

พัชรินทร์ บัวเอี่ยม 2553: ผลของที่ตั้งหัวน้ำหยดและอัตราปุ๋ยต่อคุณภาพและผลผลิตของพืช
ปริญญานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ปฐพีวิทยา) สาขาปฐพีวิทยา ภาควิชาปฐพีวิทยา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์กฤษฏ์ สังขศิลา, Ph.D. 112 หน้า

งานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อหาตำแหน่งการวางหัวน้ำหยดที่เหมาะสมสำหรับการผลิตผลพืช แบ่งการทดลองเป็น 2 ตอน ทั้งสองการทดลองมี 2 ปัจจัย แต่ละปัจจัยมี 4 คำรับการทดลอง และมี 3 ซ้ำ ใช้ดินพืชทั้งสิ้น 48 ต้น โดยแต่ละต้นถือเป็น 1 หน่วยการทดลอง กำหนดให้อัตราปุ๋ยที่ให้ไปกับหัวน้ำหยดเป็นปัจจัยหลัก และตำแหน่งที่ตั้งหัวน้ำหยดเป็นปัจจัยรอง ตำแหน่งที่ตั้งหัวน้ำหยดของการทดลองทั้งสองเป็นแบบเดียวกันคือวางหัวน้ำหยดจำนวน 4 หัวในแนวกากบาทโดยรอบต้นพืช คำรับทดลองตำแหน่งหัวน้ำหยดทั้งสี่จะวางให้ห่างจากโคนต้นพืชโดยรอบเป็นระยะ 30, 60, 90 และ 120 cm ตามลำดับ สำหรับคำรับทดลองให้ปุ๋ยไปกับหัวน้ำหยด การทดลองแรกให้ปุ๋ย 4 อัตราต่อต้นที่แตกต่างกัน คือ ไม่ให้ปุ๋ย (T_{0_1}), 15 g-N + 0 g-P₂O₅ + 15 g-K₂O (T_{1_1}), 15 g-N + 0 g-P₂O₅ + 30 g-K₂O (T_{2_1}) และ 15 g-N + 0 g-P₂O₅ + 60 g-K₂O (T_{3_1}) ส่วนการทดลองที่สองให้ปุ๋ยในอัตราต่อต้นเป็น ไม่ให้ปุ๋ย (T_{0_2}), 100 g-N + 12 g-P₂O₅ + 90 g-K₂O (T_{1_2}), 200 g-N + 24 g-P₂O₅ + 180 g-K₂O (T_{2_2}) และ 400 g-N + 48 g-P₂O₅ + 360 g-K₂O (T_{3_2})

ผลการทดลองตอนที่ 1 พบว่าคำรับทดลองที่ให้ปุ๋ย 30 และ 60 g-K₂O (T_{2_1} และ T_{3_1}) ทำให้ผลพืชมีค่าของแข็งที่ละลายได้อยู่ในผลทั้งหมด (TSS) สูงกว่าคำรับทดลองให้ปุ๋ยอื่นๆ และจากกราฟวิเคราะห์หน่วยทดลองทุกหน่วยถึงปริมาณการลดลงของธาตุอาหาร N, P₂O₅ และ K₂O ในชั้นหน้าตัดดินลึก 60 cm ที่ระยะการวางหัวน้ำหยดต่างๆ พบว่าที่ระยะห่าง 90 cm จากโคนต้น การลดลงของปริมาณธาตุอาหารเกิดขึ้นบ่อยครั้งที่สุด รองลงมาคือระยะห่าง 120 cm จากโคนต้นพืช และยังพบว่าที่ระยะห่างของการวางหัวน้ำหยดทั้งสอง พืชสามารถดูดซับธาตุอาหารหลักไปสะสมไว้ในผลสูงกว่าการวางหัวน้ำหยดที่ระยะอื่นๆ

ผลการทดลองตอนที่ 2 พบว่าการลดลงของธาตุอาหารหลักเกิดขึ้นบ่อยครั้งที่สุดที่ตำแหน่งหัวน้ำหยดที่ 90 cm รองลงมาคือระยะ 120 cm จากโคนต้นพืช และยังพบอีกว่าที่ระยะวางหัวน้ำหยด 90 cm ทำให้พืชดูดธาตุอาหารหลักไปใช้ในการสร้างผลได้มากที่สุด สำหรับอัตราปุ๋ยต่อต้น พบว่า อัตรา 200 g-N + 24 g-P₂O₅ + 180 g-K₂O พืชสามารถดูดธาตุอาหารหลักไปสะสมในผลได้ดีที่สุด

ผลของงานทั้งสองตอนจึงอาจสรุปได้ว่า อัตราปุ๋ยที่ให้ไปกับน้ำหยดที่เหมาะสมสำหรับพืชอายุ 4-6 ปี ควรเป็น 200 g-N + 24 g-P₂O₅ + 180 g-K₂O และตำแหน่งวางหัวน้ำหยดควรห่างจากโคนต้นพืชในระยะ 90-120 ซม. จึงจะทำให้การใช้ปุ๋ยให้ไปกับน้ำมีประสิทธิภาพสูงที่สุด

ลายมือชื่อนิพนธ์

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก