



กรมชลประทาน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



การหาปริมาณการใช้น้ำของท่อไม้ฝรั่งพันธุ์ยูนิเวอร์ซิตี
ออฟ แคลิฟอร์เนีย เบอร์ 500 ปีที่ 1
สถานีคณควาวิจัยการใช้น้ำชลประทานที่ 7 จังหวัดเพชรบุรี
พฉ. 37/2534 สพ.



งานวางแผนและวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช
ฝ้ายเกษตรชลประทาน
กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา
กรกฎาคม 2534

การหาปริมาณการใช้น้ำของหน่อไม้ฝรั่งพันธุ์นิเวอร์ซี ออฟ แคลิฟอร์เนีย เบอร์ 500 ปีที่ 1

A Trial on Consumptive Use of Asparagus : University of California

No. 500 Variety

บทคัดย่อ

การศึกษาการหาปริมาณการใช้น้ำของหน่อไม้ฝรั่งพันธุ์นิเวอร์ซี ออฟ แคลิฟอร์เนีย เบอร์ 500 ปีที่ 1 ได้ดำเนินการทดลองที่สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานเพชรบุรี อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี ระยะเวลาดำเนินการทดลองเริ่มวันที่ 22 สิงหาคม 2531 ถึง 21 สิงหาคม 2532 รวมระยะเวลา 1 ปี วัตถุประสงค์ เพื่อต้องการทราบปริมาณการใช้น้ำของหน่อไม้ฝรั่งตั้งแต่ระยะเวลาเริ่มปลูกจนถึงระยะเวลา 365 วัน จากการทดลองในถังไลซิมิเตอร์ หน่อไม้ฝรั่งใช้น้ำรวมทั้งสิ้น 1,480.17 มม. หรือ 2,368.27 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ เฉลี่ยต่อวัน 4.05 มม. หรือ 6.48 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ ค่าอัตราส่วนระหว่างปริมาณน้ำที่หน่อไม้ฝรั่งใช้ในการเจริญเติบโตกับค่าการระเหย (ET/E) เท่ากับ 0.82 ได้รับผลผลิตน้ำหนักสด 1,133.15 กิโลกรัมต่อไร่ ค่า Crop Coefficient (K) จากสูตร Modified Penman เท่ากับ 0.76 สูตร Blaney Criddle เท่ากับ 1.15 สูตร E-pan เท่ากับ 0.96 สูตร Radiation เท่ากับ 1.07 สูตร Hargreaves เท่ากับ 0.93 และสูตร Thornthwaite เท่ากับ 0.90

วัตถุประสงค์

1. เพื่อหาปริมาณน้ำที่หน่อไม้ฝรั่งใช้ในการคายระเหย (evapotranspiration หรือ consumptive use) ตั้งแต่วันปลูกจนถึงอายุ 365 วัน
2. เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ของพืช (crop coefficient = k)
โดยวิธีการของ Modified Penman, Blaney-Criddle, E-pa, Radiation, Hargreaves และ Thornthwaite ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการคำนวณหาปริมาณน้ำที่พืชใช้ในการเจริญเติบโตในท้องที่อื่น ๆ โดยใช้ข้อมูลภูมิอากาศได้
3. เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ของถาดวัดการระเหย (pan coefficient) ซึ่งจะนำไปใช้คำนวณหาปริมาณน้ำที่พืชใช้ในการเจริญเติบโต ณ ท้องที่อื่น ๆ โดยทราบค่าปริมาณน้ำที่ระเหยในท้องที่นั้น
4. เพื่อหาวิธีการประมาณค่าการคายระเหยของพืชที่เหมาะสม โดยใช้ข้อมูลสภาพภูมิอากาศประมาณค่าการคายระเหยของพืชในสภาพอากาศอื่น ๆ (potential evapotranspiration)

สถานที่ทำการทดลอง

สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานเพชรบุรี ตำบลคอนขุนห้วย อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี ระยะเส้นรุ้ง $12^{\circ} 53' 19''$ เหนือ ระยะเส้นแวง $99^{\circ} 54' 52''$ ตะวันออก สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 9.868 เมตร

วิธีดำเนินงาน

1. การวางแผนการทดลอง ทำการทดลองโดยใช้ถัง Lysimeter แบบ Percolation ซึ่งประกอบด้วยถังปลูกพืช 4 ถัง แต่ละถังมีขนาด $1.5 \times 1.5 \times 1.5$ เมตร ทุกถังจะมีท่อต่อไปยังถังใต้อินของแต่ละถังต่างหาก ซึ่งมีขนาด $1 \times 1 \times 1$ เมตร เพื่อหาปริมาณน้ำที่เหลือจากความสามารถของดินในถังปลูกพืชที่จะอุ้มน้ำไว้ได้ ปลูกหน่อไม้ฝรั่งในถังทั้ง 4 ใบนี้ และในบริเวณโดยรอบ ๆ ถังด้วย เพื่อให้มีสภาพสิ่งแวดล้อมเหมือนแปลงปลูกทั่วไป

หน่อไม้ฝรั่ง	พันธุ์ยูนีเวอร์ซิตี ออฟ แคลิฟอร์เนีย เบอร์ 500
วันเพาะกล้า	8 มกราคม 2531
วันย้ายปลูก	22 สิงหาคม 2531
วันเริ่มเก็บผลผลิต	4 มกราคม 2532
วันตัดช่วงที่ 1	21 สิงหาคม 2532