



กรมชลประทาน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

การทดลองหาปริมาณน้ำใช้ของบานไม่รู้โรย

A Trial on consumptive use of Gomphrena

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 2 (พิษณุโลก)

ส่วนการใช้น้ำชลประทาน

สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ

กันยายน 2542

รายงานการวิจัย

โครงการวิจัยเรื่อง

การทดลองหาปริมาณน้ำใช้ของบานไม่รู้โรย

A trial on consumptive use of Gomphrena.

ทะเบียนวิจัย 0805 1011 2541 08

คณะผู้ดำเนินการ

นางศจี	เจริญยิ่ง	ที่ปรึกษา
นายโอสถ	ชาญเวช	ผู้ตรวจสอบ
นายมานัส	เรืองฉาย	ผู้ดำเนินการ
นายสุชิน	ทองเผือก	ผู้ร่วมดำเนินการ
นายธีระพล	ตั้งสมบุญ	ผู้ร่วมดำเนินการ

หน่วยงานเจ้าสังกัด

สถานีศึกษาและทดลองการใช้น้ำชลประทานพิษณุโลก
ฝ่ายเกษตรชลประทาน
สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ
กรมชลประทาน

ระยะเวลาดำเนินการ

วันที่ 21 เมษายน พ.ศ. 2540
ถึง วันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2540
รวมระยะเวลา 130 วัน

สถานที่ดำเนินการ

สถานีศึกษาและทดลองการใช้น้ำชลประทานพิษณุโลก
อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก

วัตถุประสงค์

1. เพื่อหาปริมาณน้ำที่บานไม่รู้โรยใช้ในการคายระเหย (Evapotranspiration, ET) ตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงสิ้นสุดงานทดลอง
2. เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์พืช (Crop Coefficient, Kc) เพื่อนำไปใช้ในการคำนวณหาปริมาณน้ำที่บานไม่รู้โรยใช้ในการเจริญเติบโต ท้องที่อื่น ๆ โดยใช้ข้อมูลภูมิอากาศ
3. เพื่อหาค่าสหสัมพันธ์พืช (ET/E) ซึ่งนำไปใช้ในการคำนวณหาปริมาณน้ำที่บานไม่รู้โรยใช้ในการเจริญเติบโต ท้องที่อื่น ๆ โดยทราบค่าปริมาณน้ำที่ระเหยในท้องที่นั้น

4. เพื่อหาค่าการใช้น้ำของพืชอ้างอิงโดยใช้ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ (Reference Crop Evapotranspiration , ETo)

บทคัดย่อ

การทดลองหาปริมาณน้ำใช้ของบานไม่รู้โรย

การทดลองหาปริมาณน้ำใช้ของบานไม่รู้โรย ดำเนินการโดยใช้ถังไลซิมิเตอร์ ที่สถานีศึกษาและทดลองการใช้น้ำชลประทานพิษณุโลก อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก โดยเริ่มปลูกวันที่ 21 เมษายน พ.ศ. 2540 และสิ้นสุดการทดลองวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2540 รวมระยะเวลา 130 วัน ทำการทดลองโดยคำนวณปริมาณน้ำที่ให้ เมื่อความชื้นที่พืชสามารถนำไปใช้ได้ลดลง 25 % (Pac) และตรวจวัดปริมาณน้ำส่วนเกินที่ไหลออกด้านข้างของถัง ผลของการทดลองปรากฏว่า บานไม่รู้โรยใช้น้ำตลอดระยะเวลาการทดลอง 1019.14 มิลลิเมตร หรือเป็นปริมาณน้ำใช้ต่อวัน 7.84 มิลลิเมตร ค่าสัมพัทธ์พืช (ET/E) หรือค่าอัตราส่วนระหว่างปริมาณน้ำที่บานไม่รู้โรยใช้ในการเจริญเติบโต (ET) กับค่าการระเหยของน้ำที่วัดได้จากถาดวัดการระเหย (E) เท่ากับ 1.43 ค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของบานไม่รู้โรย (Kc) ได้จากความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการใช้น้ำของพืชที่ได้จากการวัดโดยตรงจากถังปลูกพืช (ET) กับปริมาณการใช้น้ำของพืชอ้างอิง (ETo) ที่ได้จากการคำนวณโดยวิธีการของ Modified Penman เท่ากับ 1.47 , Blaney – Criddle เท่ากับ 1.65 , E – pan เท่ากับ 1.89 , Thornthwaite เท่ากับ 1.29 , Hargreaves เท่ากับ 1.55 , Radiation เท่ากับ 1.68 และ Penman Monteith เท่ากับ 1.84 .