



กรมชลประทาน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



การหาปริมาณการใช้น้ำของข้าวสาธิตพันธุ์ KU.HR.# 6
สถานีกันแก้ววิจัยการใช้น้ำชลประทานพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
ช. 5/2532 สล.



งานวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช
ฝ่ายเกษตรชลประทาน
กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา
กันยายน 2532

รายงานผลการวิจัย

โครงการวิจัยเรื่อง

การหาปริมาณการใช้น้ำของข้าวสาส์พันธุ์ KU.HR. # 6.

A. Trial on Consumptive use of wheat
KU. HR. # 6 Variety

ที่ปรึกษาและตรวจสอบ

นายประเสริฐ กนกสิงห์ หัวหน้าฝ่ายเกษตรชลประทาน
นางศจี เจริญยิ่ง หัวหน้างานวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช

หัวหน้าโครงการ

นายยงยศ สุภาศักดิ์ นักวิชาการเกษตร 6

ผู้ร่วมงาน

นายมานัส เรืองฉาย เจ้าหน้าที่บริหารงานการเกษตร 6
นายสุชิน ทองเผือก นักวิชาการเกษตร 5
นายธีระพล กิ่งสมบูรณ์ วิศวกรชลประทาน 4
นางฉลาวัลย์ ปทุมวิทย์ เจ้าหน้าที่การเกษตร 4

หน่วยงานเจ้าสังกัด

งานวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช
ฝ่ายเกษตรชลประทาน
กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา
กรมชลประทาน

ระยะเวลาดำเนินการวิจัย

วันที่ 1 พฤศจิกายน 2530 ถึงวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2531
รวมอายุ 103 วัน

สถานที่ดำเนินการวิจัย

สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานพิษณุโลก
อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาหาปริมาณน้ำที่พืชใช้ในการคายระเหย
(Evapotran-spiration) และหาค่าสัมประสิทธิ์ของพืช
ตั้งแต่ระยะเริ่มปลูกจนถึงระยะเก็บเกี่ยว

การหาปริมาณการใช้น้ำของข้าวสาดีพันธุ์ KU. HR. # 6

A Trial on Consumptive Use of wheat KU. HR. # 6 variety

บทคัดย่อ

การทดลองหาปริมาณการใช้น้ำของข้าวสาดีพันธุ์ KU. HR. # 6 ได้ดำเนินการทดลองโดยใช้ถังไลมิเตอร์ที่สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก เริ่มทำการทดลองเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2530 เก็บเกี่ยววันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2531 อายุ 103 วัน จากผลการทดลองปรากฏว่าข้าวสาดีพันธุ์ KU. HR. # 6 ใช้น้ำในการเจริญเติบโต ตลอดอายุ 297.12 มิลลิเมตร หรือ 475.39 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ เฉลี่ยต่อวัน 2.88 มิลลิเมตร หรือ 4.61 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ อัตราส่วนระหว่างปริมาณน้ำที่ข้าวสาดีใช้ในการเจริญเติบโต กับค่าการระเหย (Pan Coefficient) เท่ากับ 0.71 ค่า Crop Coefficient (K) จากสูตร Modified Penman เท่ากับ 0.65 สูตร Blaney Creddle เท่ากับ 0.81 สูตร E-Pan เท่ากับ 0.84 สูตร Thornthwaite เท่ากับ 0.78 สูตร Hargreaves เท่ากับ 0.69 และจากสูตร Radiation เท่ากับ 0.81 ประสิทธิภาพการใช้น้ำของข้าวสาดีพันธุ์ KU. HR. # 6 (E_y) เท่ากับ 0.73 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ความสูงของต้น 90.96 ซม. จำนวนต้นตอ 6.25 ต้น จำนวนรวงตอ 5.70 รวง จำนวนเมล็ดตอ 99.3 เมล็ด น้ำหนักผลผลิตตอ 347.90 กิโลกรัม

วัตถุประสงค์

1. เพื่อหาปริมาณน้ำที่พืชใช้ในการคายระเหย (Evapotranspiration หรือ Consumptive Use) ทั้งระยะเวลาเริ่มปลูกจนถึงระยะเวลาเก็บเกี่ยว
2. เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ของพืช (Empirical Consumptive Use Crop Coefficient) เพื่อนำไปใช้ในการคำนวณหาปริมาณน้ำที่พืชใช้ในการเจริญเติบโตในท้องถิ่น ๆ โดยวิธีข้อมูล ภูมิอากาศ
3. เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ของถาดวัดการระเหย (Pan Coefficient) ซึ่งจะนำไปใช้คำนวณหาปริมาณน้ำที่พืชใช้ในการเจริญเติบโต ณ ที่อื่น ๆ โดยทราบค่าปริมาณน้ำที่ระเหยในท้องถิ่นนั้น ๆ
4. เพื่อหาวิธีการประมาณค่า การคายระเหยของพืชที่เหมาะสมโดยวิธีข้อมูล สภาพภูมิอากาศประมาณ ค่าการคายระเหยของพืชในสภาพอากาศอื่น ๆ (Potential Evapotranspiration)

สถานที่ทำการทดลอง

สถานที่ค้นคว้าวิจัย การใช้น้ำชลประทานพินิจโลก ตำบลพรหมพิราม อำเภoprหมพิราม จ.พิจิตร ไร่ระยะรุ้งที่ $17^{\circ} 02' 46''$ เหนือระยะแวง $100^{\circ} 11' 08''$ ตะวันออก สูงจากระดับน้ำทะเล 47.800 เมตร

วิธีดำเนินงาน

1. การวางแผนการทดลอง ทำการทดลองโดยใช้ถัง Lysimeter แบบ Percolation ประกอบด้วยถังปลูกพืช 4 ถัง แต่ละถังมีขนาด $1.50 \times 1.50 \times 1.50$ เมตร จากถังจะมีท่อต่อไปยังถังใต้ดินของแต่ละถัง ซึ่งมีขนาด $1.00 \times 1.00 \times 1.00$ เมตร เพื่อรับปริมาณน้ำที่เหลือจากความสามารถของดินในถังปลูกพืชจะรับไว้ได้ รวม ๆ บริเวณถังปลูกทำ การปลูกข้าวสาลีไว้ด้วย เพื่อให้สภาพสิ่งแวดล้อม เหมือนแปลงใหญ่ส่วนการเก็บสถิติตัวเลขต่าง ๆ เก็บเฉพาะในถังปลูกพืชเท่านั้น

ข้าวสาลี

พันธุ์ KU.HR #6

วันปลูก

1 พฤศจิกายน 2530

วันงอก

3 พฤศจิกายน 2530

วันปลูกซ่อม

10 พฤศจิกายน 2530