

ชุดโครงการวิจัย : วิจัยและพัฒนาพีชผัก  
 โครงการวิจัย : การศึกษาเทคนิคทางสถิติเพื่อใช้เป็นมาตรฐานสำหรับแปลงทดลองพีชผัก  
 ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : การศึกษาเทคนิคทางสถิติเพื่อใช้เป็นมาตรฐานสำหรับแปลงทดลองมะเขือเทศ  
 ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Study on Statistical Techniques for Standard Plot Size of Tomato (*Lycopersicon esculentum*)

**คณะผู้ดำเนินงาน**

หัวหน้าการทดลอง	นางจันทรา บดีศรี	สังกัดกองแผนงานและวิชาการ
ผู้ร่วมงาน	นางพุดผกา รุ่งระวี	สังกัดกองแผนงานและวิชาการ
	นายไกรสร ดาวงค์	สังกัดกองแผนงานและวิชาการ
	นางวิสุทธิดา ศรีดวงโชติ	สังกัดกองแผนงานและวิชาการ
	นางเตือนใจ พุดซัง	สังกัดกองแผนงานและวิชาการ
	นายสมพร วนะสิทธิ์	สังกัดกองแผนงานและวิชาการ
	นายจรูญ ดิษฐไชยวงศ์	สังกัดศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร

**บทคัดย่อ**

ศึกษาขนาดมาตรฐานสำหรับแปลงทดลองมะเขือเทศ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานด้านเทคนิคทางสถิติในการปฏิบัติงานวิจัยของนักวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพงานวิจัย ดำเนินการศึกษาวิจัยที่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ในปี พ.ศ. 2557 และทำการทดลองซ้ำเพื่อยืนยันผล ปี พ.ศ. 2558 โดยวางแผนการปลูกมะเขือเทศ (พันธุ์ศรีสะเกษ 1) จำนวน 4 แปลงย่อยที่มีลักษณะยกทรง แต่ละแปลงย่อยกว้าง 4 เมตร ยาว 20 เมตร ระยะปลูก 1.0 x 0.5 เมตร ระยะห่างระหว่างแปลง 1 เมตร เมื่อถึงระยะเก็บเกี่ยวผลผลิต ทุกแปลงเว้นหัว-ท้ายแปลงออกด้านละ 2 หน่วยย่อย (basic unit) เนื่องจากเป็นอิทธิพลแถวริม (border effect) แล้วเก็บผลผลิตเป็นหน่วยย่อย ทุกแปลงย่อยจะมี 36 หน่วยย่อย ซึ่งแต่ละหน่วยย่อยมีขนาด 4x0.5 เมตร นำข้อมูลน้ำหนักผลผลิตทั้ง 4 แปลง มาวิเคราะห์ผลทางสถิติ โดยหาค่าเฉลี่ย ค่าความแปรปรวน ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน ศึกษาสมการความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่เก็บเกี่ยว (X) กับค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (Y) ในรูปสมการ  $\hat{Y} = a \times X^b$  และทดสอบความเท่ากันของค่าสัมประสิทธิ์รีเกรสชั่น ผลการทดลองพบว่า ขนาดแปลงทดลองที่เหมาะสมสำหรับใช้เป็นมาตรฐานแปลงทดลองมะเขือเทศที่มีระยะปลูก 1.0 x 0.5 เมตร พื้นที่เก็บเกี่ยวต้องไม่น้อยกว่า 12 ตารางเมตร ทั้งนี้ไม่รวมอิทธิพลแถวริม (border row)

**คำสำคัญ:** ขนาดและรูปร่างแปลงทดลอง มาตรฐาน มะเขือเทศ

## Abstracts

This study was aimed to achieved the optimum plot size of tomato (*Lycopersicon esculentum*) in order to be the standard and basic data used in statistical techniques for agricultural research practices. The experiment was conducted at Phichit Agricultural Research and Development Center during 2014-2015. Four experimental plots with raised grooves were designed 4 x 20 meters in width and length size and 1 meters spacing between plot. Planting space was 1.0 x 0.5 meters. At the harvesting stage, two basic units at both end as border rows of each plot were discard and not included for analysis. Each basic unit was 4 x 0.5 meters in width and length size. Hence, each plot of all tested plant had 36 basic units for harvesting. Yield data from 4 plots of each tested plant were statistically analyzed for mean, variance, coefficient of variation (C.V.) and relationship between harvested area (X) and C.V. ( $\hat{Y}$ ) as the model  $\hat{Y} = aX^b$ . Homogeneity of regression coefficients of 4 plots was also analyzed. The result revealed that, the standard optimum plot sizes for agricultural research of tomato was not less than 12 m<sup>2</sup> for harvested area with 1.0 x 0.5 meters planting space. This specified optimum harvested area was not including both end as border rows.

**Keywords :** Optimum Plot Size, Standard, Tomato (*Lycopersicon esculentum*),