



กรมชลประทาน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



การหาปริมาณการใช้น้ำของปอแก้ว
สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานห้วยบ้านยาง จังหวัดนครราชสีมา
พ.ร.๑๐๖/๒๕๓๓ สย.



งานวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช
ฝ้ายเกษตรชลประทาน
กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา
ธันวาคม ๒๕๓๓

รายงานผลการวิจัย

โครงการวิจัยเรื่อง

การหาปริมาณการใช้น้ำของปอแก้ว

A Trial on Consumptive Use of Kenaf

ทะเบียนวิจัย (พร.106/2533 ดย.)

ที่ปรึกษาและตรวจสอบ

นายประเสริฐ กนกสิงห์

หัวหน้าฝ่ายเกษตรชลประทาน

หัวหน้าโครงการ

นางศจี เจริญยิ่ง

หัวหน้างานวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช

ผู้ร่วมงาน

นายธนชัย วรฤทธานนท์ นักวิชาการเกษตร 6

นายกำธร วงศ์สุภดิษฐ์ นักวิชาการเกษตร 5

นายอภิชัย วัฒนยมนาพร นักวิชาการเกษตร 5

นายธีระพล คังสมบูรณ์ วิศวกรชลประทาน 4

นายประยงค์ นิติเกตุโกศล พนักงานเกษตรอื่น 3

นางทัศนีย์ ศุภชาราท ขางก่อสร้าง 4

หน่วยงานเจ้าสังกัด

งานวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช

ฝ่ายเกษตรชลประทาน

กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา

กรมชลประทาน

ระยะเวลาดำเนินการวิจัย

วันที่ 3 มกราคม 2532 ถึงวันที่ 5 มิถุนายน 2532

รวมอายุ 153 วัน

สถานที่ดำเนินการวิจัย

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานห้วยบ้านยาง

อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อหาปริมาณน้ำที่พืชใช้ในการคายระเหย -

(Evapotranspiration หรือ Consumptive Use)

ตั้งแต่ระยะเวลาเริ่มปลูกจนถึงเวลาเก็บเกี่ยว

การหาปริมาณการใช้น้ำของปอแก้ว

A Trial on Consumptive Use of Kenaf

บทคัดย่อ

การทดลองหาปริมาณการใช้น้ำของปอแก้ว ได้ดำเนินการทดลองโดยใช้กังไอดีวีเตอร์ ที่สถานีทดลองวิจัยการใช้น้ำชลประทานห้วยบ้านยาง จังหวัดนครราชสีมา เริ่มปลูกเมื่อวันที่ 3 มกราคม 2532 เก็บเกี่ยววันที่ 5 มิถุนายน 2532 รวมอายุ 153 วัน จากผลการทดลองปรากฏว่า ปอแก้วใช้น้ำในการเจริญเติบโตตลอดอายุ 610.65 มิลลิเมตร หรือ 977.04 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ เฉลี่ยต่อวัน 3.99 มิลลิเมตรหรือ 6.38 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ อัตราส่วนระหว่างปริมาณน้ำที่ปอแก้ว ใช้ในการเจริญเติบโตกับการระเหย (Pan Coefficient เท่ากับ 0.73 ค่า Crop Coefficient (K) จากสูตร Modified Peman เท่ากับ 0.74 สูตร Blaney Criddle เท่ากับ 0.93 สูตร E-pan เท่ากับ 0.87 สูตร Thornthwaite เท่ากับ 0.80 สูตร Hargreaves เท่ากับ 0.73 และสูตร Radiation เท่ากับ 0.90 ประสิทธิภาพการใช้น้ำ ของปอแก้ว (E_y) เท่ากับ 0.21 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ความสูงของต้น 186.8 เซนติเมตร เส้นรอบวงกลางลำต้น 3.6 เซนติเมตร น้ำหนักปอแก้วสดต่อเนื้อที่ 2.25 ม.² 8811.2 กรัม น้ำหนักผลผลิตเนื้อใบแห้งต่อไร่ 207.1 กิโลกรัม

วัตถุประสงค์

1. เพื่อหาปริมาณน้ำที่พืชใช้ในการคายระเหย (Evapotranspiration หรือ Consumptive Use) ตั้งแต่ระยะเริ่มปลูกจนถึงระยะเวลาเก็บเกี่ยว
2. เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์พืช (Empirical Consumptive Use Crop Coefficient) เพื่อนำไปใช้ในการคำนวณหาปริมาณน้ำที่ใช้ในการเจริญเติบโตในท้องที่อื่น ๆ โดยใช้ข้อมูลภูมิอากาศ
3. เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ของภาควัสดุการระเหย (Pan Coefficient) ซึ่งจะนำไปใช้คำนวณหาปริมาณน้ำที่พืชใช้ในการเจริญเติบโต ณ.ท้องที่อื่น ๆ โดยทราบค่าปริมาณน้ำที่ระเหยในท้องที่นั้น
4. เพื่อหาวิธีการประมาณการการคายระเหยของพืชที่เหมาะสมโดยใช้ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ ประมาณการการคายระเหยของพืช ในสภาพอากาศอื่น ๆ (Potential Evapotranspiration)