการ
	นายจรูญ ดิษฐไชยวงศ์ ¹	สังกัดกองแผนงานและวิชาการ

บทคัดย่อ

การศึกษาเทคนิคทางสถิติเพื่อใช้เป็นมาตรฐานสำหรับแปลงทดลองไพล ได้ดำเนินการทดลองที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร จ.พิจิตร ตั้งแต่ปี 2556-2558 โดยปลูกไพลแบบ Uniformity Trail ติดต่อกันเป็นผืนใหญ่ในเนื้อที่ 364 ตารางเมตร จำนวน 52 แถวๆ ละ 28 หลุมระยะปลูกระหว่างหลุม 50 เซนติเมตร ระหว่างแถว 50 เซนติเมตร เมื่อถึงอายุเก็บเกี่ยวทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตหัวสด 48 แถวๆ ละ 24 หลุม โดยให้ 1 หลุมเป็น 1 หน่วยย่อย(Basic Unit) เก็บติดต่อกันรวม 1,152 หน่วยย่อย ซึ่งนำหนักสดแต่ละหน่วยย่อย แล้วนำข้อมูลที่ได้อาจัดขนาดและรูปร่างแปลงต่างๆ กันได้ 23 ขนาด 79 รูปร่าง แต่ละขนาดคำนวณหาค่าเฉลี่ย(Mean) ค่าความแปรปรวน (Variance) ค่าสัมประสิทธิ์ ความแปรปรวน (Coefficient Of Variation : C.V.) และหาความสัมพันธ์ระหว่างขนาดพื้นที่ของแปลงทดลองกับค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนในรูปแบบสมการ $\hat{y} = ax^b$ เมื่อ \hat{y} = ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (C.V.) X = พื้นที่เก็บเกี่ยว (Plot Size) a = ค่าคงที่ b = ค่า

¹ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร

สัมประสิทธิ์ของรีเกรสชัน (Regression Coefficient) จากนั้นนำค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนที่คำนวณได้จากสมการไปเขียนกราฟ โดยให้ขนาดแปลงต่างๆกัน แทนในแนวนอน และให้ค่าแกนนตั้งคือ C.V. เพื่อพิจารณาขนาดที่เหมาะสม วิธีหารูปปร่างที่เหมาะสม นำค่า Variance ของแปลงที่มีรูปปร่างต่างๆ กัน มาพิจารณาโดยใช้ F-test สำหรับ 2 รูปปร่าง และ χ^2 สำหรับมากกว่า 2 รูปปร่าง โดยพิจารณาจากช่วงเปลี่ยนโค้งของเส้นกราฟระหว่างพื้นที่เก็บเกี่ยวกับค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนเริ่มมีค่าคงที่ หรือที่อัตราการทดลองของค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนต่อการเพิ่มขนาดพื้นที่เก็บเกี่ยวเป็นหนึ่งในสอง ทั้ง 2 ปี พบว่าขนาดพื้นที่แปลงที่เหมาะสม (Optimum Plot Size) สำหรับเกี่ยวเกี่ยวผลผลิตในงานทดลองไพล สำหรับใช้เป็นมาตรฐานซึ่งมีระยะปลูกระหว่างหลุม 50 เซนติเมตร ระหว่างแถว 50 เซนติเมตร ควรใช้พื้นที่เก็บเกี่ยวไม่น้อยกว่า 6 ตารางเมตร เป็นสิ่งเหลื่อมมามากไม่จำกัดรูปปร่าง

คำสำคัญ: ขนาดและรูปปร่างแปลงทดลอง มาตรฐาน ไพล

Abstract

An optimum plot size and shape of *Zingiber montanum* (Koenig) Link ex Dietr experimental plot had been studied at Phichit Agricultural Research and Development Center in 2013 – 2015. The *Zingiber montanum* (Koenig) Link ex Dietr was grown as uniformity trial continuous on large – scale area of 364 m². Area shape was 52 rows and 28 hills per row. Plant spacing between row and hill was 50 x 50 cm. One plant per hill was grown. Yield of one hill was one basic unit. The yield from a basic unit was separately weighed. The data were converted to the size and shape of 23 sizes and 79 shapes. Each scale to calculate mean, variance, coefficient of variation and the relationship between plot size and coefficient of variation equation were $\hat{y} = ax^b$. Consider changing the curve of the graph was constant. Results of two years experiment were concluded that the optimum experimental plot size should have plant spacing between row and hill was 50 x 50 cm. Harvest should occupy not less than 6 m² and harvested area of any rectangular shape.

Keywords : Optimum Plot Size, Standard, *Zingiber montanum* (Koenig) Link ex Dietr