



กรมชลประทาน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

รายงานผลการวิจัย
เรื่อง
การศึกษาหาปริมาณการใช้น้ำของชมพู่พันธุ์เพชรสายรุ้ง ปีที่ 3

กลุ่มวิจัยการใช้น้ำชลประทาน
ส่วนการใช้น้ำชลประทาน
สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา
ธันวาคม 2557

รายงานผลการวิจัย

โครงการค้นคว้าวิจัยเรื่อง	การศึกษาหาปริมาณการใช้น้ำของชมพูพันธุ์เพชรสายรุ้ง (ปีที่ 3) A study on Consumptive Use of Rose apple Phetsairung_var. (3 rd year)	
ทะเบียนวิจัยเลขที่	1204 1238 2557 12	
ที่ปรึกษา	นายศุภชัย แก้วลำไย	นักวิชาการเกษตร ชำนาญการพิเศษ
	นายมานัส กองแก้ว	นักวิชาการเกษตร ชำนาญการ
ผู้ตรวจสอบ	นายณัฐพัชร วงษ์ศุภลักษณ์ นักวิชาการเกษตร ชำนาญการพิเศษ	
ผู้ดำเนินการ	นายอดุลย์ รัศมีนพเศวต	นักวิชาการเกษตร ชำนาญการ
ผู้ร่วมดำเนินการ	นายศุภชัย เม่งพัด	เจ้าพนักงานการเกษตร ชำนาญงาน
	นายอิสระ เจริญพรทิพย์	นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ
หน่วยงานเจ้าสังกัด	สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 6(เพชรบุรี) ส่วนการใช้น้ำชลประทาน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน	
ระยะเวลาการดำเนินการ	วันที่ 1 ตุลาคม 2556 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2557 รวมอายุ 365 วัน	
สถานที่ดำเนินการ	สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 6 (เพชรบุรี) อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	
วัตถุประสงค์ของโครงการ	1 เพื่อหาปริมาณน้ำที่ชมพูใช้ในการคายระเหย (ET) 2 ระยะ คือ ระยะการเจริญเติบโตทางลำต้น และระยะสร้างผลผลิต 2 เพื่อหาค่า ET/E (K'p) ค่าการคายระเหยของพืชอ้างอิง (ETo) และค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของชมพู	

การศึกษาหาปริมาณการใช้น้ำของชมพูพันธุ์เพชรสายรุ้ง (ปีที่ 3)
A study on Consumptive Use of Rose apple Phetsairung var. (3rd year)

นายอดุลย์ รัศมีนพเศรษฐ¹, นายศุภชัย เม่งพัค¹, นายอิสระ เจริญพรทิพย์¹
นายณัฐพัชร วงษ์ศุภลักษณ์² นายมานัส กองแก้ว¹ และนายศุภชัย แก้วลำไย²

บทคัดย่อ

การศึกษาหาปริมาณการใช้น้ำของชมพู(ปีที่ 3) ที่สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 6 (เพชรบุรี) อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี ดำเนินการศึกษาในชมพูพันธุ์เพชรสายรุ้ง เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2556 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2557 รวม 365 วัน โดยศึกษาปริมาณการใช้น้ำของชมพูในถังไลซิมิเตอร์ ระบบกันเปิดจำนวน 4 ถัง พบว่าชมพูตั้งแต่เริ่มทำการศึกษามีปริมาณการใช้น้ำพืชอย่างเพียงพอ มีการเจริญเติบโตตามปกติอย่างใกล้เคียงกัน การเจริญเติบโตทางลำต้นให้ความสูงลำต้นเฉลี่ย 378.30 ซม. ความกว้างของทรงพุ่มเฉลี่ย 312.8 ซม.และเส้นรอบวงลำต้นเฉลี่ย 32.1 ซม. ปริมาณการใช้น้ำของชมพูตลอดอายุตั้งแต่เริ่มอายุ 19 ถึง 30 เดือน มีปริมาณการใช้น้ำ 252.68 มม. เฉลี่ยวันละ 6.38 มม.ต่อวัน ตลอดการศึกษาของชมพูช่วง 12 เดือน ค่าอัตราส่วนระหว่างปริมาณน้ำที่ชมพูใช้ในการเจริญเติบโตกับค่าระเหย (K_p) เท่ากับ 1.32 ได้ค่าปริมาณการใช้น้ำของพืชอ้างอิง (ET_o) รวม 6 สูตร ได้แก่ Modified Penman, Penman Montieth, E-pan, Blaney Criddle, Radiation และ Hargreaves ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.20, 4.01, 4.22, 3.43, 4.44 และ 3.95 มม./วัน ตามลำดับ สำหรับค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืช (Crop coefficient ;K_c) จากการคำนวณข้อมูลภูมิอากาศโดยสูตรต่าง ๆ ได้ค่า K_c ตลอดการศึกษาเป็นรายเดือน ได้ค่า K_c จากสูตร Modified Penman เฉลี่ย 1.26 จากสูตร Blaney-Criddle เฉลี่ยเท่ากับ 1.91 จากสูตร Pan method เฉลี่ยเท่ากับ 1.55 จากสูตร Thornthwaite เฉลี่ยเท่ากับ 1.65 จากสูตร Hargreaves เฉลี่ยเท่ากับ 1.64 จากสูตร Radiation เฉลี่ยเท่ากับ 1.48 และจากสูตร Penman Monteith เฉลี่ยเท่ากับ 1.61 ในระหว่างศึกษามีฝนตก 74 วัน ปริมาณรวม 829.8 มม. ให้ผลผลิต 68.25ผลต่อต้น น้ำหนักผลเฉลี่ย 75 กรัม เส้นผ่าศูนย์กลางผล 6 เซนติเมตร ให้ผลผลิตเฉลี่ยต้นละ 5.1 กิโลกรัม หรือ 510 กิโลกรัมต่อไร่

คำหลัก : การใช้น้ำของพืช , ชมพูเพชรสายรุ้ง

ทะเบียนวิจัยเลขที่ : 1204 1231 2556 12

¹ สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 6(เพชรบุรี) ส่วนการใช้น้ำชลประทาน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน

² ส่วนการใช้น้ำชลประทาน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน