

การสุ่มตัวอย่างเพื่อประเมินผลผลิตข้าวโพดในไร่กสิกร
Crop Cutting for Yield Estimation of Corn in Farmer's Fields

สุทธิราภรณ์ สิริสิงห์

เสาวนีย์ พิสิฐฐานันท์

อมร วรรณนสาร

สุนันทา เวสอรัย

สุรวิทย์ พิมสาร

สมใจ สิ่งหลักษณ

ประกอบ สิ่งศิริตัน

สมเจตน์ อัมระบุตร

สุภาพร นุตพันธ์

ฝ่ายวิเคราะห์ทางสถิติ

กองแผนงานและวิชาการ

บทคัดย่อ

การประเมินผลผลิตพืชในไร่ ทำได้โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่าง โดยสุ่มเก็บผลผลิตพืชจากเนื้อที่เล็ก ๆ ภายในไร่ และใช้เป็นตัวแทนสำหรับประเมินผลผลิตทั้งหมด การประเมินให้ได้ใกล้เคียงกับผลผลิตที่ได้จริง ขึ้นอยู่กับเนื้อที่สุ่มที่มีขนาด รูปร่าง และจำนวนตัวอย่างที่เหมาะสม ในปี 2530 ฝ่ายวิเคราะห์ทางสถิติได้ทำการศึกษารูปร่างเนื้อที่สุ่มตัวอย่างและจำนวนตัวอย่าง เพื่อประเมินผลผลิตข้าวโพดในไร่ โดยทำการสุ่มจากไร่กสิกร ซึ่งปลูกข้าวโพดในเนื้อที่ 10 – 30 ไร่ ในเขตจังหวัดลพบุรี 2 อำเภอ คือ อำเภอยางโทน ซึ่งมีสภาพการเจริญเติบโตและให้ผลผลิต ไม่สม่ำเสมอ เนื่องจากฝนแล้ง และ อำเภอช่องซาริกา ซึ่งข้าวโพดได้รับน้ำตลอดฤดูปลูกและให้ผลผลิตสม่ำเสมอกว่า แต่ละอำเภอเก็บตัวอย่าง 10 ครีวเรือน ๆ ละ 3 ตัวอย่าง แต่ละตัวอย่างมีขนาดแปลงสุ่มกว้าง 10 แถว ยาว 10 เมตร ภายในเนื้อที่นี้แบ่งเป็นแปลงย่อยได้ 9 แปลง ขนาดต่าง ๆ กัน ซึ่งสามารถจัดให้เป็นแปลงที่มีรูปร่างและขนาดต่าง ๆ ได้ 22 แบบ เก็บเกี่ยวฝักข้าวโพดภายในแปลงย่อยแต่ละแปลงชั่งน้ำหนักทั้งฝัก กะเทาะเมล็ด แล้วปรับให้เป็นน้ำหนักที่ความชื้น 12% จากการวิเคราะห์ทางสถิติสรุปผลได้ว่า ข้าวโพดที่ปลูกด้วยระยะระหว่างแถว 75 ซม. ระหว่างหลุม 50 ซม. ขนาดแปลงสุ่มตัวอย่างที่ควรใช้คือ 12 ตารางเมตร ในแหล่งที่แห้งแล้ง การเจริญเติบโตแตกต่างกันมาก เมื่อใช้แปลงสุ่มรูปร่าง 2 แถว ยาว 8 เมตร จำนวน 4 ตัวอย่าง การประเมินผลผลิตมีโอกาสผิดพลาด 10 % เมื่อเพิ่มเป็น 14 ตัวอย่าง จะทำให้ผิดพลาดเพียง 5% เท่านั้นสำหรับแหล่งปลูกที่มีสภาพภูมิอากาศปกติและการเจริญเติบโตสม่ำเสมอ ใช้แปลงสุ่มขนาด 8 แถว ยาว 2 เมตร จำนวน 3 ตัวอย่าง มีโอกาสผิดพลาด 10% ถ้าต้องการให้มีโอกาสผิดพลาดเพียง 5% จะต้องเพิ่มจำนวนแปลงสุ่มเป็น 10 ตัวอย่าง ทั้งนี้ การพิจารณาจำนวน แปลงสุ่มตัวอย่างขึ้นอยู่กับผู้นำไปใช้ช่วยยอมรับโอกาสผิดพลาดของข้อมูลเล็กน้อยเพียงใด หากต้องการข้อมูลที่มีความเชื่อถือสูงก็จำเป็นต้องใช้จำนวนแปลงสุ่มมากขึ้น