

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การศึกษาคุณภาพและต้นทุนการผลิตขึ้นฉ่ายและผักสลัด 4 ชนิดภายใต้การควบคุมสภาพแวดล้อมในสารละลายธาตุอาหารพืช
หน่วยกิตของวิทยานิพนธ์	12 หน่วย
โดย	นางสาวรุติพันธุ์ ขำภู
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. อรพิน เกตุชูชื่น นางสาวณัฏฐา เลาทกุลจิตต์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	การจัดการทรัพยากรชีวภาพ
ปีการศึกษา	2542

บทคัดย่อ

การศึกษาด้านต้นทุนการผลิตขึ้นฉ่ายและผักสลัด 4 ชนิดภายใต้การควบคุมสภาพแวดล้อมในสารละลายธาตุอาหารพืช แบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ส่วน คือ การศึกษาด้านต้นทุนการผลิตขึ้นฉ่ายและผักสลัด 4 ชนิดด้วยวิธีไฮโดรโปนิคส์ ศึกษาสูตรสารละลายธาตุอาหารที่เหมาะสมสำหรับการปลูกขึ้นฉ่าย และการศึกษาด้านคุณภาพของผลผลิตขึ้นฉ่ายหลังปลูกในสารละลายซึ่งผลการศึกษาด้านต้นทุนการผลิตขึ้นฉ่ายและผักสลัด 4 ชนิด ได้แก่ Red Oak, Green Oak, Butter Head และ Asconia ด้วยวิธีไฮโดรโปนิคส์ในเชิงการค้าจากแปลงปลูกของเกษตรกรที่จังหวัดราชบุรี พบว่ามีต้นทุนการผลิตเท่ากับ 8.70, 14.93, 14.93, 8.53 และ 11.06 บาทต่อกิโลกรัมตามลำดับ โดยต้นทุนการผลิต Butter Head ต่ำที่สุดแต่ให้ผลตอบแทนสูงที่สุด และพบว่าการปลูกขึ้นฉ่ายด้วยวิธีไฮโดรโปนิคส์ให้ผลตอบแทนในอัตราที่สูงกว่าถึงแม้ว่าต้นทุนการผลิตจะสูงกว่าการปลูกด้วยวิธีดั้งเดิม ส่วนผลการศึกษาสูตรสารละลายที่เหมาะสมสำหรับการปลูกขึ้นฉ่ายด้วยวิธีไฮโดรโปนิคส์โดยใช้สารละลายแตกต่างกัน 9 สูตรซึ่งคัดแปลงจากสูตรมาตรฐาน 3 สูตรคือ Knop's 1865, Hoagland's และ Shive's ด้วยการเพิ่มปริมาณแคลเซียมไนเตรท ($\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$) แตกต่างกันที่ร้อยละ 0, 25 และ 50 ตามลำดับโดยใช้แผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCBD) ผลการศึกษาพบว่าสารละลายสูตร Knop's 1865 ที่เพิ่มแคลเซียมไนเตรทอีกร้อยละ 50 ทำให้ขึ้นฉ่ายมีอัตราการเจริญเติบโตของส่วนยอดทั้ง Shoot Growth Curve และ Shoot Growth Rate ต่ำกว่าสารละลายสูตรอื่นๆ นอกจากนี้ยังพบว่าสารละลายสูตร Knop's 1865 ที่เพิ่มแคลเซียมไนเตรทอีกร้อยละ 50 ทำให้ Crop Growth Rate (CGR), Relative Growth Rate (RGR), Leaf Area Index (LAI), Specific Leaf Area (SLA) และ Net Assimilation Rate (NAR) น้่านักสด น้่านักแห้ง พื้นที่ใบ และปริมาณน้ำคั้นสูงที่สุด

ส่วนผลการศึกษาคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของผลผลิตขึ้นฉ่ายที่ปลูกในสารละลายทั้ง 9 สูตรโดยการทดสอบทางด้านประสาทสัมผัสโดยผู้ทดสอบชิมกึ่งฝึกฝน (Semi - trained Panelist) จำนวน 9 คน ด้วยแบบทดสอบแบบ Scoring Test พบว่าขึ้นฉ่ายที่ปลูกด้วยสารละลายสูตร Knop's 1865 ที่เพิ่มแคลเซียมไนเตรทอีกร้อยละ 50 มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับจากผู้บริโภคมากที่สุด นอกจากนี้เมื่อเก็บรักษาขึ้นฉ่ายหลังจากเก็บเกี่ยวโดยเก็บที่อุณหภูมิห้องและเก็บในตู้เย็น พบว่าคุณภาพขึ้นฉ่ายหลังการเก็บรักษา 3 วันและ 5 วันไม่มีความแตกต่างกันและการยอมรับจากผู้บริโภคมีแนวโน้มลดลง

คำสำคัญ (Keywords) : ไฮโดรโปนิคส์ / ขึ้นฉ่าย / ต้นทุนและคุณภาพ / แคลเซียมไนเตรท / การเจริญเติบโต