



กรมชลประทาน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



การศึกษาปริมาณการใช้น้ำของกระเทียม ปีที่ 2
A Study on Consumptive use of Garlic 2nd years



ส่วนการใช้น้ำชลประทาน
สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ
กรมชลประทาน
กันยายน 2552

รายงานผลการวิจัย

โครงการวิจัยเรื่อง	การศึกษาหาปริมาณการใช้น้ำของกระเทียม ปีที่ 2 A Study on Consumptive use of Garlic 2 nd years ทะเบียนวิจัยเลขที่ 0103 1106 2552 08		
ที่ปรึกษา	นายสิโรจน์ ประคุณหังสิต	นักวิชาการเกษตร	ชำนาญการพิเศษ
ผู้ตรวจสอบ	น.ส. สุจิน จรูญศักดิ์	นักวิชาการเกษตร	ชำนาญการพิเศษ
ผู้ดำเนินการ	น.ส.ธจงศุภรมย์ ศุภพันธานนท์	นักวิชาการเกษตร	ชำนาญการพิเศษ
ผู้ร่วมดำเนินการ	นายสุรชาติ วรฤทธานนท์	นักวิชาการเกษตร	ชำนาญการ
	นายวัลลภ ภูทองสุข	เจ้าพนักงานการเกษตร	ชำนาญงาน
หน่วยงานเจ้าสังกัด	กลุ่มงานวิจัยการใช้น้ำชลประทาน ส่วนการใช้น้ำชลประทาน สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ กรมชลประทาน		
ระยะเวลาดำเนินการ	วันที่ 4 ธันวาคม 2551 ถึง วันที่ 2 เมษายน 2552 รวมอายุ 119 วัน		
สถานที่ดำเนินการ	สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 2 (พิษณุโลก) อ. พรหมพิราม จ. พิษณุโลก		
วัตถุประสงค์	1. เพื่อหาปริมาณน้ำที่กระเทียมใช้ในการคายระเหย (ET) ตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว 2. เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ของถาดวัดการระเหยเบ็ดเสร็จ (K'_p), ค่าปริมาณการใช้น้ำของพืชอ้างอิง (ET_0) และค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของกระเทียม (Crop coefficient ; K_c)		

การศึกษาหาปริมาณการใช้น้ำของกระเทียม ปีที่ 2

บทคัดย่อ

การศึกษาหาปริมาณการใช้น้ำของกระเทียม ในถึงวัดการใช้น้ำของพืชแบบระบายน้ำ (Percolation type lysimeter) ได้ดำเนินการที่สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 2 (พิษณุโลก) อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก ระหว่างวันที่ 4 ธันวาคม 2551 ถึงวันที่ 2 เมษายน 2552 รวมอายุ 119 วัน ทำการให้น้ำเมื่อความชื้นในดินที่พืชสามารถนำไปใช้ได้ (Pac.) ลดลง 25 % จากการศึกษาพบว่าปริมาณการใช้น้ำของกระเทียมตามช่วงการเพาะปลูกตั้งแต่วันที่ 4 ธันวาคม 2551 ถึงวันที่ 2 เมษายน 2552 เท่ากับ 40.28, 51.27, 60.59, 67.29 และ 65.36 มม. ตามลำดับ เฉลี่ยต่อวัน เท่ากับ 1.44, 1.65, 2.16, 2.17 และ 65.36 มม. รวมปริมาณการใช้น้ำตลอดช่วงการทดลองของกระเทียม เท่ากับ 284.79 มม. หรือ 455.66 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ เฉลี่ยต่อวัน 2.39 มม. หรือ 3.82 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ ค่าปริมาณการใช้น้ำของกระเทียมตลอดช่วงการทดลอง ที่ได้จากการคำนวณ (ET_0) โดยวิธีการของ Modified Penman, Hargreaves, PanMethod, Blaney-Criddle, Radiation และ Penman Monteith เท่ากับ 578.14 มม. เฉลี่ย 4.86 มม./วัน, 528.29 มม. เฉลี่ย 4.44 มม./วัน, 411.27 มม. เฉลี่ย 3.46 มม./วัน, 582.08 มม. เฉลี่ย 4.89 มม./วัน, 640.15 มม. เฉลี่ย 5.38 มม./วัน และ 414.43 มม. เฉลี่ย 3.48 มม./วัน ตามลำดับ สำหรับค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำ (K_c) ของกระเทียม โดยวิธีการของ Modified Penman, Hargreaves, PanMethod, Blaney-Criddle, Radiation และ Penman Monteith ตลอดช่วงการทดลองเท่ากับ 0.49, 0.54, 0.69, 0.49, 0.44 และ 0.69 ตามลำดับ ในส่วนของการเจริญเติบโตและผลผลิตน้ำหนัสดและแห้ง พบว่าความสูงของต้นกระเทียมในถึง A, B, C, และ D โดยเฉลี่ยสรุปเป็นรายเดือนตั้งแต่ปลูกจนถึงวันที่ 25 ธันวาคม 2551, 29 มกราคม 2552, 26 กุมภาพันธ์ 2552 และ 5 มีนาคม 2552 จะให้ความสูงของต้นกระเทียม เท่ากับ 17.16 ซม., 30.86 ซม., 36.94 ซม. และ 34.78 ซม. ตามลำดับ ผลผลิตน้ำหนัสด ในถึง A, B, C และ D เท่ากับ 940 กรัม, 1,121 กรัม, 545 กรัม และ 1,065 กรัม ตามลำดับ เฉลี่ย 917.75 กรัม หรือ 652.62 กก./ไร่ ผลผลิตน้ำหนักแห้ง ในถึง A, B, C และ D เท่ากับ 715 กรัม, 840 กรัม, 380 กรัม และ 825 กรัม ตามลำดับ เฉลี่ย 690 กรัม หรือ 490.67 กก./ไร่