

| | |
|---------------------------|---|
| ชุดโครงการวิจัย | : วิจัยและพัฒนาพืชสมุนไพรและเครื่องเทศ |
| โครงการวิจัย | : การศึกษาเทคนิคทางสถิติเพื่อใช้เป็นมาตรฐานสำหรับแปลงทดลองพืชสมุนไพรและเครื่องเทศ |
| ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) | : การศึกษาเทคนิคทางสถิติเพื่อใช้เป็นมาตรฐานสำหรับแปลงทดลองอัญชัน |
| ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) | : Study on Statistical Techniques for Butterfly Pea (<i>Clitoria ternatea</i> L.) Standard Plot Size |

คณะผู้ดำเนินงาน

| | | | |
|-----------------|-------------------------|--------|---|
| หัวหน้าการทดลอง | นางสาวอุไรวรรณ นาสพัฒน์ | สังกัด | กองแผนงานและวิชาการ |
| ผู้ร่วมงาน | นางพุดผกา รุ่งระวี | สังกัด | กองแผนงานและวิชาการ |
| | นางจันทรา บดีศรี | สังกัด | กองแผนงานและวิชาการ |
| | นายไกรสร ตาววงศ์ | สังกัด | กองแผนงานและวิชาการ |
| | นางสาวชลธิชา เตโซ | สังกัด | กองแผนงานและวิชาการ |
| | นางวิสุทธิดา ศรีดวงโชติ | สังกัด | กองแผนงานและวิชาการ |
| | นางเตือนใจ พุดซัง | สังกัด | กองแผนงานและวิชาการ |
| | นายสมพร วนะสิทธิ์ | สังกัด | กองแผนงานและวิชาการ |
| | นายจรูญ ดิษฐไชยวงศ์ | สังกัด | ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร จังหวัดพิจิตร |

บทคัดย่อ

การศึกษาเทคนิคทางสถิติเพื่อใช้เป็นมาตรฐานสำหรับแปลงทดลองอัญชัน ได้ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรจังหวัดพิจิตร ในปี 2554 และ ปี 2555 โดยปลูกอัญชันแบบ Uniformity trial ติดต่อกันเป็นผืนใหญ่ในเนื้อที่ประมาณ 1 ไร่ ระยะปลูกระหว่างแถว 1 เมตร ระหว่างต้น 1 เมตร จำนวน 52 แถวๆ ละ 28 หลุม ได้จำนวนต้นทั้งหมด 1,456 ต้น เก็บผลผลิตดอกอัญชันโดยเว้นแถวริมโดยรอบ 2 แถว ดังนั้นเก็บผลผลิตจำนวน 48 แถวๆ ละ 24 หลุมๆ ละ 1 ต้น ติดต่อกันรวม 1,152 ต้น โดย 1 ต้น คือ 1 หน่วยย่อย (basic unit) ซึ่งนำน้ำหนักดอกสดของแต่ละหน่วยย่อย นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผลทางสถิติโดยการนำน้ำหนักดอกสดทั้ง 1,152 หน่วยย่อยมาจัดเป็นรูปร่าง (shape) และขนาดแปลงทดลอง (plot size) ต่างๆ กันได้ 79 รูปร่าง 23 ขนาดแปลงทดลอง ในแต่ละรูปร่างคำนวณหาค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าความแปรปรวน (Variance) และค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (Coefficient of Variation : C.V.) และหาสมการความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของแปลงทดลองให้เป็นแกน x กับค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนให้เป็นแกน y ซึ่งอยู่ในรูปสมการ $\hat{y} = ax^b$ การตัดสินเลือกขนาดแปลงทดลองที่

เหมาะสมเพื่อใช้เป็นมาตรฐานคือพิจารณาจากช่วงที่เส้นสมการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด และพิจารณาควบคู่กับ อัตราส่วนการเปลี่ยนแปลงของค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนกับขนาดแปลงทดลองที่เพิ่มขึ้นซึ่งมีค่าประมาณ 0.5 ในปี 2554 ได้สมการ $\hat{y} = 34.695x^{-0.148}$ และค่า $R^2 = 90.31\%$ ซึ่งผลการทดลองสรุปได้ว่าขนาดแปลงทดลองที่ใช้เป็นมาตรฐานสำหรับอัญชันคือไม่น้อยกว่า 9 ตารางเมตรเมตร มีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส ในปี 2555 ทำการทดลองซ้ำเพื่อยืนยันผล ดำเนินการเช่นเดียวกับปี 2554 ผลการทดลองได้สมการ $\hat{y} = 36.565x^{-0.107}$ และค่า $R^2 = 90.87\%$ มาตรฐานแปลงทดลองอัญชันไม่น้อยกว่า 8 ตารางเมตร มีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยมมุมฉากใดๆ โดยผลการทดลองไม่สอดคล้องกับปีงบประมาณ 2554 ทั้งนี้เนื่องจากในปี 2555 ได้ทำการทดลองซ้ำในแปลงทดลองเดิมซึ่งมีการปลูกอัญชันแบบ Uniformity trial มาแล้ว 1 ปี ทำให้สภาพแปลงทดลองมีความสม่ำเสมอมากกว่าปี 2554 อีกทั้งสภาพแวดล้อมมีความแปรปรวนน้อย ดังนั้นถ้าในสภาพทั่วไปมาตรฐานแปลงทดลองอัญชันมีขนาดไม่น้อยกว่า 9 ตารางเมตร มีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส แต่ถ้าแปลงทดลองมีความสม่ำเสมอมาก (Uniformity) และสภาพแวดล้อมมีความแปรปรวนน้อย มาตรฐานแปลงทดลองอัญชันมีขนาดไม่น้อยกว่า 8 ตารางเมตร มีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยมมุมฉากใดๆ ทั้งนี้ไม่รวมแถวริม