



กรมชลประทาน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



การศึกษาค้นคว้าผลกระทบต่อการขาดน้ำของตัวเขียว พันธุ์ทอง 1
สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานเพชรบุรี

พ.ร. 132/2539 ส.พ.

(ปีที่ 1)



งานวางแผนและวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช
ฝ่ายเกษตรชลประทาน
กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา
พฤศจิกายน 2539

รายงานการวิจัย

โครงการวิจัยเรื่อง

การศึกษาหาผลกระทบต่อการขาดน้ำของถั่วเขียว พันธุ์อุ้มทอง 1

(A trial on some effects due to water deficit for Mungbean U - Thong 1 variety.)

ทะเบียนวิจัย

(พร. 132 / 2539 สท.)

คณะกรรมการ	นางคจี เจริญยิ่ง	หัวหน้าฝ่ายเกษตรชลประทาน	ที่ปรึกษา
	นายประโมทย์ เคชยาภิรมย์	เจ้าหน้าที่บริหารงานการเกษตร 6	ผู้ตรวจสอบ
หัวหน้าโครงการ	นายโอสภ ขาญเวชช์	นักวิชาการเกษตร 6	ผู้ดำเนินการ
ผู้ร่วมงาน	นายประจวบ ศรีสวัสดิ์	นักวิชาการเกษตร 6	ผู้ร่วมดำเนินการ
	นางศิริรัตน์ ภูทองสุข	นักวิชาการเกษตร 5	"

หน่วยงานเจ้าสังกัด

งานวางแผนและวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช
ฝ่ายเกษตรชลประทาน
กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา
กรมชลประทาน

ระยะเวลาดำเนินงาน

วันที่ 16 มกราคม 2538 ถึงวันที่ 17 มีนาคม 2538
รวมอายุ 60 วัน

สถานที่ดำเนินงาน

สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานเพชรบุรี อำเภอบางน้ำ
จังหวัดเพชรบุรี

วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อต้องการทราบถึงผลที่เกิดกับถั่วเขียวพันธุ์ อุ้มทอง 1 ในระยะการเจริญเติบโตทาง
ลำต้น (Vegetative Growth) เมื่อขาดน้ำในช่วงระยะเวลาที่กำหนด
- (2) เพื่อต้องการทราบถึงผลที่เกิดกับถั่วเขียวพันธุ์อุ้มทอง 1 ในระยะการเจริญเติบโตทางการ
สร้างผลผลิต
- (3) เพื่อต้องการทราบเปอร์เซ็นต์ความชื้นของดิน ในกรณีที่ถั่วเขียวพันธุ์อุ้มทอง 1 ตายเนื่อง
จากการขาดน้ำ

การศึกษาผลกระทบต่อการขาดน้ำของถั่วเขียวพันธุ์อุ้มทอง 1

A Trial on some effects due to water deficit for Mungbean U-Thong 1 Variety .

