

ปิยนุช อ้อพงษ์ 2558: ผลของความเข้มข้นของจุลธาตุและรูปแบบค่าการนำไฟฟ้าของสารละลายต่อการผลิต ผักกาดหอมบัตเตอร์เฮดด้วยสารละลายในเขตร้อน ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พืชสวน) สาขาพืชสวน ภาควิชาพืชสวน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์สุรวิช วรรณไกรโรจน์, Ph.D. 157 หน้า

การศึกษาผลของการปรับความเข้มข้นของจุลธาตุ รูปแบบค่าการนำไฟฟ้า และประสิทธิภาพการใช้ เชื้อราไตรโคเดอร์มาต่อการผลิตผักกาดหอมบัตเตอร์เฮดพันธุ์ Rex RZ ด้วยสารละลายในระบบ NFT ณ โรงเรือนทดลอง ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ ระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2557 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2558 พบว่า ผักกาดหอมบัตเตอร์เฮดที่ปลูกในสารละลายธาตุอาหารสูตร Cooper ที่ดัดแปลงโดยยงยุทธ (2546) ซึ่งใช้เหล็ก และแมงกานีสความเข้มข้นลดลง คือการใช้เหล็กเข้มข้น 13.71 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับแมงกานีส 0.73 มิลลิกรัมต่อลิตร, เหล็ก 13.71 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับแมงกานีส 0.24 มิลลิกรัมต่อลิตร, เหล็ก 13.48 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับแมงกานีส 0.49 มิลลิกรัมต่อลิตร และเหล็ก 13.24 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับแมงกานีส 0.24 มิลลิกรัมต่อลิตร ทำให้ต้นผักกาดหอมมีการ เจริญเติบโตด้านน้ำหนักสด น้ำหนักแห้ง จำนวนใบ พื้นที่ใบ และความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยต่อต้นสูงสุด และพบว่า การใช้เหล็กเข้มข้น 13.48 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับแมงกานีส 0.49 มิลลิกรัมต่อลิตร ทำให้มีปริมาณวิตามินซีสะสมมากที่สุดคือ 1,070 มิลลิกรัม/กิโลกรัม น้ำหนักสด และมีปริมาณไนเตรตสะสมอยู่ในระดับที่ต่ำกว่ามาตรฐานของ EU ซึ่งปลอดภัยต่อการบริโภค ในขณะที่การใช้ทองแดงความเข้มข้นสูงซึ่งส่งผลให้ต้นผักกาดหอมมีการเจริญที่ลดลง แตกต่างจากการใช้สังกะสีและโบรอนเข้มข้นสูงซึ่งให้ต้นผักกาดหอมมีการเจริญที่เพิ่มสูงขึ้น โดยการใช้ทองแดง 1.04 มิลลิกรัมต่อลิตร สังกะสี 1.90 มิลลิกรัมต่อลิตร โบรอน 2.17 มิลลิกรัมต่อลิตร และโมลิบดีนัม 0.003 มิลลิกรัมต่อลิตร ให้ต้นผักกาดหอมที่มีการเจริญเติบโตด้านลำต้น และใบสูงที่สุด และมีปริมาณไนเตรตสะสมอยู่ในระดับที่ปลอดภัยต่อการบริโภค นอกจากนี้ การศึกษารูปแบบค่าการนำไฟฟ้า 4 สัปดาห์ก่อนเก็บ พบว่าการปรับรูปแบบให้ค่าการนำไฟฟ้าของสารละลายมีค่า 1.8 mS/cm ในสัปดาห์แรกหลังย้ายปลูก หลังจากนั้นปรับลดเป็น 1.5 mS/cm ในสัปดาห์ที่สองหลังย้ายปลูก และปรับลดเป็น 1.2 mS/cm ในสองสัปดาห์สุดท้ายก่อนเก็บเกี่ยว ส่งผลให้ได้ผักกาดหอมที่มีการเจริญเติบโตสูงที่สุด โดยไม่ทำให้ปริมาณไนเตรตเกินมาตรฐาน ส่วนการใช้ไตรโคเดอร์มา ร่วมกับสารละลายธาตุอาหารในอัตราส่วน 10 กรัมต่อ 40 ลิตร ทำให้ได้ต้นผักกาดหอมที่เจริญเติบโตดีแต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับสารละลายธาตุอาหารที่ไม่มีการใช้ไตรโคเดอร์มา โดยพบว่าสารละลายธาตุอาหารที่ปรับปริมาณจุลธาตุตามผลจากการทดลองนี้ซึ่งไม่มีการใช้ไตรโคเดอร์มาช่วย ทำให้ได้ต้นผักกาดหอมที่มีการเจริญเติบโตสูงที่สุดและมีความเขียวใบ ความสูงต้น น้ำหนักแห้ง และปริมาณธาตุอาหารไม่แตกต่างกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาช่วย ในขณะที่การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา สามารถช่วยลดปริมาณไนเตรตที่พบในต้นผักกาดหอมได้