



กรมชลประทาน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



การทดลองเปรียบเทียบผลผลิตที่ลดลงของข้าวฟ่างเมื่อขาดน้ำ
ในช่วงระยะการเจริญเติบโตต่าง ๆ กัน
สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานห้วยบ้านยาง จังหวัดนครราชสีมา
พ.ร. 93/2531 สย.



งานวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช
ด้วยเกษตรกรชลประทาน
กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา
 กุมภาพันธ์ 2533

รายงานผลการวิจัย

โครงการวิจัยเรื่อง

การทดลองเปรียบเทียบผลผลิตที่ลดลงของข้าวฟ่างเมื่อขาดน้ำ
ในช่วงระยะเวลาเจริญเติบโตต่าง ๆ กัน

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

(พร 93/2531 สย)

ผู้ริเริ่มและตรวจสอบ

นายประเสริฐ กนกสิงห์ หัวหน้าฝ่ายเกษตรชลประทาน

หัวหน้าโครงการ

นางศจี เจริญยิ่ง นักวิชาการเกษตร 7

ผู้ร่วมงาน

นายธนชัย วรภูษานนท์ นักวิชาการเกษตร 6

น.ส.ฉวีวรรณ วิชัยภักดิ์ นักวิชาการเกษตร 5

นายธีระพล ตั้งสมบูรณ์ วิศวกรชลประทาน 4

นายสุชาติ กาญจนวิไล นายช่างชลประทาน 2

นางทัศนีย์ ศุภธำรา ช่างก่อสร้างชั้น 4

นางฉวีวรรณ ประคองหงส์ พนักงานธุรการชั้น 3

นายประยงค์ นิธิเกตุโกศล พนักงานเกษตรชั้น 3

หัวหน้างานเจ้าสังกัด

งานวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช

ฝ่ายเกษตรชลประทาน

กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา

กรมชลประทาน

ระยะเวลาดำเนินการวิจัย

วันที่ 14 ธันวาคม 2531 ถึงวันที่ 17 เมษายน 2532

รวม 124 วัน

สถานที่ดำเนินการวิจัย

สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานห้วยบ้านยาง อำเภอเมือง
จังหวัดนครราชสีมา

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลผลิตที่ลดลงของข้าวฟ่างพันธุ์ต่าง ๆ
เมื่อขาดน้ำในช่วงระยะการเจริญเติบโตต่าง ๆ กัน และศึกษา
หาพันธุ์ที่สามารถทนแล้ง

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 ระยะที่สถานีกันคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานห้วยบ้านยาง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา เริ่มทำการปลูกเมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2531 เก็บเกี่ยววันที่ 17 เมษายน 2532 รวม 124 วัน โดยใช้แผนการทดลอง 4×4 Factorial Experiment ด้วยวิธี Split Block Complete Block Design โดยการจัดวิธีการขาดน้ำในแนวนอนและพันธุ์ต่าง ๆ ในแนวตั้งแบบ Randomized Complete Block Design ประกอบด้วยวิธีการขาดน้ำในช่วงต่าง ๆ 4 วิธีการคือ ให้น้ำตลอดฤดูปลูก ขาดน้ำระยะเจริญเติบโต ขาดน้ำระยะออกดอกและขาดน้ำระยะสร้างเมล็ด และพันธุ์ข้าวฟ่าง 4 พันธุ์ ด้วยกันคือ KU.630 KU.439 DA.80 และ KU.H1 8702 ปริมาณน้ำที่ให้แก่แต่ละครั้งกำหนดตามค่าระเหยจากอ่างระเหยแบบ Class A Pan ในแต่ละเดือนค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธการให้น้ำเท่ากับ 1.0 จากผลการทดลองปรากฏว่าข้าวฟ่างพันธุ์ KU.630 ให้ผลผลิต 660.1, 622.6, 568.3 และ 622.6 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตจากวิธีการที่ขาดน้ำเปรียบเทียบกับผลผลิตสูงสุดลดลง 5.7, 13.9 และ 5.7 เปอร์เซ็นต์ ข้าวฟ่างพันธุ์ KU.439 ให้ผลผลิต 499.7, 417.5, 379.9 และ 378.1 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตจากวิธีการที่ขาดน้ำเปรียบเทียบกับผลผลิตสูงสุดลดลง 16.5, 24.0 และ 24.3 เปอร์เซ็นต์ ข้าวฟ่างพันธุ์ DA.80 ให้ผลผลิต 521.7, 492.2, 469.9 และ 384.4 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตจากวิธีการที่ขาดน้ำเปรียบเทียบกับผลผลิตสูงสุดลดลง 5.7, 9.9 และ 26.3 เปอร์เซ็นต์ ข้าวฟ่างพันธุ์ KU.H1 8702 ให้ผลผลิต 936.5, 851.5, 725.0 และ 752.5 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตจากวิธีการที่ขาดน้ำเปรียบเทียบกับผลผลิตสูงสุดลดลง 9.1, 22.6 และ 19.6 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ถ้าได้รับน้ำอย่างเต็มที่ข้าวฟ่างพันธุ์ KU.H1 8702 ให้ผลผลิตสูงสุด แต่ถ้าเกิดการขาดน้ำพันธุ์ที่เสียหายน้อยที่สุดคือ KU.630 และพันธุ์ที่เสียหายมากที่สุดคือ DA.80 ตลอดอายุข้าวฟ่างได้รับน้ำเต็มที่ 543.8 มิลลิเมตร หรือ 870.1 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ เฉลี่ยต่อวัน 4.38 มิลลิเมตร หรือ 7.01 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ การจัดการการให้น้ำให้เกิดประโยชน์ (wy) ของข้าวฟ่างพันธุ์ KU.630 เท่ากับ 0.76 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร KU.439 เท่ากับ 0.57 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร DA.80 เท่ากับ 0.66 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และ KU.H1.8702 เท่ากับ 1.08 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

