



พลวง wo ที่มีต่อการเจริญเติบโต การให้ผลผลิต และประชากร เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลของข้าวสุพรรณบุรี 1



บทนำ



เนตรชนก น้อยสีรุ่ง ศูนย์ปฏิบัติการวิจัยและเรือนปลูกพืชทดลอง
คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จังหวัดนครปฐม



วิธีการทดลอง

ในอุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์สุรสาหาร จะมีกระบวนการเปลี่ยนแปลงเป็นน้ำตาล หลังกระบวนการตกผลึกกรดกลูตามิก จะได้ของเหลว W zero (WO) สีน้ำตาลเข้ม มีองค์ประกอบของสารอินทรีย์ และธาตุอาหารพืชบางชนิดอยู่ในปริมาณสูง มีศักยภาพในการนำกลับไปใช้เป็นธาตุอาหารพืช การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบถึงผลของ WO ที่มีต่อการเจริญเติบโต ลักษณะองค์ประกอบผลผลิต และผลผลิตของข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 1 ซึ่งจะเป็นข้อมูลในการนำไปใช้ประโยชน์ต่อไปในอนาคต เป็นแนวทางหนึ่งในการจัดการที่ยั่งยืน ด้วยวิธีการลดต้นทุนการผลิต ทดแทนปุ๋ยเคมีซึ่งมีราคาสูง

ศึกษาผลของ WO ที่มีต่อการเจริญเติบโต การให้ผลผลิต และประชากรเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลของข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 1 วางแผนการทดลองแบบ RCB ทำ 3 ซ้ำโดยมี 4 กรรมวิธี ได้แก่ กรรมวิธีที่ 1 ใช้ปุ๋ยเคมี 16-20-0 อัตรา 20 กก./ไร่ และไม่ปล่อยเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล กรรมวิธีที่ 2 ใส่ปุ๋ยเคมี 16-20-0 อัตรา 20 กก./ไร่ และปล่อยเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล กรรมวิธีที่ 3 รด WO 400 ลิตร/ไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมี 16-20-0 อัตรา 20 กก./ไร่ และไม่ปล่อยเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และกรรมวิธีที่ 4 รด WO 400 ลิตร/ไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมี 16-20-0 อัตรา 20 กก./ไร่ และไม่ปล่อยเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล



