

รหัสทะเบียนงานวิจัย 38 05 001 004

รายงานผลการวิจัย กรมวิชาการเกษตร ประจำปี 2538  
38/กองแผนงานและวิชาการ/ฝ่ายวิชาการสถิติ

ชื่อกลุ่มพืช/พืช	ข้าวและธัญพืชเมืองหนาว/ข้าวนาสวน (101)
โครงการวิจัย	สถิติศาสตร์และคอมพิวเตอร์ (0311)
สาขาวิชา	สถิติศาสตร์และคอมพิวเตอร์ (21)
สาขาวิชาย่อย	การวิจัยทางสถิติ (02)
ชื่อทะเบียนวิจัย	เทคนิคการวิเคราะห์เพื่อลดความแปรปรวนในงานวิจัยโดยใช้ข้อมูลแปลงข้างเคียง
ผู้ดำเนินการ	มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ F 0521 (L)

บทคัดย่อ

งานทดลองในแปลงมักพบกับปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมความแปรปรวนอันเนื่องมาจาก ความไม่สม่ำเสมอของความอุดมสมบูรณ์ของดิน งานทดลองส่วนมากมักใช้แผนแบบ RCB ในการควบคุมความแปรปรวนดังกล่าว แต่เมื่อมีจำนวนทรีตเมนต์มากขึ้น ประสิทธิภาพในการบล็อกของแผน แบบ RCB จะลดลง มีผลทำให้การสรุปผลในการเปรียบเทียบทรีตเมนต์อาจผิดพลาดได้ เพื่อกำจัด ความแปรปรวนนี้จึงนำวิธี Residual Maximum Likelihood Neighbour (REMLN) ของ Gleeson and Cullis (1987) มาประยุกต์ใช้ วิธีนี้เป็นวิธีวิเคราะห์หาค่าความแปรปรวนของ trend จากความสัมพันธ์ระหว่างค่าของหน่วยทดลองหรือแปลงย่อยที่อยู่ติดกันและดึงออกจากค่าความคลาดเคลื่อนของงานทดลอง ทำการศึกษาเพื่อสาธิตและเปรียบเทียบ ประสิทธิภาพกับวิธี RCB โดยใช้ค่าความคลาดเคลื่อนของงานทดลอง และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าความแตกต่าง (Standard Error of Different, SED) ในการเปรียบเทียบ ข้อมูลที่ใช้มาจากงานเปรียบเทียบ ผลผลิตข้าวนาสวนระหว่างสถานี ปี 2533-35 จำนวน 50 ชุด ผลการวิเคราะห์สรุปได้ว่ามีเพียงร้อยละ 14 ของจำนวนงานทดลองทั้งหมดที่แสดงว่า trend มีนัยสำคัญ ในจำนวนนี้ วิธี REMLN มีประสิทธิภาพสูงกว่า RCB ทุกชุด โดยสามารถลดค่าคลาดเคลื่อนของงานทดลอง และ SED ได้ เฉลี่ยร้อยละ  $31 \pm 9$  และ  $9 \pm 3$  ตามลำดับ เมื่อเทียบกับ RCB ที่เหลือร้อยละ 86 พบว่า trend ไม่มีนัยสำคัญ และไม่แน่นอนเสมอไปว่าวิธี REMLN จะมีประสิทธิภาพสูงกว่าวิธี RCB

คำหลัก : Residual Maximum Likelihood Neighbour งานทดลองในแปลง จำนวนทรีตเมนต์มาก