บทคัดย่อ

การศึกษาผลกระทบต่อการขาดน้ำของถั่วเขียวพันธุ์อุ้มทอง 1 โดยการปลูกลงในถังซีเมนต์ สูงจากผิวดิน 1 เมตร ในพื้นที่ของสถานกั้นคว่ำวิจัยการใช้น้ำชลประทานเพชรบุรี อำเภอชะอำ จังหวัด เพชรบุรี เริ่มทดลองปลูกเมื่อวันที่ 16 มกราคม 2538 ถึงวันที่ 17 มีนาคม 2538 รวม 60 วัน โดยกำหนดให้วิธีการที่ 1 ซึ่งให้น้ำเมื่อความชื้นในดินลดลง 50 % ของความชื้นที่พืชสามารถนำไปใช้ได้เป็นตัวเปรียบเทียบ และให้ขาดน้ำนาน 1, 2, 3, 4, 5, 6, และ 7 วันตามวิธีการที่ 2, 3, 4, 5, 6, 7, และ 8 ตามลำดับ ผลปรากฏว่าตัวเปรียบเทียบให้น้ำ 6 ครั้ง จำนวน 216.13 มม. ได้รับน้ำฝน 1 ครั้ง จำนวน 0.8 มม. รวมได้รับน้ำทั้งสิ้น 216.93 มม. เฉลี่ยต่อวัน 3.62 มม. ให้ผลผลิตสูงที่สุดคือ 573.54 กก./ไร่ และให้จำนวนฝักต่อต้น 64.8 ฝัก การขาดน้ำ 1 วัน ให้น้ำ 5 ครั้ง รวมทั้งน้ำฝนได้รับน้ำ 195.93 มม. เฉลี่ยต่อวัน 3.27 มม. ผลผลิตและจำนวนฝักต่อต้นไม่แตกต่างจากตัวเปรียบเทียบ, การขาดน้ำ 2 วัน ให้น้ำ 5 ครั้ง รวมทั้งน้ำฝนได้รับน้ำ 188.93 มม. เฉลี่ยต่อวัน 3.15 มม. ผลผลิตและจำนวนฝักต่อต้นไม่แตกต่างจากตัวเปรียบเทียบ, การขาดน้ำ 3 วัน ให้น้ำ 5 ครั้ง รวมทั้งน้ำฝนได้รับน้ำ 174.93 มม. เฉลี่ย 2.92 มม. ผลผลิตลดลง 35.26 %, การขาดน้ำ 4 วัน ให้น้ำ 4 ครั้ง รวมทั้งน้ำฝนได้รับน้ำ 160.93 มม. เฉลี่ยต่อวัน 2.68 มม. ผลผลิตลดลง 33.98 %, การขาดน้ำ 5 วัน ให้น้ำ 4 ครั้ง รวมทั้งน้ำฝนได้รับน้ำ 160.93 มม. เฉลี่ยต่อวัน 2.68 มม. ผลผลิตลดลง 36.34 %, การขาดน้ำ 6 วัน ให้น้ำ 4 ครั้ง รวมทั้งน้ำฝนได้รับน้ำ 153.93 มม. เฉลี่ยต่อวัน 2.57 มม. ผลผลิตลดลง 44.81 %, การขาดน้ำ 7 วัน ให้น้ำ 4 ครั้ง รวมทั้งน้ำฝนได้รับน้ำ 143.43 มม. เฉลี่ยต่อวัน 2.39 มม. ผลผลิตลดลง 43.38 % การขาดน้ำตั้งแต่ 1 ถึง 7 วัน ถั่วเขียวพันธุ์อุ้มทอง 1 ไม่ขาดน้ำจนตาย เนื่องจากไม่มีวิธีการใดที่ความชื้นลดลงจนถึงจุดเหี่ยวเฉา (Wilting Point)

วัตถุประสงค์

เพื่อต้องการทราบถึงผลกระทบต่อการขาดน้ำของถั่วเขียวพันธุ์อุทอง 1 ในด้านการเจริญเติบโตทางลำต้นและการให้ผลผลิต และทราบระดับความชื้นในดิน ในกรณีที่ถั่วเขียวตายเนื่องจากการขาดน้ำ

สถานที่ทำการทดลอง

สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานเพชรบุรี อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี ระยะรุ้ง $12^{\circ} - 53' 19''$ เหนือ ระยะแวง $99^{\circ} - 54' - 52''$ ตะวันออก สูงจากระดับน้ำทะเล 9.868 เมตร

ระยะเวลาดำเนินการทดลอง

วันที่ 16 มกราคม 2538 ถึง วันที่ 17 มีนาคม 2538 รวมอายุ 60 วัน

วิธีการทดลอง

ทำการทดลองในถังกันเปิด เส้นผ่าศูนย์กลาง 1.00 เมตร ลึก 1.00 เมตร จำนวน 24 ถัง วางแผนการทดลองแบบ RCBD กำหนดวิธีการให้น้ำแก่ถั่วเขียว 8 วิธีการ แต่ละวิธีการทำ 3 ซ้ำคือ:-

วิธีการที่ 1 (T_1) เป็นตัวเปรียบเทียบ ให้น้ำทุกๆ 10 วัน

วิธีการที่ 2 (T_2) ให้น้ำทุก 11 วัน

วิธีการที่ 3 (T_3) ให้น้ำทุก 12 วัน

วิธีการที่ 4 (T_4) ให้น้ำทุก 13 วัน

วิธีการที่ 5 (T_5) ให้น้ำทุก 14 วัน

วิธีการที่ 6 (T_6) ให้น้ำทุก 15 วัน

วิธีการที่ 7 (T_7) ให้น้ำทุก 16 วัน

วิธีการที่ 8 (T_8) ให้น้ำทุก 17 วัน

ทุกวิธีการให้น้ำโดยใช้บัวรดน้ำ ซึ่งมีฝนตกให้หักออกก่อนการให้น้ำ โดยทุกวิธีการใช้น้ำฝนเท่านั้น 53 ลิตร ครั้งต่อไปให้น้ำเท่ากับ 27.3 ลิตร