ผลการทดลอง

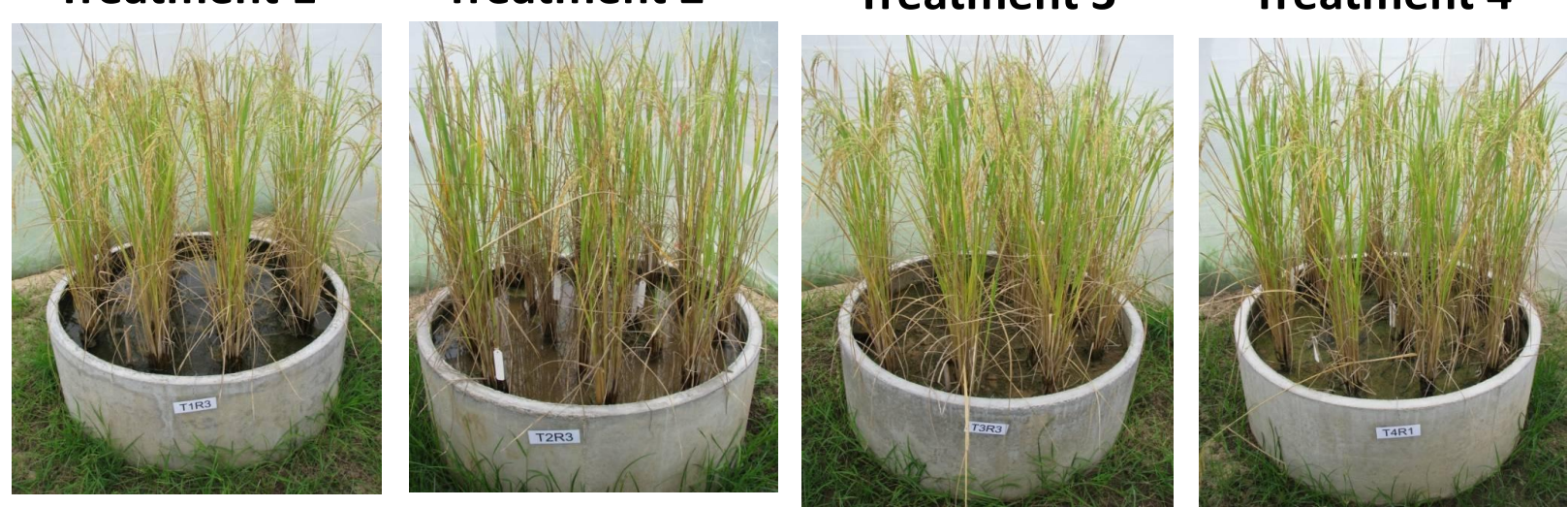


Treatment 1

Treatment 2

Treatment 3

Treatment 4



Treatment 1

Treatment 2

Treatment 3

Treatment 4

สรุปผลการทดลอง

การใช้ WO ทำให้ใบและลำต้นของข้าวสุพรรณบุรี 1 มีปริมาณคลอโรฟิลล์ และความเหนียวมากกว่ากรรมวิธีไม่ใช้ WO ขณะที่ WO มีผลต่อการเพิ่มประชากรเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล แต่ไม่แสดงความแตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีที่ไม่ใช้ WO นอกจากนั้นการใช้ WO มีผลต่อการเพิ่มองค์ประกอบของผลผลิตและผลผลิตของข้าวสุพรรณบุรี 1 มากกว่าการใช้ปุ๋ยเคมี 16-20-0 อย่างเดียว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีผลแตกต่างในลักษณะจำนวนต้นตอกอ จำนวนรวงตอกอ และจำนวนเมล็ดตอรวง

1. การเจริญเติบโตของข้าวสุพรรณบุรี 1 กรรมวิธีใช้ปุ๋ยเคมีและไม่ปล่อยแมลงให้มีความสูงต้นมากที่สุด รองลงมาคือ การใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับ WO และไม่ปล่อยแมลง ส่วนการใช้ปุ๋ยเคมีอย่างเดียวและปล่อยแมลงให้มีความสูงต้นน้อยที่สุด จำนวนต้นที่ตั้งท้องตอกอที่อายุข้าว 75 วันหลังปลูก และปริมาณคลอโรฟิลล์พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติในแต่ละกรรมวิธีที่ศึกษา

2. ประชากรเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ต้นข้าวที่อายุ 55 วันหลังปลูกหรือ 20 วันหลังปล่อยแมลง กรรมวิธีใช้ปุ๋ยเคมีอย่างเดียวและปล่อยแมลง มีประชากรเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลมากกว่ากรรมวิธีใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับ WO และปล่อยแมลง แต่ระยะต่อมากรรมวิธีใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับ WO มีประชากรเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลมากกว่ากรรมวิธีใช้ปุ๋ยเคมีอย่างเดียวและปล่อยแมลง

3. องค์ประกอบผลผลิตและผลผลิต การใช้ WO ร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมี ทำให้ต้นข้าวมีจำนวนต้นตอกอมากกว่าการใช้ปุ๋ยเคมีอย่างเดียว ส่วนกรรมวิธีที่ไม่ปล่อยแมลงให้จำนวนต้นตอกอมากกว่ากรรมวิธีปล่อยแมลง กรรมวิธีใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับ WO และไม่ปล่อยแมลงให้ต้นข้าวที่มีจำนวนรวงตอกอสูงกว่ากรรมวิธีอื่นๆ และแสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีการใช้ปุ๋ยเคมีอย่างเดียว การใช้ปุ๋ยเคมีอย่างเดียวและปล่อยแมลงให้น้ำหนักเมล็ดตอกอสูงสุด การใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับ WO และไม่ปล่อยแมลง ให้ผลผลิตต่อไร่สูงสุด 739.92 กิโลกรัมต่อไร่



ขอขอบคุณ บริษัท Thai foods International จำกัด
ร่วมทำวิจัยและให้การสนับสนุนงบประมาณวิจัย