

ทะเบียนวิจัยเลขที่ 40 05001 002

รายงานผลการวิจัย กรมวิชาการเกษตร ประจำปี 2542

40/กองแผนงานและวิชาการฝ่ายวิชาการสถิติ

ชื่อแผนงานวิจัยหลัก	วิทยาการและเทคโนโลยีเฉพาะด้าน
ชื่อโครงการวิจัย	สถิติศาสตร์และคอมพิวเตอร์
ชื่อโครงการวิจัยย่อย	-
กลุ่มพืช/พืช	วิทยาการและเทคโนโลยีเฉพาะด้าน
สาขาวิชา	สถิติศาสตร์และคอมพิวเตอร์
สาขาวิชาย่อย	การวิจัยทางสถิติ
ชื่อทะเบียนวิจัย	การสุ่มตัวอย่างเพื่อประเมินผลผลิตถั่วเหลืองในไร่กสิกร Crop Cutting for Yield Estimation of Soybean in Farmer's Field
ผู้ดำเนินงาน	
หัวหน้า	จันทรา บดีศร
ผู้ร่วมงาน	จารุวรรณ มั่นคง ไกรสร ตาวงศ์ ชลธิชา เตโซ
ระยะเวลา	เริ่มต้น ตุลาคม 2540 สิ้นสุด กันยายน 2542

บทคัดย่อ

การศึกษาหาขนาดรูปร่างเนื้อที่สุ่มตัวอย่าง และจำนวนตัวอย่างสุ่มที่เหมาะสม เพื่อใช้เป็นตัวแทนสำหรับประเมินผลผลิตถั่วเหลืองในไร่กสิกรให้ใกล้เคียงกับผลผลิตที่ได้จริง ได้ดำเนินการในปี 2541 และ 2542 โดยแต่ละปีสุ่มเก็บเกี่ยวถั่วเหลืองในแปลงกสิกร ที่อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี จำนวน 10 ครัวเรือน ๆ ละ 3 ตัวอย่าง ซึ่งปลูกถั่วเหลืองระยะ 0.40 x 0.20 เมตร ในเนื้อที่ประมาณ 20-60 ไร่ แต่ละตัวอย่างมีขนาดแปลงสุ่ม 4.8 x 8.0 เมตร (12 แถวๆ ละ 40 หลุม) เก็บเกี่ยวแยกเป็นแต่ละหน่วยย่อย ขนาด 1.2 x 1.0 เมตร (3 แถว ๆ ละ 5 หลุม) จัดรูปร่าง และขนาดต่างๆ กันได้ 32 แบบ ชั่งน้ำหนักเมล็ดที่กะเทาะเปลือกแล้ว วัดความชื้นและปรับเป็นน้ำหนักที่ความชื้น 12% วิเคราะห์ความแปรปรวน ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (CV) และหาความสัมพันธ์ระหว่างขนาดเนื้อที่ (x) และค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (y) พบว่ามีความสัมพันธ์ในรูปสมการ $\hat{y} = ax^b$ ทดสอบ ค่าสัมประสิทธิ์ของการถดถอย (Regression Coefficients) ของ 2 ปี พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ จึงสรุปผลแยกแต่ละปีได้ดังนี้ ในปี 2541 ซึ่งเกิดปรากฏการณ์เอลนีโน (El Nino) ทำให้เกิดภาวะค่อนข้างแล้ง การเจริญเติบโตของต้นจึงมีขนาดเล็กเตี้ย ต้นไม่สม่ำเสมอ ขนาดแปลง สุ่ม

ตัวอย่างที่ควรใช้คือ 7.2 ตารางเมตร รูปร่างสี่เหลี่ยมมุมฉากแบบใดก็ได้ จำนวน 9 ตัวอย่าง/ราย เมื่อกำหนดขอบเขตความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าที่ยอมให้ผิดพลาดได้เท่ากับ 10% ด้วย ระดับความเชื่อมั่น 95% ในขณะที่ปี 2542 ซึ่งมีสภาพภูมิอากาศปกติต้นถั่วเหลืองโตสม่ำเสมอ ขนาดแปลงสุ่มตัวอย่างที่ควรใช้คือ 4.8 ตารางเมตร เป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแบบใดก็ได้ จำนวน 3 ตัวอย่าง/ราย เมื่อกำหนดขอบเขตความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าที่ยอมให้ผิดพลาดได้เท่ากับ 10% ด้วยระดับความเชื่อมั่น 95% เช่นกัน

คำค้น	ถั่วเหลือง ขนาด รูปร่าง จำนวนตัวอย่างสุ่ม
ประเภทผลวิจัย	สิ้นสุด
คำแนะนำผลวิจัย	ถ่ายทอดให้นักวิชาการเกษตร ใช้ผลการวิจัยนี้เป็นมาตรฐานในการสุ่มตัวอย่างเพื่อประเมินผลผลิตถั่วเหลืองในไร่กสิกร
แหล่งพิมพ์เผยแพร่	เทคนิคทางสถิติในการปฏิบัติงานวิจัยเกษตร ฝ่ายวิชาการสถิติ รายงานประจำปีกรมวิชาการเกษตร

กรมวิชาการเกษตร