



กรมชลประทาน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

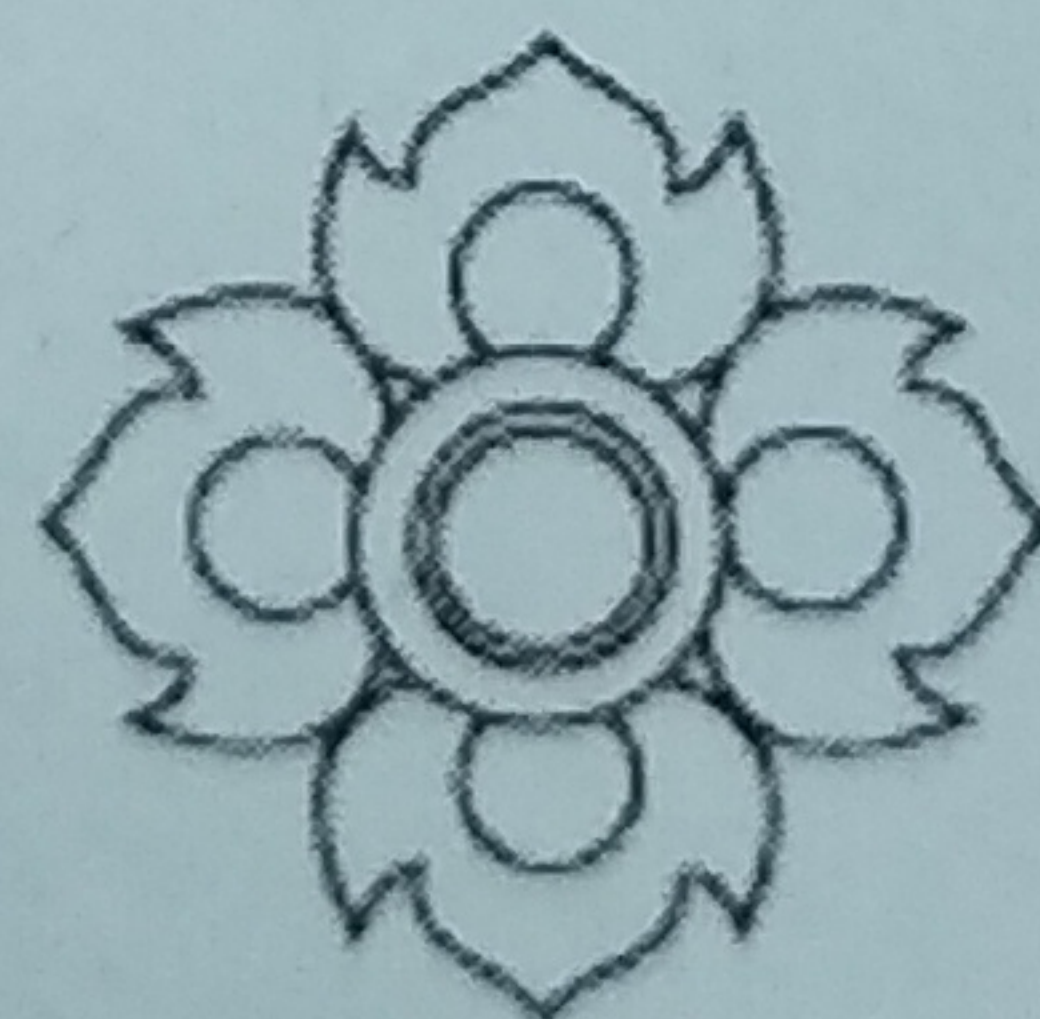


รายงานผลการวิจัย

เรื่อง

การศึกษาหาปริมาณการใช้น้ำของสบู่ดำปีที่ 1 - 3

ทะเบียนวิจัย 1202 1076 2552 12



ส่วนการใช้น้ำชลประทาน
สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ

มีนาคม 2553

รายงานการวิจัย

โครงการวิจัยเรื่อง	การศึกษาหาปริมาณการใช้น้ำของสบู่ดำปีที่ 1- 3 (Study on consumptive use of Physic nut) ทะเบียนวิจัย 1202 1076 2552 12		
ที่ปรึกษา	นายสิโรจน์	ประคุณหังสิต	นักวิชาการเกษตร ชำนาญการพิเศษ
ผู้ตรวจสอบ	นางสาวสุจิน	จรรยาศักดิ์	นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ
ผู้ดำเนินการ	นายศุภชัย	แก้วลำไย	นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ
ผู้ร่วมดำเนินการ	นายประจวบ	ศรีสวัสดิ์	นักวิชาการเกษตรชำนาญการ
	นายอุดมพร	เลื่อมมาก	นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ
	นายศุภชัย	เม่งพัด	เจ้าพนักงานการเกษตรชำนาญงาน
หน่วยงานเจ้าสังกัด	ส่วนการใช้น้ำชลประทาน สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ กรมชลประทาน		
ระยะเวลาดำเนินการ	วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2550 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2552		
สถานที่ดำเนินการ	สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 6 (เพชรบุรี) อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี		
วัตถุประสงค์	1) เพื่อหาปริมาณน้ำที่สบู่ดำใช้ในการคายระเหย (Evapotranspiration or ET) ตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงสิ้นสุดการทดลอง 2) เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์พืช (Crop Coefficient or Kc.) นำไปใช้ในการคำนวณหาปริมาณน้ำที่สบู่ดำใช้ในการเจริญเติบโต