

บทคัดย่อ

การศึกษาเทคนิคทางสถิติเพื่อหาขนาดและรูปร่างแปลงทดลองที่เหมาะสม สำหรับใช้เป็นมาตรฐานแปลงทดลองพืชสมุนไพร ได้แก่ มะระขี้นก อัญชัน โกฐจุฬาลำพา ปัญจขันธ์ และไพล ได้ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรจังหวัดพิจิตร ดำเนินการตั้งแต่ ปี 2554-2558

ปี 2554-2555 ดำเนินการ 3 พืชคือ มะระขี้นก อัญชัน และโกฐจุฬาลำพา

ปี 2556-2557 ดำเนินการ 1 พืชคือ ปัญจขันธ์

ปี 2556-2558 ดำเนินการ 1 พืชคือ ไพล

โดยปลูกพืชแบบ Uniformity trial คือการปลูกพืชเป็นผืนใหญ่ชนิดเดียวกัน ใช้พันธุ์เดียวกัน ระยะปลูกเท่ากัน แปลงมะระขี้นก และอัญชัน ใช้ระยะปลูก 1x1 เมตร โกฐจุฬาลำพา ไพล ใช้ระยะปลูก .75x.5 เมตร และ .5x.5 เมตรตามลำดับ โดยแต่ละแปลงปลูก 52 แถวๆ ละ 28 ต้น ในขณะที่แปลงปัญจขันธ์ปลูกแบบยกร่อง 4 แปลงๆ ละ 2 แถวๆ ละ 20 ต้น ระยะปลูก .5 x.5 เมตร สำหรับการเก็บเกี่ยวทุกแปลงเว้นแถวริมโดยรอบ 2 แถว ยกเว้นแปลงปัญจขันธ์ เว้นหัวท้าย 2 ซ้ำๆ ละ 2 ต้น เก็บเกี่ยวทุกต้น (1 ต้น คือ 1 หน่วยย่อย ยกเว้นปัญจขันธ์ 2 ต้น คือ 1 หน่วยย่อย) ซึ่งน้ำหนักผลผลิตสดแต่ละหน่วยย่อย นำข้อมูลผลผลิตสดที่ซึ่งน้ำหนักมาจัดรูปร่าง (Shape) และขนาดแปลงทดลอง (plot size) ต่างๆ กันได้ 79 รูปร่าง 23 ขนาด (ยกเว้นปัญจขันธ์ ได้ 9 ขนาด) หาค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าความแปรปรวน (Variance) ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (Coefficient of Variation : C.V.) หาสมการความสัมพันธ์ระหว่างขนาดแปลงทดลองกับค่า C.V. (%)

จากการศึกษาปี 2554-2558 รวม 5 พืช แต่ละพืชมีการทำซ้ำเพื่อยืนยันผลงานให้มีความถูกต้องแม่นยำ ซึ่งสรุปได้ว่า มาตรฐานแปลงทดลอง

1. มะระขี้นก ขนาดแปลงทดลองไม่น้อยกว่า 12 ตารางเมตร เมื่อแปลงมีความแปรปรวนมาก

ขนาดแปลงทดลองไม่น้อยกว่า 9 ตารางเมตร เมื่อแปลงมีความแปรปรวนน้อย

2. อัญชัน ขนาดแปลงทดลองไม่น้อยกว่า 9 ตารางเมตร

3. โกฐจุฬาลำพา ขนาดแปลงทดลองไม่น้อยกว่า 12 ตารางเมตร

4. ปัญจขันธ์ ขนาดแปลงทดลองไม่น้อยกว่า 9 ตารางเมตร

5. ไพล ขนาดแปลงทดลองไม่น้อยกว่า 6 ตารางเมตร

คำสำคัญ : ขนาดและรูปร่างแปลงทดลอง มาตรฐานแปลง มะระขี้นก อัญชัน โกฐจุฬาลำพา
ปัญจขันธ์ ไพล

Abstract

Study on the optimum plot size and shape to be used as the standard experimental plot of 5 herbs was conducted at Phichit Agricultural Research and Development during 2011-2015. The herbs were bitter cucumber (*Momordica charantia* L.), butterfly pea (*Clitoria ternatea* L), common wormwood (*Artemisia vulgaris* L), jiaogulan (*Gynostemma pentaphyllum* (Thunb.) Makino) and Phlai (*Zingiber montanum* (Koenig) Link ex Dietr).

Three herbs, namely bitter cucumber, butterfly pea and common wormwood, were studied during 2011-2012, while jiaogulan and phlai were studied during 2013-2014 and 2013-2015, respectively.

Each herb was grown in a large area (uniformity trial), using the same variety and spacing, with 1x1 m spacing for bitter cucumber and butterfly pea, 0.75x0.5 m for common wormwood and 0.5x0.5 m for phlai. Each trial composed of 52 rows and 28 plants/row. Meanwhile, jiaogulan was grown on 4 raised beds, 2 rows/ bed, 20 plants/row with 0.5x0.5 m. spacing.

All plants, except border rows, were harvested (1 plant = 1 experimental unit, except for jiaogulan 2 plants = 1 experimental unit) and weighed for fresh weight. Data were used to arranged for shape (79 shapes) and plot size (23 sizes), except jiaogulan which had 9 plot sizes. Mean, variance and coefficient of variation (C.V.) were calculated and correlation between plot size and C.V. was analyzed. The experiments were repeated for precision and accuracy.

The standard plot size for each herb was (not include border rows)

1. Bitter cucumber. Experimental plot size should not less than 12 and 9 m² for large and small variation, respectively.
2. Butterfly pea. Experimental plot size should not less than 9 m².
3. Common wormwood. Experimental plot size should not less than 12 m².
4. Jiaogulan. Experimental plot size should not less than 9 m².
5. Phlai. Experimental plot size should not less than 6 m².

Keywords : optimum plot size bitter cucumber (*Momordica charantia* L.) butterfly pea (*Clitoria ternatea* L) common wormwood (*Artemisia vulgaris* L) jiaogulan (*Gynostemma pentaphyllum* (Thunb.) Makino) Phlai (*Zingiber montanum* (Koenig) Link ex Dietr).