



กรมชลประทาน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



การหา Consumptive Use ของชาวฟ้างพันธุ์ มก.257
สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานห้วยบ้านยาง จังหวัดนครราชสีมา

nr-48/2526



สายค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทาน
งานเกษตรชลประทาน
กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา
สิงหาคม 2527

รายงานผลการวิจัย

โครงการวิจัยเรื่อง

การหา Consumptive Use ของข้าวฟ่างพันธุ์ มก 257

A Trial on Consumptive Use for Sorghum K.U 257

(พร 48/2526 สย)

ผู้ริเริ่มและตรวจสอบผลงาน

นายบุญทูล ทองทวี

ผู้อำนวยการกองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา

นายวิทยา ตีรนานนท์

หัวหน้างานเกษตรชลประทาน

นายเฉลิมเทพ รัตนประยูร

นักวิชาการเกษตร 7

นายสุริย์ สอนสมบูรณ์

นายช่างชลประทาน 6

หัวหน้าโครงการ

นางศรี เจริญยิ่ง

นักวิชาการเกษตร 6

ผู้ร่วมงาน

นาย योगยศ สุภาศักดิ์

นักวิชาการเกษตร 5

นายมานัส เรืองฉาย

เจ้าพนักงานการเกษตร 5

นางสาวประภา ชีรพลวิจิตร

นักวิชาการเกษตร 4

นางลดาวัลย์ ปทุมวิทย์

เจ้าหน้าที่การเกษตร 4

นายธีรพล ตั้งสมบูรณ์

นายช่างชลประทาน 2

นายประยงค์ นิติเกตุโกศล

พนักงานเกษตรชั้นสอง

หน่วยงานเจ้าสังกัด

สายคนคว่ำวิจัยการใช้น้ำชลประทาน

งานเกษตรชลประทาน

กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา

กรมชลประทาน

ระยะเวลาดำเนินการวิจัย

เริ่มการทดลองวันที่ 1 เมษายน 2526 สิ้นสุดการทดลอง
วันที่ 10 สิงหาคม 2526 รวม 131 วัน

สถานที่ดำเนินการวิจัย

สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานห้วยบ้านยาง อำเภอเมือง
จังหวัดนครราชสีมา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาหาปริมาณน้ำที่ชาวฟางใช้ในการเจริญเติบโต
(Consumptive Use หรือ Evapotranspiration)
ตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว

บทคัดย่อ

ได้ทำการทดลองหาการใช้น้ำของข้าวฟ่างพันธุ์ มก 257 โดยตั้ง Lysimeter ในปลายฤดูแล้งต่อเนื่องถึงฤดูฝน ที่สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานห้วยบ้านยาง จังหวัดนครราชสีมา เริ่มปลูกวันที่ 1 เมษายน 2526 เก็บเกี่ยววันที่ 10 สิงหาคม 2526 รวมอายุ 131 วัน ผลของการทดลองปรากฏว่าข้าวฟ่างใช้น้ำในการเจริญเติบโตตลอดอายุ 581.8 มม. เฉลี่ยวันละ 4.44 มม. ค่าอัตราส่วนระหว่างปริมาณน้ำที่ข้าวฟ่างใช้ในการเจริญเติบโตกับค่าการระเหย ($\frac{ET}{E}$) เท่ากับ 0.71 ค่า Crop Coefficient (K) จากสูตร Modified Penman เท่ากับ 0.89 จากสูตร Blaney Criddle เท่ากับ 0.79 และจากสูตร E-pan เท่ากับ 0.84 ประสิทธิภาพการใช้น้ำของข้าวฟ่างเท่ากับ 0.55 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ความสูงของต้น 155.2 ซม. ความยาวของรวง 31.6 ซม. วงรอบรวง 20.4 ซม. น้ำหนักเมล็ดตอรวง 20.2 กรัม จำนวนเมล็ดตอรวง 692.7 เมล็ด น้ำหนักผลผลิต 516.2 กิโลกรัมต่อไร่

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาหาปริมาณน้ำที่ข้าวฟ่างใช้ในการเจริญเติบโต (Consumptive Use or Evapotranspiration) ตั้งแต่วันเริ่มปลูกจนถึงวันเก็บเกี่ยว
2. เพื่อหาค่า $\frac{ET}{E}$ หรืออัตราส่วนระหว่างปริมาณน้ำที่ข้าวฟ่างใช้ในการเจริญเติบโต (Consumptive Use or Evapotranspiration) กับปริมาณน้ำที่ระเหย (Evaporation) ซึ่งจะนำไปใช้ในการคำนวณหาปริมาณน้ำที่พืชใช้ในการเจริญเติบโต ณ ที่อื่น ๆ ได้โดยเมื่อเราทราบค่าของปริมาณน้ำที่ระเหยในท้องถิ่น ๆ
3. เพื่อหาค่า K (Empirical Consumptive Use Crop Coefficient for Irrigation Season or Growing Period) ซึ่งนำไปใช้ในการคำนวณหาปริมาณน้ำที่ข้าวฟ่างใช้ในการเจริญเติบโต (Consumptive Use or Evapotranspiration) ณ ที่อื่น ๆ โดยใช้สูตรของ Modified Penman, Blaney Criddle และ E-pan

4. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำใช้กับผลผลิตต่อไร่ของข้าวฟ่างที่ได้
ศึกษาและทดลองด้วยวิธีดังกล่าว

สถานที่ดำเนินการทดลอง

สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานห้วยบ้านยาง จังหวัดนครราชสีมา