

การทดลองหาปริมาณน้ำใช้ของปทุมมา
A Trial on Consumptive Use of Curcuma

ทะเบียนวิจัย 1105 1022 2546 11

โดย

นายวัลลภ	ภูทองสุข
นายสุภชัย	แก้วคำไย
นางศิริรัตน์	ภูทองสุข
นายธีระพล	ตั้งสมบูรณ์
นายสิโรจน์	ประคุณหังสิต

สถานีทดลองเกษตรชลประทานที่ 5 (แม่กลองใหญ่)

ส่วนเกษตรชลประทาน

สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ

กรมชลประทาน

มิถุนายน 2546

รายงานการวิจัย

โครงการวิจัยเรื่อง	การทดลองหาปริมาณน้ำใช้ของปทุมมา A Trial on Consumptive Use of Curcuma ทะเบียนวิจัย 1105 1022 2546 11		
คณะผู้ดำเนินการ	นายวัลลภ	ภูทองสุข	ผู้ดำเนินการ
	นางศิริรัตน์	ภูทองสุข	ผู้ร่วมดำเนินการ
	นายสุภชัย	แก้วลำไย	ผู้ร่วมดำเนินการ
	นายธีระพล	ตั้งสมบุญ	ผู้ตรวจสอบ
	นายสิโรจน์	ประคุณหังสิต	ที่ปรึกษา
หน่วยงานเจ้าสังกัด	สถานีทดลองเกษตรชลประทานที่ 5 (แม่กลองใหญ่) ส่วนเกษตรชลประทาน สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ กรมชลประทาน		
ระยะเวลาดำเนินการ	วันที่ 6 พฤษภาคม พ.ศ. 2546 ถึง วันที่ 5 มกราคม พ.ศ. 2547 รวมระยะเวลา 244 วัน		
สถานที่ดำเนินการ	สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 5 (แม่กลองใหญ่) อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม		
วัตถุประสงค์	1) เพื่อหาปริมาณน้ำที่ปทุมมาใช้ในการคายระเหย(Evapotranspiration, ET) ตั้งแต่เริ่มปลูกจนสิ้นสุดการทดลอง 2) เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์พืช (Crop Coefficient or Kc) นำไปใช้ในการ คำนวณหาปริมาณน้ำที่ปทุมมาใช้ในการเจริญเติบโต ณ ที่อื่น ๆ โดย ใช้ข้อมูลภูมิอากาศ 3) เพื่อหาค่า ET/E ซึ่งนำไปใช้ในการคำนวณหาปริมาณน้ำที่ปทุมมาใช้ในการ เจริญเติบโต ณ ที่อื่น ๆ โดยทราบค่าปริมาณน้ำที่ระเหยในท้องที่ นั้น 4) เพื่อหาค่าการใช้น้ำของพืชอ้างอิงโดยใช้ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ (Reference Crop Evapotranspiration or ETo)		

บทคัดย่อ

การทดลองหาปริมาณการใช้น้ำของปทุมมา

A Trial on Consumptive Use of Curcuma

การทดลองหาปริมาณการใช้น้ำของปทุมมา ได้ดำเนินการโดยใช้ถังไลซิมิเตอร์ที่สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 5 (แม่กลองใหญ่) อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม โดยเริ่มปลูกวันที่ 6 พฤษภาคม 2546 และสิ้นสุดการทดลอง วันที่ 5 มกราคม 2547 รวมระยะเวลา 244 วัน ทำการทดลองโดยคำนวณปริมาณน้ำใช้เมื่อความชื้นที่พืชสามารถนำไปใช้ลดลง 25 เปอร์เซ็นต์และตรวจวัดปริมาณน้ำส่วนเกินออกด้านล่างของถัง ซึ่งผลการทดลองปรากฏว่าปทุมมาใช้น้ำตลอดการทดลอง 625.87 มิลลิเมตรหรือปริมาณน้ำใช้ต่อวัน 2.62 มิลลิเมตร ค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำระหว่างปริมาณน้ำใช้ต่อวัน (ET) กับค่าเฉลี่ยการระเหย (E) จากอ่างวัดระเหยแบบ Class A pan คำนวณค่า ET/E ได้ 0.56 และคำนวณค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำระหว่างค่าเฉลี่ยปริมาณการใช้น้ำ (ET) กับค่าการใช้น้ำของพืชอ้างอิง (ET_o) โดยสูตรต่าง ๆ ได้ค่า K_c จากแต่ละสูตร คือ Modified Penman เท่ากับ 0.51, Blaney-Criddle เท่ากับ 0.66, E-pan เท่ากับ 0.64, Thornthwaite เท่ากับ 0.51, Hargreaves เท่ากับ 0.53 , Radiation เท่ากับ 0.59 และ Penman-Monteith เท่ากับ 0.64