



กรมชลประทาน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



การทดลองหาปริมาณการใช้น้ำของหญ้าแฝกพันธุ์ราชบุรี
สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี
พร.128/2537 สช.



งานวางแผนและวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช
ฝ่ายเกษตรชลประทาน
กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา
มีนาคม 2538

รายงานผลการวิจัย

โครงการวิจัยเรื่อง

การทดลองหาปริมาณการใช้น้ำของหญ้าแฝกพันธุ์ราชบุรี

A trial on consumptive use of Vetiver grass

Ratchaburi Variety

ทะเบียนวิจัย

(พร. 128/2537 ดช.)

ที่ปรึกษา

นายประเสริฐ กนกสิงห์

หัวหน้าฝ่ายเกษตรชลประทาน

ผู้ตรวจสอบ

นางศจี เจริญยิ่ง

หัวหน้างานวางแผนและวิจัยการใช้น้ำ

ชลประทานของพืช

หัวหน้าโครงการ

นายธีระพงษ์ พงษ์สว่าง

เจ้าหน้าที่บริหารงานการเกษตร 6

ผู้รวมงาน

นายไพโรจน์ แสงจินดา

เจ้าหน้าที่งานการเกษตร 4

หน่วยงานเจ้าสังกัด

งานวางแผนและวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช

ฝ่ายเกษตรชลประทาน

กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา

กรมชลประทาน

ระยะเวลาดำเนินงาน

เริ่มงานทดลองวันที่ 1 มกราคม 2537 สิ้นสุดการทดลอง
วันที่ 31 ธันวาคม 2537 รวมเป็นเวลา 1 ปี (365 วัน)

สถานที่ดำเนินงาน

สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานสามชุก อ.สามชุก จ.สุพรรณบุรี

วัตถุประสงค์

เพื่อหาปริมาณน้ำที่หญ้าแฝกใช้ในการคายระเหย (Evapotranspiration
หรือ Consumptive Use) ในระยะเวลา 1 ปี ตั้งแต่เริ่มปลูก

การทดลองหาปริมาณการใช้น้ำของหญ้าแฝกพันธุ์ราชบุรี

A trail on consumptive Use of Vetiver grass Ratchaburi Variety

บทคัดย่อ

การทดลองหาปริมาณการใช้น้ำของหญ้าแฝกพันธุ์ราชบุรี ได้ดำเนินการโดยโรงเรียน
จิมีเตอร์ที่สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานสามรุก จังหวัดสุพรรณบุรี เริ่มทำการทดลอง
วันที่ 1 มกราคม 2537 สิ้นสุดการทดลองวันที่ 31 ธันวาคม 2537 รวม 365 วัน จากผลการ
ทดลองปรากฏว่าปริมาณการใช้น้ำของหญ้าแฝกในเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคมเท่ากับ 106.7,
104.5, 133.9, 142.5, 154.4, 166.7, 169.8, 168.3, 160.1, 159.7, 154.1,
155.1, มม. เฉลี่ยต่อวัน 3.44, 3.73, 4.32, 4.75, 4.98, 5.56, 5.47, 5.43,
5.34, 5.15, 5.14, 5.00 มม. ค่า Pan Coefficient ($\frac{ET}{E}$) เท่ากับ 0.69, 0.55,
0.56, 0.56, 0.74, 0.88, 0.92, 0.92, 1.07, 1.05, 0.86, 0.86 ตามลำดับ รวม
ปริมาณน้ำใช้ของหญ้าแฝกตลอดปี 1775.8 มม. เฉลี่ยต่อวัน 4.86 มม. ค่า Pan Coefficient
($\frac{ET}{E}$) เท่ากับ 0.79 ค่า Crop Coefficient (kc) จากสูตร Modified Penman
เท่ากับ 0.70, 0.61, 0.64, 0.64, 0.81, 1.10, 1.12, 1.17, 1.11, 1.02, 1.01,
1.00 ตามลำดับ เฉลี่ยเท่ากับ 0.90 ความสูงของต้นหญ้าแฝก 239.4 ซม. จำนวนต้นตอก
111.9 ต้น ความยาวของรากตอก 31.4 ซม. ความลึกของรากประมาณ 100 ซม. การแผ่กระจาย
ของรากประมาณ 74 ซม.

วัตถุประสงค์

1. เพื่อหาปริมาณน้ำที่หย้าแผ่ไ้ในการคายระเหย (ET) ในระยะเวลา 1 ปี ตั้งแต่เริ่มปลูก
2. เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์พืช (Kc) นำไปใช้ในการคำนวณหาปริมาณน้ำที่หย้าแผ่ไ้ในการเจริญเติบโต ณ. ห้องที่อื่น ๆ โดยใช้ข้อมูลภูมิอากาศ
3. เพื่อหาสัมประสิทธิ์ของอากาศวัดการระเหย ($\frac{ET}{ETo}$) ซึ่งนำไปใช้คำนวณหาปริมาณน้ำที่หย้าแผ่ไ้ในการเจริญเติบโต ณ. ห้องที่อื่น ๆ โดยทราบค่าปริมาณน้ำที่ระเหยในห้องที่นั้น
4. เพื่อหาการคายระเหย อ้างอิงของหย้าแผ่ไ้ โดยใช้ข้อมูลสภาพอากาศประมาณการการคายระเหยของหย้าแผ่ไ้ (ETo)

สถานที่ทำการทดลอง

สถานีค้นคว้าวิจัยการให้น้ำและระบบสามชุก อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี ระบุรุ้ง 14°-46'-20" เหนือ ระบุแวง 100°-05'-35" ตะวันออก สูงจากระดับน้ำทะเล 8.660 เมตร

วิธีดำเนินงาน

1. การวางแผนการทดลอง ทำการทดลองโดยใช้ถังไลซิมิเตอร์แบบ ระบายน้ำ ซึ่งประกอบด้วยถังปลูกพืช 4 ถัง แต่ละถังมีขนาด 1.50 x 1.50 x 1.50 เมตร ทุกถังจะมีท่อต่อไปยังถังใต้ดินของแต่ละถังต่างหาก ซึ่งมีขนาด 1.00 x 1.00 x 1.00 เมตร เพื่อหาปริมาณน้ำที่เหลือจากความสามารถของดินในถังปลูกพืชจะอุ้มไว้ได้ รอบ ๆ บริเวณถังไลซิมิเตอร์ทำการปลูกหย้าแผ่ไ้ด้วย เพื่อให้สภาพสิ่งแวดล้อมเหมือนแปลงใหญ่ ส่วนการเก็บตัวเลขเก็บเฉพาะในถังปลูกหย้าแผ่ไ้เท่านั้น

หย้าแผ่ไ้

พันธุ์ ราชบุรี

วันปลูก

วันที่ 1 มกราคม 2537

วันปลูกซ่อม

ครั้งที่ 1 วันที่ 3 กพ.37 (ถัง B, C และ D)

ครั้งที่ 2 วันที่ 13 กพ.37 (ถัง A และ C)

สีของคอก

สีแดง