การทดลองเปรียบเทียบผลผลิตลดลงของข้าวฟ่างเมื่อขาดน้ำในช่วงระยะเวลาเจริญเติบโตต่าง ๆ ที่
Comparison study on yield decrease for sorghum due to water deficit in
various growth period.

บทคัดย่อ

การทดลองเปรียบเทียบผลผลิตที่ลดลงของข้าวฟ่าง 4 พันธุ์ เมื่อขาดน้ำในช่วงระยะการเจริญเติบโตต่าง ๆ ที่ 4 ระยะที่สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานห้วยบ้านยาง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา เริ่มทำการปลูกเมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2551 เก็บเกี่ยววันที่ 17 เมษายน 2552 รวม 124 วัน โดยใช้แผนการทดลอง 4×4 Factorial Experiment ด้วยวิธี Split Block Design โดยการใช้วิธีการขาดน้ำในแนวนอนและพันธุ์ต่าง ๆ ในแนวตั้งแบบ Randomized Complete Block Design ประกอบด้วยวิธีการขาดน้ำในช่วงต่าง ๆ 4 วิธีการคือ ให้น้ำตลอดฤดูปลูก ขาดน้ำระยะเจริญเติบโต ขาดน้ำระยะออกดอกและขาดน้ำระยะสร้างเมล็ด และพันธุ์ข้าวฟ่าง 4 พันธุ์ ด้วยกันคือ KU.630 KU.439 DA.80 และ KU.H1 8702 ปริมาณน้ำที่ให้แก่และครั้งกำหนดตามคำแนะนำจากอ่างระเหยแบบ Class A Pan ในแต่ละเดือนค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธการให้น้ำเท่ากับ 1.0 จากผลการทดลองปรากฏว่าข้าวฟ่างพันธุ์ KU.630 ให้ผลผลิต 660.1, 622.6, 568.3 และ 622.6 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตจากวิธีการที่ขาดน้ำ เปรียบเทียบกับผลผลิตสูงสุดลดลง 5.7, 13.9 และ 5.7 เปอร์เซ็นต์ ข้าวฟ่างพันธุ์ KU.439 ให้ผลผลิต 499.7, 417.3, 379.9 และ 378.1 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตจากวิธีการที่ขาดน้ำ เปรียบเทียบกับผลผลิตสูงสุดลดลง 16.5, 24.0 และ 24.3 เปอร์เซ็นต์ ข้าวฟ่างพันธุ์ DA.80 ให้ผลผลิต 521.7, 492.2, 469.9 และ 384.4 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตจากวิธีการที่ขาดน้ำ เปรียบเทียบกับผลผลิตสูงสุดลดลง 5.7, 9.9 และ 26.3 เปอร์เซ็นต์ ข้าวฟ่างพันธุ์ KU.H1 8702 ให้ผลผลิต 936.5, 851.5, 725.0 และ 752.5 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตจากวิธีการที่ขาดน้ำ เปรียบเทียบกับผลผลิตสูงสุดลดลง 9.1, 22.6 และ 19.6 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ถ้าใครมีน้ำอย่างเต็มที่ข้าวฟ่างพันธุ์ KU.H1 8702 ให้ผลผลิตสูงสุด แต่ถ้ามองการขาดน้ำพันธุ์ที่เสียหายน้อยที่สุดคือ KU.630 และพันธุ์ที่เสียหายมากที่สุดคือ DA.80 ตลอดอายุข้าวฟ่างได้รับน้ำเพิ่มที่ 543.8 มิลลิเมตร หรือ 870.1 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ ในดินที่ 4.38 มิลลิเมตร หรือ 7.01 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ การสังเกตการใช้น้ำให้พืชประโยชน์ (E_y) ของข้าวฟ่างพันธุ์ KU.630 เท่ากับ 0.26 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร KU.439 เท่ากับ 0.57 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร DA.80 เท่ากับ 0.60 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และ KU.H1 8702 เท่ากับ 1.08 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร