



กรมชลประทาน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



การหาปริมาณการใช้น้ำของถั่วลิสงพันธุ์ไทนานา
สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานพิษณุโลก จ.พิษณุโลก
พ.ร.104/2533 สล.



งานวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช
ฝ่ายเกษตรชลประทาน
กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา
กันยายน 2533

รายงานการวิจัย

โครงการวิจัย เรื่อง

การพบปริมาณการใช้ยาของตัวสิงห์หนู ไทนาน 9

A Trial on consumptive use for groundnut Tainan 9 variety

และเป็นวิจัย

(พ.ร.104/2533 สด.)

ผู้ปรึกษาและตรวจสอบ

นายประเสริฐ ทนถึง

หัวหน้าฝ่ายเกษตรชลประทาน

หัวหน้าโครงการ

นางจี เจริญยิ่ง

หัวหน้างานวิจัยการใช้ยาของประธาน
ของพืช

ผู้รายงาน

นายประโมทย์ เกษมาภิรมย์ นักวิชาการเกษตร 6

นายมาโนช เรืองฉาย

เจ้าหน้าที่บริหารงานการเกษตร 6

นายสุจิน ทองเผือก

นักวิชาการเกษตร 5

นายกำธร วงศ์สุภักดิ์

นักวิชาการเกษตร 5

นายธีระพล หังสนมบุ

วิศวกรชลประทาน 4

นายปรีชา คำเผือก

เจ้าหน้าที่งานการเกษตร 2

นายจำนง เขียวมัน

เจ้าหน้าที่งานการเกษตร 2

นายจำนง เขียวมัน

เจ้าหน้าที่สถานี

นางกัญญา แก้วขาว

ช่างก่อสร้างชั้น 4

หน่วยงานเจ้าสังกัด

งานวิจัยการใช้ยาของประธานของพืช

ฝ่ายเกษตรชลประทาน

กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา

กรมชลประทาน

ระยะเวลาดำเนินการ

วันที่ 1 เมษายน 2533 ถึงวันที่ 1 สิงหาคม 2533 รวม 122 วัน

สถานที่ดำเนินการ

สถานีทดลองวิจัยการใช้ยาของประธานพันธุ์โลก อำเภอห้วยเมียง
จังหวัดสุโขทัย

วัตถุประสงค์

เพื่อทราบปริมาณการใช้ยาของตัวสิงห์หนู ไทนาน 9 ในการถนอม

(ต่อ.)

และหาความสัมพันธ์การใช้ยาของพืช (K) เป็นรายเดือน

เพื่อทราบปริมาณการใช้ยาของพืชรายเดือนเป็นรายปี

การทดลองหาปริมาณการใช้ของตัวสิ่งมีชีวิตไบนาน 9

(A Trial on Consumptive Use for Groundnut Tainan 9 Variety)

