



กรมชลประทาน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



ทดลองเปรียบเทียบผลผลิตที่ลดลงของถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.๔ เมื่อขาดน้ำ
สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

พร.๑๐๒/๒๕๓๒ สค.



งานวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช
ฝ้ายเกษตรชลประทาน
กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา

ตุลาคม ๒๕๓๓

OT/11
17/10

รายงานผลการวิจัย

โครงการวิจัยเรื่อง

ทดลองเปรียบเทียบผลผลิตที่ลดลงของถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.4
เมื่อขาดน้ำ

Comperison of yield reduction due to water
Constraints for Soybean SJ.4 variety

ทะเบียนวิจัย

(พร.102/2532 สค.)

ที่ปรึกษาและตรวจสอบ
หัวหน้าโครงการ

นายประเสริฐ กนกสิงห์ หัวหน้าฝ่ายเกษตรชลประทาน
นางศจี เจริญยิ่ง หัวหน้างานวิจัยการใช้น้ำชลประทาน
ของพืช

ผู้ร่วมงาน

นายประโมทย์ เกษยาภิรมย์	นักวิชาการเกษตร 6
นายกำธร วงศ์สุภักดิ์	นักวิชาการเกษตร 5
นายธีระพล ตั้งสมบูรณ์	วิศวกรชลประทาน 4
น.ส.ทุเรียน ชุมทเกียรติกุล	นักวิชาการเกษตร 3
นางจินตนา คำนิมมวล	เจ้าหน้าที่การเกษตร 4
นายสุชาติ กาญจนวิไล	ช่างช่างชลประทาน 2
นางทัศนีย์ ศุภชารา	ช่างก่อสร้างชั้น 4

หน่วยงานเจ้าสังกัด

งานวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช
ฝ่ายเกษตรชลประทาน

กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา
กรมชลประทาน

ระยะเวลาดำเนินงานวิจัย

วันที่ 3 มกราคม 2532 ถึงวันที่ 1 พฤษภาคม 2532

สถานที่ดำเนินการวิจัย

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานแม่แตง อำเภอแม่แตง
จังหวัดเชียงใหม่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลกระทบต่อการผลิตของถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.4
เมื่อขาดน้ำในระยะเวลาการเจริญเติบโตต่าง ๆ กัน

ทดลองเปรียบเทียบผลผลิตที่ลดลงของถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.4 เมื่อขาดน้ำ

Comparison of yield reduction due to water constraints for soybean
SJ. 4 variety

บทคัดย่อ 0102 2056 2532 07

ทดลองเปรียบเทียบผลผลิตที่ลดลงของถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.4 เมื่อขาดน้ำที่สถานี
ค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานแม่แตง ลำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ เริ่มทำการปลูกเมื่อวันที่
3 มกราคม 2532 เก็บเกี่ยววันที่ 1 พฤษภาคม 2532 รวม 118 วัน โดยใช้แผนการทดลองแบบ
Randomized Complete Block Design ประกอบด้วย 6 วิธีการทดลอง 4 ซ้ำทั้ง 6 วิธี
การให้น้ำเพื่อใช้ในการปลูก 60 มิลลิเมตรแล้วให้น้ำเพื่อช่วยการงอกหลังจากหยอดเมล็ด 7 วัน
จำนวน 25 มิลลิเมตร ส่วนการให้น้ำครั้งต่อ ๆ ไปนั้น ให้ทุก ๆ 7 วันตามข้อกำหนดในแต่ละวิธีการ
ปริมาณน้ำที่ให้แต่ละครั้ง ตามค่าการระเหยจาก Class A Pan ในแต่ละเดือนและค่าสัมประสิทธิ์
สัมพันธการให้น้ำ (ET/E) เท่ากับ 1.0 วิธีการที่ 1 ให้น้ำทุก ๆ 7 วันตลอดฤดูกาลปลูก วิธีการ
ที่ 2 ขาดน้ำในระยะตั้งตัว วิธีการที่ 3 ขาดน้ำในระยะการเจริญเติบโตทางลำต้น วิธีการที่ 4
ขาดน้ำระยะออกดอก วิธีการที่ 5 ขาดน้ำระยะสร้างเมล็ด และวิธีการที่ 6 ขาดน้ำทุกระยะหลัง
จากงอกแล้ว ผลปรากฏว่าถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.4 ให้ผลผลิต 413.98, 403.91, 406.15,
359.23, 379.80 และ 325.59 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับผลผลิตจากวิธีการที่ขาดน้ำเปรียบเทียบ
กับผลผลิตสูงสุดลดลง 2.43, 1.89, 13.22, 8.38 และ 21.35 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ วิธีการ
ที่ 1 ให้ผลผลิตที่ต่ำสุดและแตกต่างกับวิธีการที่ 4 และ 6 แต่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติกับวิธีการ
ที่ 2, 3 และ 5 จะเห็นได้ว่าผลผลิตที่ลดลงเนื่องจากการขาดน้ำในระยะการเจริญเติบโตต่าง ๆ
แตกต่างกันน้อย ทั้งนี้เนื่องมาจากอิทธิพลของน้ำใต้ดินซึ่งพืชสามารถดูดขึ้นมาใช้ได้จึงทำให้ได้
รับผลผลิตที่ทุกวิธีการ อย่างไรก็ตามก็ยังสามารถเป็นแนวทางได้ว่า ถ้าปีไหนมีปริมาณน้ำอย่างจำกัด ก็
สามารถจะตัดสินใจได้ว่าควรจะสงวนน้ำไว้ให้แก่พืชในระยะใด และขาดน้ำได้ในระยะใดเพื่อให้ผลผลิต
ที่ได้รับลดลงน้อยที่สุด