

16 ไม่ติดพิมพ์
3 no 31

2



กรมชลประทาน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



รายงานผลการวิจัย
การทดลองหาปริมาณน้ำใช้ของข้าวโพดฝักอ่อน
Consumptive Use of Young Ear Corn.



งานวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช
ฝ่าย เกษตรชลประทาน
กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา
สิงหาคม 2530

รายงานผลการวิจัย

โครงการวิจัยเรื่อง

การทดลองหาปริมาณน้ำใช้ของข้าวโพดฝักอ่อน
Consumptive Use of Young Ear Corn

ที่ปรึกษา

นายเฉลิมเทพ รัตนประยูร

หัวหน้าโครงการ

นางวิลาวัลย์ ลาชโรจน์

ผู้ดำเนินการร่วม

นายสำราญ ภูห้อย

นายประจวบ ศรีสวัสดิ์

หน่วยงานเจ้าสังกัด

งานวิจัยการใช้น้ำชลประทาน และสถานีฯ เพชรบุรี
ฝ่ายเกษตรชลประทาน
กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา
กรมชลประทาน

ระยะเวลาดำเนินงาน

ธันวาคม 2529 - กุมภาพันธ์ 2530

สถานที่ดำเนินงานวิจัย

สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานเพชรบุรี อำเภอยะอำ
จังหวัดเพชรบุรี

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาหาปริมาณการใช้น้ำของข้าวโพดฝักอ่อน
ในช่วงต่าง ๆ ของการเจริญเติบโต

การทดลองหาปริมาณน้ำใช้ของข้าวโพดฝักอ่อน
Consumptive Use of Young Ear Corn

วิลาวัลย์ ลาสโรจน์
 สำราญ ภูทอง
 ประจวบ ศรีสวัสดิ์

พ.ศ. 2530

บทคัดย่อ

การทดลองหาปริมาณน้ำใช้ของข้าวโพดฝักอ่อน ^{พันธุ์ศรีสวัสดิ์ 1} ได้ทำการทดลองที่สถานี-
 ค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานเพชรบุรี อำเภอบางแพ จังหวัดเพชรบุรี ระยะเวลาดำเนินการ
 การทดลองเริ่มวันที่ 13 ธันวาคม 2529 ถึงวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2530 รวมเป็นเวลา 65 วัน
 วัตถุประสงค์เพื่อต้องการหาปริมาณน้ำที่ข้าวโพดฝักอ่อนใช้สำหรับการเจริญเติบโตตามปกติ
 (Consumptive Use หรือ Evapotranspiration) ซึ่งประกอบคือน้ำส่วนที่พืชดูดไป
 จากดินแล้วคายออกทางใบและส่วนต่าง ๆ ของพืช รวมกับน้ำที่ระเหยทางผิวดิน การหาปริมาณ
 น้ำใช้ของข้าวโพดฝักอ่อนได้แบ่งตามช่วงอายุการเจริญเติบโตเป็น 2 ช่วงคือ ตั้งแต่ปลูกด้วยเมล็ด
 จนถึงอายุ 30 วัน และช่วงอายุ 31 วัน - 65 วัน (วันเก็บเกี่ยวครั้งสุดท้าย) ในช่วงแรกคือ
 ตั้งแต่หยอดเมล็ดถึงอายุ 30 วัน ข้าวโพดใช้น้ำรวมทั้งสิ้น 108.69 ม.ม. หรือวันละ 3.62 ม.ม.
 มีค่าอัตราส่วนระหว่างน้ำใช้กับการระเหย ($\frac{ET}{E}$) เท่ากับ 0.76 ค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืช
 (Kc) โดยวิธีของ Blaney-Criddle, Modified Penman และ Hargreaves เท่ากับ
~~0.75~~ ^{0.73} ~~0.73~~ ^{0.77} และ 0.87 ตามลำดับ เมื่อข้าวโพดฝักอ่อนอายุครบ 30 วัน ได้วัดการเจริญ-
 เติบโตได้ความสูง 60.94 ซม. มีทรงพุ่มต้น 1190.34 ตร.ซม. ความลึกของราก 27.88 ซม.
 น้ำหนักสดของต้น, ใบและราก 126.44 กรัม ในช่วงที่สองเมื่อข้าวโพดอายุ 31 วัน ถึงอายุ
 65 วัน (เก็บเกี่ยวครั้งสุดท้าย) 35 วัน เป็นช่วงที่ข้าวโพดเติบโตสูงสุด สร้างช่อดอกตัวผู้และ
 ฝักฝักอ่อน ข้าวโพดใช้น้ำประมาณ 198.90 ม.ม. หรือวันละ 5.68 ม.ม. มีค่าอัตราส่วน
 ระหว่างน้ำใช้กับการระเหย $\frac{ET}{E}$ เท่ากับ 1.13 ค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืช (Kc)
 โดยวิธีของ Blaney-Criddle, Modified Penman และ Hargreaves เท่ากับ ^{1.18} ~~1.11~~

106
~~1.15~~ และ 1.27 ตามลำดับ ในวันเก็บเกี่ยวอายุ 65 วัน ได้วัดการเจริญเติบโตได้ความสูง
211.53 ซม. ทรงพุ่มต้น 3305.60 ตร.ซม. ความลึกของราก 37.21 ซม. น้ำหนักสดของต้น
ใบและราก 887.86 กรัม จำนวนฝักต่อต้น 3.04 ฝักต่อต้น น้ำหนักฝักก่อนปอกเปลือก
223.39 กรัม/ต้น น้ำหนักฝักหลังการปอกเปลือก 30.59 กรัม/ต้น ประสิทธิภาพการใช้น้ำ
ให้เกิดประโยชน์เป็นผลผลิตเก็บเกี่ยว (Ey) เท่ากับ 5.81 กก./น้ำ 1 ลบ.ม.