ณ. ท้องที่อื่น ๆ โดยใช้ข้อมูลภูมิอากาศ 3) เพื่อหาค่า K/p ซึ่งนำไปใช้ในการคำนวณหาปริมาณน้ำที่สบู่ดำใช้ในการเจริญเติบโต ณ. ท้องที่อื่น ๆ โดยทราบค่าปริมาณน้ำที่ระเหยในท้องที่นั้น 4) เพื่อหาค่าการใช้น้ำของพืชอ้างอิงโดยใช้ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ (Reference Crop Evapotranspiration or ETo)		

การศึกษาหาปริมาณการใช้น้ำของสบู่ดำ

Study on consumptive use of Physic nut

บทคัดย่อ

การศึกษาหาปริมาณการใช้น้ำของสบู่ดำ ได้ดำเนินการในถังไลซิมิเตอร์ ที่สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 6 (เพชรบุรี) ตำบลดอนขุนห้วย อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี โดยดำเนินการระหว่าง วันที่ 1 ตุลาคม 2550 ถึง 30 กันยายน 2552 รวมระยะเวลา 2 ปี ทำการศึกษาโดยคำนวณปริมาณการใช้น้ำของสบู่ดำ โดยตรวจวัดปริมาณความชื้นในดินเมื่อความชื้นในดินที่พืชสามารถนำไปใช้ได้ลดลง 50 เปอร์เซ็นต์และตรวจวัดปริมาณน้ำส่วนเกินออกด้านล่างของถัง ซึ่งผลการศึกษาปรากฏว่าสบู่ดำใช้น้ำตลอดอายุ 2 ปี เท่ากับ 4168.42 มิลลิเมตร หรือปริมาณการใช้น้ำต่อวันเฉลี่ยเท่ากับ 5.70 มิลลิเมตร ค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำระหว่างปริมาณการใช้น้ำต่อวัน (ET) กับค่าเฉลี่ยการระเหย (E) จากอ่างวัดระเหยแบบ Class A pan คำนวณค่า K_p ได้เท่ากับ 1.23 และคำนวณค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำระหว่างค่าเฉลี่ยปริมาณการใช้น้ำ (ET) กับค่าการใช้น้ำของพืชอ้างอิง (ET_o) โดยสูตรต่าง ๆ ได้ค่า K_c จากแต่ละสูตร คือ Modified Penman เท่ากับ 1.17, Blaney-Criddle เท่ากับ 1.53, Pan method เท่ากับ 1.44, Thornthwaite เท่ากับ 1.28, Hargreaves เท่ากับ 1.43, Radiation เท่ากับ 1.33 และ Penman-Monteith เท่ากับ 1.49 สบู่ดำได้เก็บผลผลิตตลอดอายุ 2 ปี เท่ากับ 547.37 กิโลกรัมต่อไร่