



กรมชลประทาน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



การทดลองหาปริมาณน้ำใช้ของธูปฤาษี
A Trial on Consumptive use of Cattail
ทะเบียนวิจัยเลขที่ 1101 1028 2541 11



สถานีศึกษาและทดลองการใช้น้ำชลประทานแม่กลองใหญ่
ฝ่ายเกษตรชลประทาน สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ

กรมชลประทาน

มิถุนายน 2542

รายงานการวิจัย

โครงการวิจัยเรื่อง	การทดลองหาปริมาณน้ำใช้ของรูปฤาษี A Trial on Consumptive Use of Cattail ทะเบียนวิจัย 1101 1028 2541 11		
คณะผู้ดำเนินการ	นางศจี	เจริญยิ่ง	ที่ปรึกษา
	นายธีระพล	ตั้งสมบุญ	ผู้ตรวจสอบ
	นายสุภชัย	แก้วลำไย	ผู้ดำเนินการ
	นางศิริรัตน์	ภูทองสุข	ผู้ร่วมดำเนินการ
	นายวัลลภ	ภูทองสุข	ผู้ร่วมดำเนินการ
หน่วยงานเจ้าสังกัด	สถานีศึกษาและทดลองการใช้น้ำชลประทานแม่กลองใหญ่ ฝ่ายเกษตรชลประทาน สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ กรมชลประทาน		
ระยะเวลาดำเนินการ	วันที่ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2541 ถึง 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2542 รวมระยะเวลา 368 วัน		
สถานที่ดำเนินการ	สถานีศึกษาและทดลองการใช้น้ำชลประทานแม่กลองใหญ่ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม		
วัตถุประสงค์	1) เพื่อหาปริมาณน้ำที่รูปฤาษีใช้ในการคายระเหย (Evapotranspiration or ET) ตั้งแต่เริ่มปลูกจนเก็บเกี่ยว 2) เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์พืช (Crop Coefficient or Kc) นำไปใช้ในการ คำนวณหาปริมาณน้ำที่รูปฤาษีใช้ในการเจริญเติบโต ณ ที่อื่น ๆ โดยใช้ ข้อมูลภูมิอากาศ 3) เพื่อหาค่าสหสัมพันธ์พืช (ET/E) ซึ่งนำไปใช้ในการคำนวณหาปริมาณน้ำที่ รูปฤาษีใช้ในการเจริญเติบโต ณ ที่อื่น ๆ โดยทราบค่าปริมาณน้ำที่ ระเหยในที่นั้น 4) เพื่อหาค่าปริมาณการใช้น้ำของพืชอ้างอิงโดยใช้ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ (Reference Crop Evapotranspiration or ETo)		

บทคัดย่อ

การทดลองหาปริมาณน้ำใช้ของรูดานี

A Trial on Consumptive Use of Cattail

การทดลองหาปริมาณน้ำใช้ของรูดานี (*Typha angustifolia* Linn) ได้ดำเนินการโดยใช้อัดไลมิเตอร์ข้าว (Rice Lyximeter) ประกอบไปด้วยถังปลูก 4 ชุด แต่ละชุด ประกอบด้วยถังปลูกขนาด 75x75x100 เซนติเมตร จำนวน 4 ถัง เป็นถังกันเปิด 2 ถัง และกันปิด 2 ถัง ที่สถานีศึกษาและทดลองการใช้น้ำชลประทานแม่กลองใหญ่ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม โดยเริ่มปลูกวันที่ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2541 จนอายุครบ 1 ปี วันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2542 รวมระยะเวลา 368 วัน ทำการทดลองโดยปลูกรูดานีในถังไลมิเตอร์ โดยปลูกรูดานีในถังกันเปิด 1 ถัง และกันปิด 1 ถัง ส่วนที่เหลือ 2 ถัง เป็นถังกันเปิด 1 ถัง และกันปิด 1 ถัง จะไม่ปลูกรูดานี แต่จะใช้วัสดุอื่นมาปิดแทนไว้เพื่อให้สภาพคล้ายถังปลูกรูดานี วัดปริมาณน้ำใช้ของรูดานีโดยการอ่านระดับน้ำในถังที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละวัน โดยใช้เครื่องมือวัดระดับน้ำแบบมีขอ (Hook gauge) หลังการอ่านให้เติมน้ำภายในถังทุก ๆ ถังให้ได้ระดับ 10 เซนติเมตร ทุกครั้งไป ซึ่งผลการทดลองปรากฏว่ารูดานีตั้งแต่ปลูกจนถึงอายุ 1 ปี ใช้น้ำตลอดการทดลอง 2083.09 มิลลิเมตร หรือเป็นปริมาณน้ำใช้ต่อวัน 5.66 มิลลิเมตร ค่าสัมพัทธ์พืช (ET/E) ระหว่างค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำใช้ต่อวัน (ET) กับค่าเฉลี่ยการระเหย (E) จากภาควัสดุการระเหยแบบ Class A pan คำนวณได้เท่ากับ 1.25 และคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ที่ระหว่างค่าเฉลี่ยปริมาณการใช้น้ำ (ET) กับค่าการใช้น้ำของพืชอย่างอื่น (ETo) โดยสูตรต่าง ๆ ได้ค่า Ko จากแต่ละสูตร คือ Modified Penman เท่ากับ 1.02, Blaney - Criddle เท่ากับ 1.25, E - pan เท่ากับ 1.47, Thornthwaite เท่ากับ 1.05, Hargreaves เท่ากับ 1.13, Radiation เท่ากับ 1.12 และ Penman Monteith เท่ากับ 1.27.