



กรมชลประทาน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



การทดลองหาผลกระทบต่อการขาดน้ำของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
พันธุ์นครสวรรค์ 1
สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานสามชุก
ปีที่ 1



งานวางแผนและวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช
ฝ่ายเกษตรชลประทาน
สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ
พฤษภาคม 2538

รายงานผลการวิจัย

โครงการวิจัยเรื่อง

การทดสอบหาผลกระทบต่อการขาดน้ำของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
พันธุ์ นครสวรรค์ A trial on some effects due to
water deficit for maize Nakornsawan 1 variety

ทะเบียนวิจัยที่ 0102 3009 2538 10

คณะผู้ดำเนินการ

นางศจี เจริญยิ่ง

ที่ปรึกษา

นายโอสถ์ ขาญเวช

ผู้ตรวจสอบ

นายประโมทย์ เกษยาภิรมย์

ผู้ดำเนินการ

นายธีระพงษ์ พงษ์สว่าง

ผู้รวมดำเนินการ

หน่วยงานเจ้าสังกัด

งานวางแผนและวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช

ฝ่ายเกษตรชลประทาน

กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา

กรมชลประทาน

ระยะเวลาดำเนินการ

วันที่ 12 มกราคม 2538 ถึงวันที่ 26 เมษายน 2538

สถานที่ดำเนินการ

สถานีต้นกล้าวิจัยการใช้น้ำชลประทาน สามชุก อำเภอสามชุก

จังหวัดสุพรรณบุรี

วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อต้องการทราบถึงผลที่เกิดขึ้นกับข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่กระทบต่อการเจริญเติบโตทางลำต้น (Vegetative growth) เมื่อขาดน้ำในช่วงที่กำหนด
- (2) เพื่อต้องการทราบถึงผลที่เกิดขึ้นกับข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่กระทบต่อการเจริญเติบโตทางการให้ผลผลิต (Reproductive growth) เมื่อขาดน้ำในช่วงที่กำหนด
- (3) ในกรณีต้นข้าวโพดตายเนื่องจากระยะเวลาการขาดน้ำจะได้อัตราความชื้นของดินในขณะนั้น

การทดลองหาผลกระทบต่อการขาดน้ำของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พันธุ์นครสวรรค์ 1

A trial on some effects due to water deficit for maize Nakornsawan 1 variety

บทคัดย่อ

การทดลองหาผลกระทบต่อการขาดน้ำของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พันธุ์นครสวรรค์ 1 โดยการปลูกลงในถังซีเมนต์บรรจุดินร่วนเหนียวที่สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานสามชุก อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี เริ่มทดลองปลูกวันที่ 12 มกราคม 2538 เก็บเกี่ยววันที่ 26 เมษายน 2538 รวมอายุ 104 วัน โดยกำหนดให้วิธีการที่ 1 ซึ่งให้น้ำเพื่อความชื้นดินอิ่ม ไวให้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ใช้ลดลง 50 % เป็นตัวเปรียบเทียบ และให้เกิดการขาดน้ำหรือพร่องน้ำ นาน 1, 2, 3, 4, 5, 6 และ 7 วัน ตามลำดับ โดยคำว่า ตัวเปรียบเทียบซึ่งไม่เกิดการพร่องน้ำเลย ให้น้ำ 14 ครั้ง จำนวน 355.5 มิลลิเมตร ได้รับน้ำฝน 2 ครั้ง จำนวน 104.5 มิลลิเมตร รวมได้รับน้ำทั้งสิ้น 460.0 มิลลิเมตรเฉลี่ยต่อวัน 4.42 มิลลิเมตร ให้ความยาวของตัก, จำนวนเมล็ดต่อตักและน้ำหนักผลผลิตต่อตักปลูกดีที่สุด การขาดน้ำนาน 1 วัน ความยาวของตักลดลงร้อยละ 7.03 จำนวนเมล็ดต่อตักลดลงร้อยละ 8.80 และน้ำหนักผลผลิตต่อตักปลูกลดลงร้อยละ 9.92 การขาดน้ำนาน 2 วัน ความยาวของตักข้าวโพดลดลงร้อยละ 8.57 จำนวนเมล็ดต่อตักลดลงร้อยละ 19.08 น้ำหนักผลผลิตต่อตักลดลงร้อยละ 13.57 การขาดน้ำนาน 3 วัน ความยาวของตักลดลงร้อยละ 8.97 จำนวนเมล็ดต่อตักลดลงร้อยละ 29.10 และน้ำหนักผลผลิตต่อตักลดลงร้อยละ 20.55 การขาดน้ำนาน 4 วัน ความยาวของตักลดลงร้อยละ 13.89 จำนวนเมล็ดต่อตักลดลงร้อยละ 36.61 และน้ำหนักผลผลิตต่อตักลดลงร้อยละ 24.49 การขาดน้ำนาน 5 วัน ความยาวของตักลดลงร้อยละ 15.83 จำนวนเมล็ดต่อตักลดลงร้อยละ 38.76 และน้ำหนักผลผลิตต่อตักลดลงร้อยละ 31.58 การขาดน้ำนาน 6 วัน ความยาวของตักลดลงร้อยละ 22.12 จำนวนเมล็ดต่อตักลดลงร้อยละ 57.30 และน้ำหนักผลผลิตต่อตักลดลงร้อยละ 41.99 และการขาดน้ำ 7 วัน ความยาวของตักลดลงร้อยละ 32.74 จำนวนเมล็ดต่อตักลดลงร้อยละ 61.99 และน้ำหนักผลผลิตต่อตักลดลงร้อยละ 50.56 การขาดน้ำนาน 1 ถึง 7 วัน ไม่ทำให้ต้นข้าวโพดตาย ประสิทธิภาพการใช้น้ำเพื่อให้เกิดประโยชน์ (MP) จากวิธีการที่ 1 ถึง 8 เท่ากับ 0.99, 1.00, 1.02, 1.01, 1.03, 0.95, 0.85 และ 0.75 ที่ใช้กันทั่วภูมิภาคนี้เกษตรกรตามลำดับ แต่ค่าการตอบสนองของผลผลิต (Ky) จากการขาดน้ำนาน 1, 2, 3, 4, 5, 6 และ 7 วัน คือ 0.91, 0.82, 0.95, 0.92, 1.10, 1.27 และ 1.46 ตามลำดับ