



กรมชลประทาน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



การทดลองเปรียบเทียบผลผลิตที่ลดลงของข้าวฟ่างเมื่อขาดน้ำ
ในช่วงระยะการเจริญเติบโตต่าง ๆ กัน
สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานห้วยบ้านยาง จังหวัดนครราชสีมา
พร. 117/2535 สย.



งานวางแผนและวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช
ฝ่ายเกษตรชลประทาน
กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา
กันยายน 2535

รายงานผลการวิจัย

โครงการวิจัยเรื่อง

การทดลองเปรียบเทียบผลผลิตที่ลดลงของข้าวฟ่างเมื่อขาดน้ำ
ในช่วงระยะเวลาการเจริญเติบโตต่าง ๆ กัน

Comparison study on yield decrease for sorghum
due to water deficit in various growth period
ทะเบียนวิจัย

(พร.117/2535 สย.)

ที่ปรึกษาและตรวจสอบ

นายประเสริฐ ทนกลิ่งห์
นางศจี เจริญยิ่ง

หัวหน้าฝ่ายเกษตรชลประทาน
หัวหน้างานวางแผนและวิจัย-
การใช้น้ำชลประทานของพืช

หัวหน้าโครงการ

นายประโมทย์ เฑียรภิรมย์ นักวิชาการเกษตร 6

ผู้ร่วมงาน

นายสำราญ ภูหอย

เจ้าหน้าที่บริหารงานการเกษตร 6

นายกำธร วงศ์สกุลลักษณ์

นักวิชาการเกษตร 5

นายธีระพล ตั้งสมบัติ

วิศวกรชลประทาน 5

นายสุชาติ กาญจนวิไล

นายช่างชลประทาน 3

นางทัศนีย์ สุขธรรมา

ช่างก่อสร้างชั้น 4

นายประยงค์ นิธิเกตุโกศล

พนักงานเกษตรชั้น 3

หน่วยงานเจ้าสังกัด

งานวางแผนและวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช
ฝ่ายเกษตรชลประทาน

กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา

กรมชลประทาน

ระยะเวลาดำเนินการวิจัย

วันที่ 14 ธันวาคม 2533 ถึงวันที่ 17 เมษายน 2534

รวมอายุ 124 วัน

สถานที่ดำเนินการวิจัย

สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานห้วยบ้านยาง
จังหวัดนครราชสีมา

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลผลิตที่ลดลงของข้าวฟ่างพันธุ์ต่าง ๆ
เมื่อขาดน้ำในช่วงระยะการเจริญเติบโตต่าง ๆ กัน
และศึกษาหาพันธุ์ที่สามารถทนแล้ง

การทดลองเปรียบเทียบผลผลิตที่ลดลงของข้าวฟ่างเมื่อขาดน้ำในช่วงระยะการเจริญเติบโตต่าง ๆ กัน

Comparison study on yield decrease for sorghum due to water deficit
in various growth period

บทคัดย่อ

การทดลองเปรียบเทียบผลผลิตที่ลดลงของข้าวฟ่าง 4 พันธุ์ เมื่อขาดน้ำในช่วงระยะการเจริญเติบโตต่าง ๆ กัน 4 ระยะ ที่สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานห้วยบ้านยาง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา เริ่มทำการปลูกเมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2533 เก็บเกี่ยวเมื่อวันที่ 17 เมษายน 2534 รวมอายุ 124 วัน โดยใช้แผนการทดลอง 4×4 factorial experiment ด้วยวิธี Split Block Design โดยการสุ่มวิธีการขาดน้ำในแนวนอน และพันธุ์ต่าง ๆ ในแนวตั้งแบบ Randomized Complete Block Design ประกอบด้วยวิธีการขาดน้ำในช่วงต่าง ๆ 4 วิธีการคือ ให้น้ำตลอดฤดูปลูก ขาดน้ำระยะเจริญเติบโต ขาดน้ำระยะออกดอก และขาดน้ำระยะสร้างเมล็ด และพันธุ์ข้าวฟ่าง 4 พันธุ์ด้วยกันคือ KU.630, KU.439 สุพรรณบุรี 60 และ KU.Hi 8702 ปริมาณน้ำที่ให้แต่ละครั้งกำหนดตามการระเหยจากอ่างระเหยแบบ Class A Pan ในแต่ละเดือน ค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธการให้น้ำเท่ากับ 1.0 จากผลการทดลองปรากฏว่าข้าวฟ่างพันธุ์ KU.630 ให้ผลผลิต 498.8, 316.0, 266.7, และ 449.4 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตจากวิธีการที่ขาดน้ำเปรียบเทียบกับผลผลิตสูงสุดลดลง 36.65, 46.53 และ 9.91 เปอร์เซ็นต์ ข้าวฟ่างพันธุ์ KU.439 ให้ผลผลิต 587.6, 436.1, 398.3 และ 558.3 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตจากวิธีการที่ขาดน้ำเปรียบเทียบกับผลผลิตสูงสุดลดลง 25.79, 32.22 และ 8.39 เปอร์เซ็นต์ ข้าวฟ่างพันธุ์สุพรรณบุรี 60 ให้ผลผลิต 646.9, 449.4, 335.8 และ 449.4 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตจากวิธีการที่ขาดน้ำเปรียบเทียบกับผลผลิตสูงสุดลดลง 30.53, 48.1 และ 30.53 เปอร์เซ็นต์ ข้าวฟ่างพันธุ์ KU.Hi 8702 ให้ผลผลิต 612.3, 607.4, 330.8 และ 597.5 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตจากวิธีการที่ขาดน้ำเปรียบเทียบกับผลผลิตสูงสุดลดลง 0.80, 45.98 และ 2.42 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ถ้าข้าวฟ่างได้รับน้ำอย่างเต็มที่ ข้าวฟ่างพันธุ์สุพรรณบุรี 60 ให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงสุด แต่ถาเกิดการขาดน้ำ พันธุ์ที่เสียหายน้อยที่สุดคือ พันธุ์ KU.439 และพันธุ์ที่เสียหายมากที่สุด คือพันธุ์สุพรรณบุรี 60 ตลอดอายุ ข้าวฟ่างได้รับน้ำเต็มที่ 483.3 มิลลิเมตร หรือ 773.28 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ เฉลี่ยต่อวัน 3.90 มิลลิเมตร หรือ 6.24 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ ประสิทธิภาพการใช้น้ำให้เกิดประโยชน์ (E_y) ของ

ข้าวฟ่างพันธุ์ KU.630 เท่ากับ 0.64 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พันธุ์ KU.439 เท่ากับ 0.76
กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พันธุ์สุพรรณบุรี 60 เท่ากับ 0.84 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และพันธุ์
KU.Hi 8702 เท่ากับ 0.79 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร