



กรมชลประทาน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



การศึกษาประสิทธิภาพของร่องคูในแปลงปลูกข้าวโพดหวาน
พันธุ์รูปเปอร์สวิต (ปีที่ 1)



งานวางแผนและวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช

ฝ่ายเกษตรชลประทาน

กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา

มีนาคม 2538

รายงานผลการวิจัย

โครงการวิจัยเรื่อง การศึกษาประสิทธิภาพของร่องคูในแปลงปลูกข้าวโพดหวานพันธุ์ซูเปอร์สวีท (ปีที่ 1)
A study on application efficiency by furrow for sweet corn

ทะเบียนวิจัย สป. 18/2535 สย.

ที่ปรึกษาและตรวจสอบ นายประเสริฐ กนกสิงห์ หัวหน้าฝ่ายเกษตรชลประทาน
นางศจี เจริญยิ่ง หัวหน้างานวางแผนและวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช

หัวหน้าโครงการ นายธีระพล ตั้งสมบุญ วิศวกรชลประทาน 5

ผู้ร่วมงาน นายสำราญ ภู่อ้อย เจ้าหน้าที่บริหารงานการเกษตร 6
นายประยงค์ นิติเหตุโกศล พนักงานเกษตร 3

หน่วยงานเจ้าสังกัด งานวางแผนและวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช
ฝ่ายเกษตรชลประทาน
กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา
กรมชลประทาน

ระยะเวลาดำเนินการ วันที่ 12 ธันวาคม 2534 ถึงวันที่ 2 มีนาคม 2535 รวมเวลา 81 วัน

สถานที่ดำเนินการ สถานีคันคว่ำวิจัยการใช้น้ำชลประทานห้วยบ้านยาง จ.นครราชสีมา

วัตถุประสงค์
1) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการแผ่กระจายของน้ำ, การชลประทานและการให้น้ำ
2) เพื่อศึกษาหาความเหมาะสมระหว่างความยาวแปลงที่กำหนดกับชนิดของดิน, ค่าความลาดเทและอัตราการให้น้ำ

การศึกษาประสิทธิภาพของร่องคูในแปลงปลูกข้าวโพดหวานพันธุ์ซูเปอร์สวีท (ปีที่ 1)

A study on application efficiency by furrow for sweet corn

สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานห้วยบ้านยาง อ.เมือง จ.นครราชสีมา

บทคัดย่อ

การศึกษาประสิทธิภาพของร่องคูในแปลงปลูกข้าวโพดหวานพันธุ์ซูเปอร์สวีท ที่สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานห้วยบ้านยาง อ.เมือง จ.นครราชสีมา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหาประสิทธิภาพการกระจายของน้ำ ประสิทธิภาพการชลประทาน และประสิทธิภาพการให้น้ำ กับเพื่อศึกษาหาความเหมาะสมระหว่างความยาวแปลงที่กำหนดให้กับชนิดของดิน ความลาดเทของแปลงและอัตราการให้น้ำ เริ่มทำการทดลองเมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2534 และสิ้นสุดเมื่อวันที่ 2 มีนาคม 2535 รวมระยะเวลา 81 วัน ได้แบ่งการทดลองออกตามความยาวของแปลงเป็น 4 ระยะคือ วิธีการที่ 1 มีความยาวแปลง 20 ม. วิธีการที่ 2 มีความยาวแปลง 40 ม. วิธีการที่ 3 มีความยาวแปลง 60 ม. และวิธีการที่ 4 มีความยาวแปลง 80 ม. ค่าความลาดเทของแปลงเฉลี่ยเท่ากับ 0.78 % ลักษณะเนื้อดินเป็นดินร่วนปนตะกอนทราย (Silty Loam ; SL) ทุกวิธีการให้น้ำในอัตรา 0.79 ลิตร/วินาที ทุกๆ 7 วันๆ ละ 3.8 มม. รวมเป็นความลึกของน้ำเท่ากับ 26.6 มม. ตลอดการทดลองมีการให้น้ำทั้งสิ้น 11 ครั้ง มีการบันทึกข้อมูลที่ได้ก่อนให้น้ำ ในขณะที่ให้น้ำและหลังจากการให้น้ำ ตลอดจนข้อมูลที่เป็นองค์ประกอบของผลผลิต หลังจากสิ้นสุดการทดลอง ผลปรากฏว่า ค่าประสิทธิภาพในด้านต่างๆของแปลงของทุกวิธีการมีค่าอยู่ในเกณฑ์ดีด้วยกันทั้งสิ้นแต่ถ้านำไปพิจารณาร่วมกับข้อมูลต่างๆที่ได้จากการทดลองจะพบว่า วิธีการที่ 1 ปริมาณน้ำที่แปลงได้รับยังไม่เพียงพอแก่ความต้องการของพืช ทั้งนี้อาจเป็นเพราะแปลงมีขนาดสั้นเกินไป ส่วนวิธีการที่ 2 และวิธีการที่ 3 ให้ค่าที่ค่อนข้างใกล้เคียงกับความต้องการมากที่สุด ส่วนวิธีการที่ 4 นั้น ที่บริเวณหัวแปลงจะได้รับน้ำมากเกินไป ทำให้เกิดการสูญเสีย น้ำ ดังนั้นในภาพรวมจะเห็นว่า วิธีการที่ 2 วิธีการที่ 3 และวิธีการที่ 4 จะให้ผลดีกว่าวิธีการที่ 1 อยู่มาก สำหรับผลผลิตที่ได้รับปรากฏว่า วิธีการที่ 4 ให้ผลผลิตสูงที่สุดคือ 8459 กก./ไร่ รองลงมาคือวิธีการที่ 2 วิธีการที่ 3 และวิธีการที่ 1 ตามลำดับ ดังนั้นสำหรับการทดลองในครั้งนี้อาจสรุปได้ว่า สำหรับแปลงที่มีลักษณะดินเป็นดินร่วนปนตะกอนทราย มีค่าความลาดเทโดยเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.50 - 1.00 % ความยาวแปลงที่เหมาะสมต่อการปลูกข้าวโพดหวาน โดยปลูกแบบยกร่องมีการให้น้ำแบบร่องคูขนาดเล็ก (Furrow) อยู่ในช่วงความยาวระหว่าง 40 - 80 เมตร โดยใช้อัตราการให้น้ำ 0.70 - 0.90 ลิตร/วินาที จะเหมาะสมที่สุด อย่างไรก็ตามการทดลองครั้งนี้ได้ทำเป็นครั้งแรกจึงอาจจะมีข้อมูลบางอย่างคลาดเคลื่อนไปบ้างทำให้การสรุปผลการทดลองยังไม่ถูกต้องเท่าที่ควรและเพื่อเป็นการยืนยันความถูกต้องจะต้องทำการทดลองซ้ำในโอกาสต่อไป