

การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำชลประทาน
โดยใช้วัสดุเหลือทิ้งจากการปลูกอ้อยในดิน
ของโครงการชลประทานบางเลน จ.นครปฐม
สมบูรณ์ มั่นความดี 1 และ บุษราภรณ์ ชูทับทิม 2

1 ปัจจุบันตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ ชำนาญการพิเศษ สังกัด กลุ่มวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์
สำนักวิจัยและพัฒนา กรมชลประทาน 2 ปัจจุบันตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ ชำนาญการ สังกัด กลุ่มวิจัยและ
พัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ สำนักวิจัยและพัฒนา กรมชลประทาน

e-mail : mankwam2@yahoo.com

บทคัดย่อ : การศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำชลประทาน โดยใช้วัสดุเหลือทิ้งจากการปลูกอ้อยเป็น
การศึกษาในห้องปฏิบัติการ ในเรือนทดลอง (ในกระถาง) และในแปลงทดลอง ใช้อ้อยอย่างดินชุด
กำแพงแสน มีการศึกษาอัตราการซึมของน้ำผ่านผิวดิน (infiltration rate) ผลผลิตน้ำหนักรวมของข้าว โปดใน
ดินที่คลุมด้วยใบอ้อย การลดการระเหยของน้ำในดินและปริมาณวัชพืชที่เจริญเติบโตในดินที่คลุมด้วยใบ
อ้อย การลดการระเหยของน้ำในดินและปริมาณวัชพืชที่เจริญเติบโตในดินที่คลุมด้วยใบอ้อย ผลการ
วิเคราะห์พบว่าดินกำแพงแสนมีเนื้อดินเป็น sandy loam มีค่าความจุในการแลกเปลี่ยนแคทไอออน 10
meq/100 g มีค่าฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 10 ppm มีค่าโพแทสเซียมที่สกัดได้ทั้งหมด 47 ppm มี
อินทรีย์วัตถุ 0.8% มีค่าการนำไฟฟ้าของ saturation extract 1.8 ds/m ผลการทดลองในเรือนทดลองพบว่า
การคลุมดินด้วยใบอ้อยแห้งจะลดการระเหยของน้ำในดินลงได้ (เทียบกับการไม่คลุมดิน)อย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติ การทดลองคลุมดินในกระถางด้วยใบอ้อยแห้งอัตรา 0, 20, 40, 60, 80 และ 100 กรัมต่อกระถาง จะ
ทำให้น้ำหนักรวมของข้าว โปดสูงขึ้นตามปริมาณใบอ้อยคลุมดินที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ
พบว่าเมื่อข้าว โปดขาดน้ำหรือได้รับน้ำน้อยลง จะทำให้อัตราส่วนรากต่อต้นเพิ่มมากขึ้น นั่นคือจะทำให้ราก
พัฒนามากขึ้นเพื่อหาน้ำ การทดลองในกระถางพบว่าการคลุมดินด้วยใบอ้อยช่วยลดปริมาณวัชพืชได้เป็น
อย่างดี การคลุมดินจะทำให้อัตราการซึมของน้ำผ่านผิวดินสูงกว่าการไม่คลุมดินและทำให้ผลผลิตข้าว โปด
เพิ่มขึ้นอย่างเด่นชัด การทดลองในแปลงทดลองพบว่าการคลุมดินช่วยลดปริมาณวัชพืชได้อย่างมี
ประสิทธิภาพและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของข้าว โปดได้อย่างมีนัยสำคัญ