



รายงานผลการศึกษา

เรื่อง

การหาปริมาณการใช้น้ำของฟักทองญี่ปุ่นในภาวะภูมิอากาศโลกเปลี่ยนแปลง (ปีที่ 1)

ทะเบียนวิจัยที่ 0703 1234 2557 07

โดย

นางสาวปารณีย์ เผ่าภูธร
สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 1 (แม่แตง)
ส่วนการใช้น้ำชลประทาน
สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา
กรมชลประทาน
กรกฎาคม 2557

รายงานผลการศึกษา

โครงการค้นคว้าวิจัยเรื่อง การหาปริมาณการใช้น้ำของฟักทองญี่ปุ่นในภาวะภูมิอากาศโลกเปลี่ยนแปลง (ปีที่ 1)
Study on Consumptive Use of Japanese pumpkin In Climate Chang

ที่ปรึกษา	นายศุภชัย แก้วลำไย	นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ
ผู้ตรวจสอบ	นายณัฐพัชร์ วงษ์ศุภลักษณ์	นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ
ผู้ดำเนินการ	นางสาวปารณีย์ เผ่าภูธร	นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ
ผู้ร่วมดำเนินการ	นายสมพร กันธวงค์	นักวิชาการเกษตรชำนาญการ
	นายวรเดช ชินพงศ์ฐิติวัสส์	นักวิชาการเกษตรชำนาญการ

หน่วยงานเจ้าสังกัด สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 1 (แม่แตง) จังหวัดเชียงใหม่
ส่วนการใช้น้ำชลประทาน
สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา
กรมชลประทาน

ระยะเวลาดำเนินการ วันที่ 2 ธันวาคม 2556 ถึง วันที่ 7 มีนาคม 2557 รวมอายุ 95 วัน

สถานที่ดำเนินการ สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 1 (แม่แตง) อำเภอแม่แตง
จังหวัดเชียงใหม่

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อศึกษาหาปริมาณการใช้น้ำของฟักทองญี่ปุ่น (Crop Evapotranspiration ; ET) ตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงเก็บเกี่ยวในภาวะภูมิอากาศโลกเปลี่ยนแปลง
- 2) เพื่อศึกษาค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของถาดวัดการระเหยเบ็ดเสร็จ (Overall Pan Coefficient ; K_p) ปริมาณการใช้น้ำของพืชอ้างอิง (Reference Crop Evapotranspiration ; ET_o) และค่าสัมประสิทธิ์พืช (Crop Coefficient ; K_c)

การหาปริมาณการใช้น้ำของฟักทองญี่ปุ่นในภาวะภูมิอากาศโลกเปลี่ยนแปลง (ปีที่ 1) Study on Consumptive Use of Japanese pumpkin In Climate Chang (1st year)

บทคัดย่อ

การหาปริมาณการใช้น้ำของฟักทองญี่ปุ่นในภาวะภูมิอากาศโลกเปลี่ยนแปลง ที่สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 1 (แม่แตง) อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. เพื่อศึกษาปริมาณการใช้น้ำของฟักทองญี่ปุ่น (Crop Evapotranspiration; ET) ตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว 2. เพื่อศึกษาค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของถาดวัดการระเหยเบ็ดเสร็จ (Overall Pan Coefficient ; K_p) ปริมาณการใช้น้ำของพืชอ้างอิง (Reference Crop Evapotranspiration ; E_{To}) และค่าสัมประสิทธิ์พืช (Crop Coefficient ; K_c) ทำการศึกษาตั้งแต่วันที่ 2 ธันวาคม 2556 ถึงวันที่ 7 มีนาคม 2557 รวมระยะเวลา 95 วัน โดยหาปริมาณการใช้น้ำของฟักทองญี่ปุ่นในภาวะภูมิอากาศโลกเปลี่ยนแปลงจาก ถาดวัดการใช้น้ำแบบระบายน้ำ (Percolation Type) ผลการศึกษาหาปริมาณการใช้น้ำของฟักทองญี่ปุ่นในภาวะภูมิอากาศโลกเปลี่ยนแปลง (Crop Evapotranspiration ; ET) ตั้งแต่ปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว มีการใช้น้ำรวมทั้งสิ้น 307.51 มิลลิเมตร. หรือ 3.41 มิลลิเมตรต่อวัน ค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของถาดวัดการระเหยเบ็ดเสร็จ (Overall Pan Coefficient ; K_p) เท่ากับ 1.50 ปริมาณการใช้น้ำของพืชอ้างอิง (Reference Crop Evapotranspiration ; E_{To}) จากสูตร Hargreaves เท่ากับ 4.26, Radiation เท่ากับ 4.21, Modified Penman เท่ากับ 3.80, Blaney Criddle เท่ากับ 3.26, Penman Monteth เท่ากับ 2.65 และ Pan Method เท่ากับ 2.00 มิลลิเมตร ค่าสัมประสิทธิ์พืช (Crop Coefficient ; K_c) จากสูตร Hargreaves เท่ากับ 1.48, Radiation เท่ากับ 1.47, Modified Penman เท่ากับ 1.32, Blaney Criddle เท่ากับ 1.15, Penman Monteth เท่ากับ 0.92 และ Pan Method เท่ากับ 0.69 สรุปลงประกอบผลผลิตฟักทองญี่ปุ่น ฟักทองญี่ปุ่นมีความยาวเถาเฉลี่ย 357.00 เซนติเมตร จำนวนใบต่อต้นเฉลี่ย 25.00 ใบ มีข้อที่ติดผลระหว่างข้อที่ 9 ถึง ข้อที่ 15 ของเถา จำนวนผลต่อต้นเฉลี่ย 1 ผล น้ำหนักผล ต่อต้นเฉลี่ย 2.28 กิโลกรัม เส้นรอบวงของผล เฉลี่ย 57.00 เซนติเมตร มีความหนาเนื้อ 4.00 เซนติเมตร เนื่องจากปลูกถึงละ 2 ต้น ถึงการทดลองให้ผลผลิตเฉลี่ย 2 ผลต่อถาด มีน้ำหนักรวมเฉลี่ย 4.56 กิโลกรัม ให้ผลผลิตเท่ากับ 3,243.00 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งมีการใช้น้ำทั้งหมด 692 ลิตร หรือใช้น้ำทั้งหมด 492.09 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่จากผลการทดลองนี้