



กรมชลประทาน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



การทดลองหาการใช้พื้นที่เหมาะสมของอ้อยตอปีแรกในรัฐทอง 1
(ปีที่ 2)
สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานแม่กลองใหญ่ จังหวัดนครปฐม
พร. 113/2534 สญ.



งานวางแผนและวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช
สายเกษตรชลประทาน
กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา
กรกฎาคม 2534

รายงานผลการวิจัย

โครงการวิจัยเรื่อง

การทดลองหาการใช้น้ำที่เหมาะสมของอ้อยคอกปีแรก พันธุ์ทอง 1 (ปีที่ 2)

A Trial on suitable water requirements of the first ratoon Sugarcane U-Thong 1 Variety
ทะเบียนวิจัย

(พร. 113/2534 สญ.)

ที่ปรึกษาและตรวจสอบ
หัวหน้าโครงการ

นายประเสริฐ กนกสิงห์
นางศจี เจริญยิ่ง

หัวหน้าฝ่ายเกษตรชลประทาน
หัวหน้างานวิจัยการให้น้ำชลประทาน
ของพืช

ผู้ร่วมงาน

นายประโมทย์ เกษราภิรมย์
นายสิโรจน์ ประคุดแห้งสีต
นายธีระพล ตั้งสมบูรณ์
นายกำธร วงศ์สุภักดิ์
นายสุรชาติ กาญจนวิไล
นางทัศนีย์ ศุภขาร

นักวิชาการเกษตร 6
นักวิชาการเกษตร 6
วิศวกรชลประทาน 5
นักวิชาการเกษตร 5
นายช่างชลประทาน 3
ช่างก่อสร้างชั้น 4

หน่วยงานเจ้าสังกัด

งานวิจัยการให้น้ำชลประทานของพืช
ฝ่ายเกษตรชลประทาน
กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา
กรมชลประทาน

ระยะเวลาดำเนินงาน

วันที่ 21 มีนาคม 2532 ถึงวันที่ 28 มกราคม 2533 รวมอายุ
313 วัน

สถานที่ดำเนินงาน

สถานีค้นคว้าวิจัยการให้น้ำชลประทานแม่กลองใหญ่ อำเภอกำแพงแสน
จังหวัดนครปฐม

วัตถุประสงค์

เพื่อหาปริมาณน้ำที่เหมาะสมที่จะใช้กับอ้อยคอกปี 1
ทุก 14 วัน เพื่อให้ได้ผลผลิตที่สูง

การทดลองหาการใช้น้ำที่เหมาะสมของอ้อยทอปีแรก พันธุ์อุทอง (ปีที่ 2)

A Trial on Suitable water requirements of the firstatoon Sugarcane
T-Toon I variety

บทคัดย่อ

การทดลองเพื่อศึกษาหาการใช้น้ำที่เหมาะสมของอ้อยทอปีแรก พันธุ์อุทอง 1
ที่สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานแม่กลองใหญ่ จังหวัดนครปฐม เริ่มทำการไว้ด
เมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2532 เก็บเกี่ยววันที่ 28 มกราคม 2533 รวม 313วัน
โดยใช้แผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design ประกอบด้วย
6 วิธีการทดลอง 4 ซ้ำทั้ง 6 วิธีการให้น้ำครั้งแรกเพื่อเตรียมแปลงและช่วงของ
ประมาณ 50 มม. ส่วนครั้งต่อไปให้น้ำที่ซุก ๆ 14 วัน โดยใช้ค่าการระเหยจาก
ภาชนะ (Class A Pan) คูณค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธการให้น้ำ ($\frac{ET}{E}$) = 1.4,
1.2, 1.0, 0.8, 0.6 และ 0.0 ตามลำดับ แต่อาจช่วงไหนมีฝนตกให้เอาปริมาณ
น้ำฝนหักออกจากปริมาณน้ำชลประทานก่อนให้ทุกครั้ง จากผลการทดลองปรากฏว่าผลผลิต
อ้อยที่ได้รับทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่วิธีการที่ 2 โดยใช้ค่าการคาย
ระเหยคูณค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธการให้น้ำ ($\frac{ET}{E}$) = 1.2 มีแนวโน้มว่าจะให้ผลผลิต
ต่อไร่ดีกว่าวิธีการอื่น ๆ คือให้ผลผลิต 20,732.00 กิโลกรัมต่อไร่ วิธีการที่ 3 ($\frac{ET}{E}$)
= 1.0 ให้ผลผลิต 20,556.00 กิโลกรัมต่อไร่ วิธีการที่ 4 ($\frac{ET}{E}$) = 0.8 ให้ผลผลิต
19,688.00 กิโลกรัมต่อไร่ วิธีการที่ 5 ($\frac{ET}{E}$) = 0.6 ให้ผลผลิต 18,416.00
กิโลกรัมต่อไร่ วิธีการที่ 1 ($\frac{ET}{E}$) = 1.4 ให้ผลผลิต 18,232.00 กิโลกรัมต่อไร่
และวิธีการที่ 6 ($\frac{ET}{E}$) = 0.0 ให้ผลผลิต 17,212.00 กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณ
น้ำที่อ้อยทอปีแรกได้รับตลอดฤดูกาลปลูกเท่ากับ 3016.74 , 2628.42, 2216.10
1885.06, 1614.82, และ 1205.86 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ตามลำดับ ประสิทธิภาพ
การให้น้ำให้เกิดประโยชน์ (EX) เท่ากับ 6.04, 7.89, 9.27, 10-44,
11.40 และ 14.27 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

วัตถุประสงค์

เพื่อต้องการทราบปริมาณน้ำที่ระเหยในถัง 14 วัน กับย่อยคอ พันธุ์ทอง 1 เพื่อให้ได้ละเอียดที่สุด

สถานที่ดำเนินการทดลอง

สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานแม่กลองใหญ่ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม
ระยะรุ้ง $13^{\circ}-57'-09''$ เหนือ ระยะแวง $99^{\circ}-58'-02''$ ตะวันออก สูงจากระดับน้ำทะเล
7.8 เมตร

ระยะเวลาดำเนินการทดลอง

เริ่มทำการทดลอง เมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2532 ถึงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2533

รวมอายุ 313 วัน

วิธีการทดลอง

1. อุปกรณ์การทดลอง

- 1.1 แปลงย่อยคอ พันธุ์ทอง 1
- 1.2 รางวัดปริมาณน้ำ แบบ Cutthroat Flume
- 1.3 อุปกรณ์การเก็บดินตรวจความชื้น โดยวิธี Gravimetric
- 1.4 ชูมดินพร้อมอุปกรณ์
- 1.5 นาฬิกาจับเวลา
- 1.6 เครื่องร่อนน้ำหนักอย่างละเอียด
- 1.7 บัวและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
- 1.8 เครื่องมือตรวจวัดข้อมูลอุณหภูมิตามนิยามวิชา

2. การวางแผนการทดลอง

ใช้แผนการทดลองแบบ RCBD ประกอบด้วย 6 วิธีการทดลอง 4 ซ้ำ โดย
ให้น้ำเพื่อเตรียมแปลงและช่วงออก 50 มม. แล้วให้น้ำครั้งต่อไปทุก 14 วัน ตามหลักกำหนดในแต่ละ
วิธีการ

วิธีการที่ 1 ใช้ค่าการระเหยจาก Class A - Pan ศูนย์ค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์

การให้น้ำ $\frac{(ET)}{E} = 1.4$