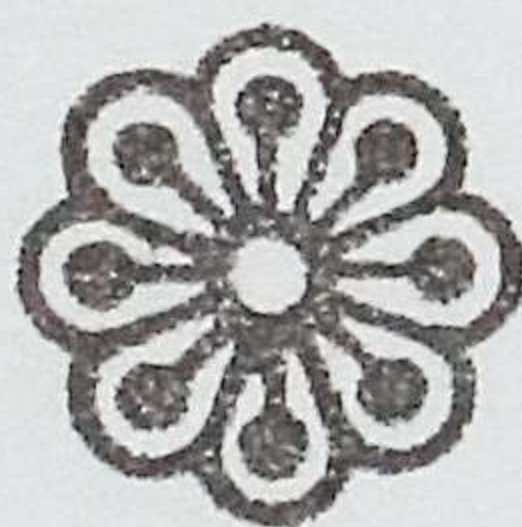




กรมชลประทาน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



การหาปริมาณการใช้น้ำของละหุ่ง
สถานีกันท้าววิชัยการใช้น้ำชลประทานพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
พร. 91/2531 สล.



งานวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช
ฝ้ายเกษตรชลประทาน
กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา
ตุลาคม 2532

รายงานผลการวิจัย

โครงการวิจัยเรื่อง	การหาปริมาณการใช้น้ำของอะหัง A Trial on Consumptive Use for Castor bean (พร. ๑๑/๒๕๓๑ สด)
ที่ปรึกษาและตรวจสอบ	นายประเสริฐ กนกสิงห์ หัวหน้า ฝ่ายเกษตรชลประทาน
หัวหน้าโครงการ	นางศจี เจริญยิ่ง หัวหน้างาน วิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช
ผู้ร่วมงาน	นายมานัส เรืองฉาย เจ้าหน้าที่บริหารการเกษตร 6 นายกำธร วงศ์สกุลลักษณ์ นักวิชาการเกษตร 5 นายอภิชัย วัฒนยมนาพร นักวิชาการเกษตร 5 นายสุชิน ทองเผือก นักวิชาการเกษตร 5 นายธีระพล ตั้งสมบุญ วิศวกรชลประทาน 4 นางทัศนีย์ ศุภธรา ช่างก่อสร้างชั้น 4 งานวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช ฝ่ายเกษตรชลประทาน กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา กรมชลประทาน
หน่วยงานเจ้าสังกัด	
ระยะเวลาดำเนินการวิจัย	วันที่ 14 มีนาคม 2531 ถึงวันที่ 21 พฤศจิกายน 2531 รวมอายุ 252 วัน
สถานที่ดำเนินการวิจัย	สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานพิษณุโลก อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	เพื่อหาปริมาณน้ำที่พืชใช้ในการคายระเหย (Evapotranspiration) หรือ Consumptive Use) ตั้งแต่ระยะเวลาเริ่มปลูกจนถึงระยะเวลาเก็บเกี่ยว

การหาปริมาณการใช้น้ำของมะพร้าว

A Trial on Consumptive Use for Castor bean

บทคัดย่อ

การทดลองหาปริมาณการใช้น้ำของมะพร้าว ได้ดำเนินการทดลองที่สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำของประธานาธิบดีโลก อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก เริ่มปลูกเมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2531 เก็บเกี่ยววันที่ 21 พฤศจิกายน 2531 รวมอายุ 252 วัน จากผลการทดลองปรากฏว่ามะพร้าวใช้น้ำในการเจริญเติบโตตลอดอายุ 1081.86 มิลลิเมตร หรือ 1730.97 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ เฉลี่ยต่อวัน 4.29 มิลลิเมตร หรือ 6.87 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ ค่าอัตราส่วนระหว่างปริมาณน้ำที่มะพร้าวใช้ในการเจริญเติบโตกับค่าการระเหย (Pan Coefficient) เท่ากับ 0.82 ค่า Crop Coefficient (K) จากสูตร Modified Penman เท่ากับ 0.78 สูตร Blaney Criddle เท่ากับ 1.15 สูตร Thornthwaite เท่ากับ 0.82 สูตร E-Pan เท่ากับ 0.96 สูตร Hargreaves เท่ากับ 0.89 และสูตร Radiation เท่ากับ 1.12 ประสิทธิภาพการใช้น้ำของมะพร้าว (E_y) เท่ากับ 0.14 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ความสูงของต้น 4.52 เมตร ทรงพุ่มต้น 7.95 ตารางเมตร ความยาวของช่อ 26.38 ซม. จำนวนผลต่อช่อ 31.55 ผล จำนวนเมล็ดต่อช่อ 83.12 เมล็ด จำนวนเมล็ดเสียต่อช่อ 8.23 เมล็ด น้ำหนักผลผลิตต่อเนื้อที่ 2.25 ม.² เท่ากับ 340.42 กรัม น้ำหนักผลผลิต ต่อไร่ 242.07 กิโลกรัม

วัตถุประสงค์

1. เพื่อหาปริมาณน้ำที่พืชใช้ในการคายระเหย (Evapotranspiration หรือ Consumptive Use) ตั้งแต่ระยะเริ่มปลูกจนถึงระยะเวลาเก็บเกี่ยว
2. เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์พืช (Empirical Consumptive Use Crop Coefficient) เพื่อนำไปใช้ในการคำนวณหาปริมาณน้ำที่พืชใช้ในการเจริญเติบโตในท้องถิ่น ๆ โดยใช้ข้อมูลภูมิอากาศ
3. เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ของถาดวัดการระเหย (Pan Coefficient) ซึ่งจะนำไปใช้คำนวณหาปริมาณน้ำที่พืชใช้ในการเจริญเติบโต ในท้องถิ่น ๆ โดยทราบค่าปริมาณน้ำที่ระเหยในท้องถิ่นนั้น
4. เพื่อหาวิธีการประมาณค่าการคายระเหยของพืช ที่เหมาะสม โดยใช้ข้อมูลสภาพภูมิอากาศประมาณค่าการคายระเหยของพืชในสภาพอากาศอื่น ๆ (Potential Evapotranspiration)

สถานที่ทำการทดลอง

สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานพิษณุโลก อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก
ละติจูด $17^{\circ} 02' 46''$ เหนือ ลองจิจูด $100^{\circ} 11' 08''$ ตะวันออกสูงจากระดับน้ำทะเล
47.800 เมตร

วิธีดำเนินงาน

1. การวางแผนการทดลอง ทำการทดลองโดยใช้ถัง Lysimeter ประกอบด้วยถังปลูกพืช 4 ถัง แต่ละถังมีขนาด $1.50 \times 1.50 \times 1.50$ เมตร ทุกถังจะมีท่อต่อไปยังถังไต่ดินของแต่ละถังต่างหาก ซึ่งมีขนาด $1.00 \times 1.00 \times 1.00$ เมตร เพื่อหาปริมาณน้ำที่เหลือจากความสามารถของดิน ในถังปลูกพืชจะอุ้มไว้ได้ รอบ ๆ บริเวณถัง Lysimeter ทำการปลูกละหุ่งกล้วย เพื่อให้สภาพสิ่งแวดล้อม เหมือนแปลงใหญ่ ส่วนการเก็บตัวอย่างเฉพาะในถัง ปลูกพืชเท่านั้น

ละหุ่ง

พันธุ์ลายขาว-ดำ

วันปลูก

14 มีนาคม 2531

วันงอก

18 มีนาคม 2531

วันปลูกซ่อม

22 มีนาคม 2531

วันออกดอก

28 มิถุนายน 2531

วันดอกบาน

4 กรกฎาคม 2531