



กรมชลประทาน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



การทดลองหาปริมาณการไหลของน้ำฝนในถังโลหะ
สถานีค้นคว้าวิจัยการไหลน้ำชลประทานแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่



งานวิจัยการไหลน้ำชลประทานของพืช

ฝ่ายเกษตรชลประทาน

กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา

หน้าปก

๒๕๓๕

รายงานผลการวิจัย

โครงการวิจัยเรื่อง การทดลองหาปริมาณการใช้^{๒๒}ของมันฝรั่งในตั้งไลติมิเตอร์
A Trial on Consumptive Use for Potato

ที่ปรึกษาและตรวจสอบ	นายประเสริฐ	กนกสิงห์	หัวหน้าฝ่ายเกษตรชลประทาน
	นางศรี	เจริญยิ่ง	นักวิชาการเกษตร 7
หัวหน้าโครงการ	น.ส.สุจิน	จรูญศักดิ์	นักวิชาการเกษตร 5
ผู้ร่วมงาน	นายสานิต	บุญชัย	เจ้าพนักงานการเกษตร 4
	นางจินตนา	คำนิ่มนวล	เจ้าหน้าที่การเกษตร 4
	น.ส.ทุเรียน	ซุนทเกียรติ์สกุล	นักวิชาการเกษตร 4
หน่วยงานเจ้าสังกัด	งานวิจัยการใช้ ^{๒๒} ชลประทานของพืช ฝ่ายเกษตรชลประทาน กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา กรมชลประทาน		

ระยะเวลาดำเนินการวิจัย วันที่ 15 พฤศจิกายน 2533 ถึงวันที่ 14 มกราคม 2534
(อายุกล้า 15 วัน)

สถานที่ดำเนินการวิจัย สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้^{๒๒}ชลประทานแม่แตง อ.แม่แตง
จังหวัดเชียงใหม่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อศึกษาปริมาณการใช้^{๒๒}ของมันฝรั่งในช่วงต่าง ๆ ของ
การเจริญเติบโต

การทดลองหาปริมาณการใช้น้ำของมันฝรั่งในถังไลอิมิเตอร์

A Trial on Consumptive Use for Potato

บทคัดย่อ

การทดลองหาปริมาณการใช้น้ำของมันฝรั่ง โค้ดดำเนินการทดลองโดยไลอิมิเตอร์ ที่สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ระยะเวลาดำเนินการทดลองเริ่มวันที่ 15 พฤศจิกายน 2533 ถึง วันที่ 14 มกราคม 2534 รวม 62 วัน การหาปริมาณน้ำใช้ของมันฝรั่งในช่วง 1-62 วัน รวมทั้งสิ้น 130.63 มิลลิเมตรหรือ 209.00 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ เฉลี่ยต่อวัน 2.10 มิลลิเมตร หรือ 3.36 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่

จากการทดลองครั้งนี้พบว่ามันฝรั่งเป็นโรคเน่าเกิดจากเชื้อแบคทีเรียซึ่งติดมากับหัวพันธุ์ และแบคทีเรียอีกชนิดหนึ่งซึ่งอยู่ในดิน โรคนี้จะเข้าไปทางระบบรากและลำคันท่อในดินทำให้ใบและลำต้นของมันฝรั่งเหี่ยวและแห้งตายในที่สุด จึงมีผลทำให้การทดลองครั้งนี้ไม่สามารถเก็บผลผลิตของมันฝรั่งและข้อมูลสถิติต่าง ๆ ได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อหาปริมาณน้ำที่มีนํ้าใช้ในการคายระเหย (evapotranspiration หรือ consumptive Use) ใช้ในช่วงระยะเวลาเจริญเติบโตต่าง ๆ กันตั้งแต่ปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว

2. เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ของการวัดการระเหย (pan coefficient) ซึ่งจะนำไปใช้คำนวณหาปริมาณน้ำที่พืชใช้ในการเจริญเติบโต ณ ที่อื่น ๆ โดยทราบค่าปริมาณน้ำที่ระเหยในท้องถิ่น ๆ

3. เพื่อหาวิธีการประมาณค่าการคายระเหยของพืชที่เหมาะสม โดยใช้ข้อมูลสภาพภูมิอากาศประมาณค่าการคายระเหยของพืชในสภาพอากาศอื่น ๆ (potential evapotranspiration)

4. เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์พืช (empirical consumptive use crop coefficient) เพื่อนำไปใช้ในการคำนวณหาปริมาณน้ำที่พืชใช้ในการเจริญเติบโตในท้องถิ่น ๆ โดยใช้ข้อมูลภูมิอากาศ

สถานที่ทำการทดลอง

สถานที่ค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานแม่แตง ต.สันมหาพน อ.แม่แตง จ. เชียงใหม่ ระยะวันที่ 19-07-10 เนื้อที่ 98-56-47 ตะวันออก สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 355.50 เมตร

วิธีดำเนินการ

1. การวางแผนการทดลอง ทำการทดลองโดยใช้ถัง Lysimeter แบบ Percolation ซึ่งประกอบด้วยถังปลูกพืช 4 ถัง แต่ละถังมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5 เมตร ทุกถังจะมีท่อต่อไปยังถังใต้ดินของแต่ละถังทางท่อกว้างมีขนาด $1 \times 1 \times 1$ ม. เพื่อหาปริมาณน้ำที่เหือดจากความสามารถของดินในถังปลูกที่จะอุ้มน้ำไว้ได้ ปลูกมันฝรั่งในอัตรา 4 ไร่ และในบริเวณโดยรอบ ๆ ถังควบ เพื่อให้มีสภาพสิ่งแวดล้อมเหมือนแปลงปลูกทั่วไป