



กรมชลประทาน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



การทดลองหาช่วงที่เหมาะสมในการให้น้ำแบบฝนโปรยขนาดเล็กกับตัวเหล็กรองพื้นที่ สจ.๖
สถานีค้นคว้าวิจัยการให้น้ำชลประทานที่ ๑ (แม่แตง) จ.เชียงใหม่
พ. ๖/๒๕๓๔ สก.



งานวิจัยการให้น้ำชลประทานของพืช
ผ่านเกษตรชลประทาน
กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา
ตุลาคม ๒๕๓๔

รายงานผลการวิจัย

โครงการวิจัย เรื่อง

การทดลองหาช่วงที่เหมาะสมในการให้น้ำแบบฝนโปรยขนาดเล็ก
กับถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.6

A trial on irrigation intervals for soybean by
mini - sprinkler

ทะเบียนวิจัย

(ชป. 6/2534 สค.)

ที่ปรึกษาและตรวจสอบ

นายประเสริฐ กนกสิงห์

หัวหน้าฝ่าย เกษตรชลประทาน

นางศจี เจริญยิ่ง

นักวิชาการ เกษตร 7

หัวหน้าโครงการ

นายธีระพล ตั้งสมบูรณ์

วิศวกรชลประทาน 5

ผู้ร่วมงาน

นายธนชัย วรฤทธานนท์

นักวิชาการ เกษตร 6

นายพีระ อนันต์อักษรกุล

นายช่างชลประทาน 4

นายนพพล เหนือจักรวาล

นายช่างชลประทาน 3

นายสุชาติ กาญจนวิไล

นายช่างชลประทาน 3

นายสมศักดิ์ ไชยเวช

นายช่างโยธา 3

หน่วยงาน เจ้าสังกัด

งานวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช

ฝ่าย เกษตรชลประทาน

กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา

กรมชลประทาน

ระยะเวลาดำเนินงานวิจัย

วันที่ 26 ธันวาคม 2533 ถึงวันที่ 24 เมษายน 2534

รวมเวลา 119 วัน

สถานที่ดำเนินงานวิจัย

สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานที่ 1 (แม่แตง) อ.แม่แตง
จ. เชียงใหม่

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

เพื่อทดลองหาช่วงเวลาที่เหมาะสมในการให้น้ำแบบฝนโปรย
ขนาดเล็กกับถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.6

การทดลองหาช่วงที่เหมาะสมในการให้น้ำแบบฝนโปรยขนาดเล็กกับถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.6

A trial on irrigation intervals for soybean by mini - sprinkler

บทคัดย่อ

การทดลองหาช่วงที่เหมาะสมในการให้น้ำแบบฝนโปรยขนาดเล็กกับถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.6 ที่สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานที่ 1 (แม่แตง) อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ เริ่มทำการปลูกเมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2533 เก็บเกี่ยววันที่ 24 เมษายน 2534 รวมเวลา 119 วัน โดยใช้แผนการทดลองแบบ RCBD ประกอบด้วย 4 วิธีการ 2 ซ้ำ ทั้ง 4 วิธีการให้น้ำในการเตรียมแปลงปลูก 48.3 มิลลิเมตร หลังจากถั่วเหลืองงอกแล้วให้น้ำครั้งต่อไปตามข้อกำหนดในแต่ละวิธีการ ปริมาณน้ำที่ให้แต่ละครั้งเท่ากับ 3.5 มิลลิเมตรต่อวัน (จากผลการทดลอง พร. 11/2523 สต. และ พร. 63/2528 สต.) วิธีการที่ 1 ให้น้ำทุก ๆ 5 วัน วิธีการที่ 2 ให้น้ำทุก ๆ 7 วัน วิธีการที่ 3 ให้น้ำทุก ๆ 10 วันและวิธีการที่ 4 ให้น้ำทุก ๆ 14 วัน ผลปรากฏว่าถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.6 ให้ผลผลิต 404.40 , 382.10 , 436.55 และ 420.10 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ผลผลิตที่ได้ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ วิธีการที่ 3 ให้น้ำทุก ๆ 10 วันมีแนวโน้มผลผลิตสูงกว่าวิธีการอื่น ส่วนวิธีการที่ 4 ให้น้ำทุก ๆ 14 วัน ให้ผลผลิตรองลงมา แม้ว่าวิธีการที่ 4 นี้ช่วงเวลาการให้น้ำจะมากทำให้ประหยัดแรงงานแต่จากการทดลองพบว่าปริมาณน้ำที่ให้ในแต่ละครั้งมีมากเมื่อต้นถั่วเหลืองเจริญเติบโตเต็มที่ต้นจะลำบากต่อการเก็บเกี่ยว ดังนั้นจากผลการทดลองครั้งนี้วิธีการที่ 3 ให้น้ำทุก ๆ 10 วันจึงเป็นวิธีการที่เหมาะสมที่สุดแต่เนื่องจากการทดลองนี้ได้ทำเป็นปีแรกประกอบกับยังไม่เคยมีการทดลองในแนวนี้มาก่อนเลย ดังนั้นจึงควรทำการทดลองซ้ำ เพื่อเป็นการยืนยันผลการทดลองต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อทดลองหาช่วงเวลาการให้น้ำที่เหมาะสมในการให้น้ำแบบฝนโปรยขนาดเล็ก

สถานที่ดำเนินการวิจัย

สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานที่ 1 (แม่แตง) ต.สันมหาพน อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ ระยะรุ้ง 19-07-10" เหนือ ระยะแวง 98-56-47" ตะวันออก สูงจากระดับทะเลปานกลาง 355.500 เมตร

ระยะเวลาดำเนินการวิจัย

ทำการปลูกเมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2533 และเก็บเกี่ยวผลผลิตเมื่อวันที่ 24 เมษายน 2534 รวมเวลา 119 วัน

วิธีการดำเนินงาน

1 อุปกรณ์การทดลอง

- 1.1 เมล็ดข้าวเหลืองพันธุ์ สจ.6 จำนวน 6 กิโลกรัม
- 1.2 ป้อน้ำแบบใช้ไฟฟ้าขนาดท่อส่งเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้ว
- 1.3 มิเตอร์วัดปริมาณน้ำในท่อ
- 1.4 ท่อ PVC ขนาด 2 , $1\frac{1}{2}$, 1 และ $\frac{3}{4}$ นิ้ว พร้อมอุปกรณ์ต่อท่อ
- 1.5 หัวเหวี่ยงให้น้ำแบบฝนโปรย
- 1.6 เครื่องมือเจาะดิน (Auger) และอุปกรณ์วัดและคำนวณความชื้นในดิน
- 1.7 ปุ๋ยวิทยาศาสตร์
- 1.8 สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช
- 1.9 เครื่องมืออนุกรมวิทยา
- 1.10 ป้ายชื่อแปลงทดลอง หลักและเครื่องหมาย

2 การวางแผนการทดลอง

ใช้แผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design ประกอบด้วย 4 วิธีการทดลอง 2 ซ้ำ โดยใช้น้ำในการเตรียมแปลง 48.3 มม. ส่วนการให้น้ำจะให้ตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในแต่ละวิธีการทดลอง โดยกำหนดค่าการให้น้ำเท่ากับ 3.5 มม./วัน