บทก่อกำ

การทดลองหาปริมาณการใช้ของตัวสิ่งมีชีวิตไบนาน 9 ได้ดำเนินการทดลองโดย
ใช้ถังโอดีนิเตอร์ที่สถานีปลูกข้าวไร่การใช้น้ำของปรมาณินบนโลก อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก
เริ่มปลูกวันที่ 1 เมษายน 2533 พร้อมกับปลูกถึง ถึง A เก็บเกี่ยววันที่ 1 พฤษภาคม 2533 อายุ 30 วัน
ถึง B เก็บเกี่ยววันที่ 1 มิถุนายน 2533 อายุ 61 วัน ถึง C เก็บเกี่ยววันที่ 1 กรกฎาคม 2533 อายุ
91 วัน ถึง D เก็บเกี่ยววันที่ 1 สิงหาคม 2533 อายุ 122 วัน จากผลการทดลองประมาณ 4 เก็บ
คือ เก็บบนเขายัน พฤษภาคม มิถุนายน และกรกฎาคม ตัวสิ่งมีชีวิตไบนาน 132.78, 137.91, 151.27,
103.55 รวม 525.67 มม. หรือ 841.07 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ เฉลี่ยต่อวัน 4.43, 4.45, 5.04,
3.34 เฉลี่ยตลอดอายุ 4.31 มม. หรือ 6.90 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ ค่าอัตราส่วนระหว่างปริมาณน้ำที่
ตัวสิ่งมีชีวิตไบนาน 9 ใช้ในการเจริญเติบโตกับค่าการระเหย (ET/E) เท่ากับ 0.69, 0.76, 0.96,
0.82 เฉลี่ย 0.80 ค่าสัมประสิทธิ์ (Kc) ของปริมาณน้ำที่ตัวสิ่งมีชีวิตไบนาน 9 ใช้ในการเจริญเติบโตจากสูตร
Modified Penman เท่ากับ 0.62, 0.68, 1.03, 0.76 เฉลี่ย 0.75 จากสูตร
Blaney Criddle เท่ากับ 0.87, 0.85, 1.66, 1.23 เฉลี่ย 1.07 จากสูตร E-Pan เท่ากับ
0.79, 0.87, 1.12, 0.95 เฉลี่ย 0.92 จากสูตร Thornthwaite เท่ากับ 0.68, 0.72,
0.93, 0.68 เฉลี่ย 0.75 จากสูตร Hargreaves เท่ากับ 0.72, 0.75, 0.94, 0.68 เฉลี่ย
0.77 จากสูตร Radiation เท่ากับ 0.82, 0.88, 1.32, 1.50 เฉลี่ย 1.05 ผลผลิตที่ได้รับ
293.01 กิโลกรัมต่อไร่ จำนวนเมล็ดก่อน 38.40 กิโลกรัม จำนวนเมล็ดที่ตกต้น 63.80 เมล็ด น้ำหนักต้น
สดก่อน 39.62 กิโลกรัม น้ำหนักเมล็ดแห้งก่อน 26.54 กิโลกรัม

วิธีการวัด

1. เพื่อหาปริมาณน้ำที่ใช้ในการคายระเหย (Evapotranspiration หรือ consumptive use) เป็นรายเดือน ตั้งแต่ระยะเวลาเริ่มปลูกจนถึงระยะเวลาเก็บเกี่ยว
2. เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์พืช (Empirical consumptive use crop coefficient.) เพื่อนำไปใช้ในการคำนวณหาปริมาณน้ำที่ใช้ในการเจริญเติบโตในท้องถิ่น ๆ โดยใช้ข้อมูลภูมิอากาศ
3. เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ของภาควัสดุการระเหย (Pan coefficient) ซึ่งจะนำไปใช้คำนวณหาปริมาณน้ำที่ใช้ในการเจริญเติบโตในท้องถิ่น ๆ โดยหาค่าปริมาณน้ำที่ระเหยในท้องถิ่นนั้น
4. เพื่อหาวิธีการประมาณการการคายระเหยของพืชที่เหมาะสมโดยใช้ข้อมูลสภาพภูมิอากาศประมาณการการคายระเหยของพืชในสภาพอากาศอื่น ๆ (Potential evapotranspiration)

สถานที่ทำการทดลอง

สถานีแก้ววิชัยการไหม้ของประธานาธิบดีโลก หมู่ที่ 7 อำเภอห้วยฝึกราย จังหวัดชัยภูมิ ระยะรุ้ง $17^{\circ}02'46''$ เหนือ ระยะแวง $100^{\circ}11'08''$ ตะวันออก สูงจากระดับน้ำทะเล 47.300 เมตร

วิธีดำเนินการ

1. การวางแผนการทดลอง ทำการทดลองโดยใช้ถังโลหะสี่เหลี่ยม กว้างประมาณ 1 เมตร สูง 4 นิ้ว และตั้งสี่เหลี่ยม $1.50 \times 1.50 \times 1.50$ เมตร ทุกถังจะตั้งห่างออกไปยังถังถัดไป 1 เมตร และตั้งห่างจากข้างทาง 1 เมตร $1.00 \times 1.00 \times 1.00$ เมตร เพื่อหาปริมาณน้ำที่ใช้เนื่องจากความสามารถของดินในถังปลูกที่จะดูดน้ำได้รวม ๆ บริเวณถังโลหะสี่เหลี่ยม ทำการปลูกถั่วลิสงก๊วย เพื่อให้สภาพสิ่งแวดล้อมใกล้เคียงกับแปลงใหญ่ ส่วนการเก็บสถิติให้เฉพาะในถังปลูกพืชเท่านั้น

ตัวชี้แจง	พื้นที่ ไร่
ถังปลูก	1 แปลง 2533
ถังควบคุม	7 แปลง 2533
ถังปลูกรวม	12 แปลง 2533