

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การเปรียบเทียบอัตราการเจริญเติบโตขึ้นด้วยโดยการให้ปุ๋ยฮอร์โมนไข่และปุ๋ยฮอร์โมนนมสด แบ่งกรรมวิธีการทดลองประกอบด้วย 4 ทรีตเมนต์ละๆ 4 ซ้ำละๆ 20 หลุมละๆ 1 ต้น รวมทั้งสิ้น 80 ต้น

5.1 สรุปผลการทดลอง

ผลการศึกษาด้านจำนวนใบของผักขึ้นด้วยที่ปลูกในระบบไฮโดรโปนิคส์แบบโฟมโดยการให้ปุ๋ยฮอร์โมน ตามแต่ละกรรมวิธีการทดลอง พบว่า ที่ช่วงอายุการปลูกที่ 14, 21 มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.01$) และจำนวนใบของขึ้นด้วยที่อายุการปลูก 28 วัน มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) แต่มีแนวโน้มว่า จำนวนใบของขึ้นด้วยที่อายุการปลูก 28 วัน (T4) ปลูกผักขึ้นด้วยระบบไฮโดรโปนิคส์ในโฟม ใส่ฮอร์โมนไข่+นมสด อัตราฉีดพ่นทางใบ 1 มิลลิลิตรต่อน้ำ 500 มิลลิลิตร ให้จำนวนใบของขึ้นด้วยเยอะที่สุด คือ 12.45 ใบ รองลงมา (T3) ปลูกผักขึ้นด้วยระบบไฮโดรโปนิคส์ในโฟม ใส่ฮอร์โมนไข่เปิด อัตราฉีดพ่นทางใบ 1 มิลลิลิตรต่อน้ำ 500 มิลลิลิตรให้จำนวนใบ 12.20 ใบ (T1) Control ปลูกขึ้นด้วยในระบบไฮโดรโปนิคส์ในโฟม ใส่ปุ๋ย A+B ไม่ฉีดพ่นฮอร์โมน ให้จำนวนของขึ้นด้วย 10.85 ใบ และ (T2) ปลูกผักขึ้นด้วยระบบไฮโดรโปนิคส์ในโฟม ใส่ฮอร์โมนนมสด อัตราฉีดพ่นทางใบ 1 มิลลิลิตรต่อน้ำ 500 มิลลิลิตร มีจำนวนใบของขึ้นด้วยน้อยที่สุดคือ 10.40 ใบ ตามลำดับ

ผลการศึกษาด้านค่าความสูงของผักขึ้นด้วยที่ปลูกในระบบไฮโดรโปนิคส์แบบโฟมโดยการให้ปุ๋ยฮอร์โมน ตามแต่ละกรรมวิธีการทดลอง พบว่า ที่ช่วงอายุการปลูกที่ 14, 21 และ 28 วัน มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.01$) แต่มีแนวโน้มว่า ความสูงของขึ้นด้วยที่อายุการปลูก 28 วัน (T3) ปลูกผักขึ้นด้วยระบบไฮโดรโปนิคส์ในโฟม ใส่ฮอร์โมนไข่เปิด อัตราฉีดพ่นทางใบ 1 มิลลิลิตรต่อน้ำ 500 มิลลิลิตร ให้ความสูงของขึ้นด้วยเยอะที่สุด 12.27 เซนติเมตร รองลงมา (T2) ปลูกผักขึ้นด้วยระบบไฮโดรโปนิคส์ในโฟม ใส่ฮอร์โมนนมสด อัตราฉีดพ่นทางใบ 1 มิลลิลิตรต่อน้ำ 500 มิลลิลิตร ให้ความสูงของขึ้นด้วย 11.45 เซนติเมตร (T1) Control ปลูกขึ้นด้วยในระบบไฮโดรโปนิคส์ในโฟม ใส่ปุ๋ย A+B ไม่ฉีดพ่นฮอร์โมน ให้ความสูงของขึ้นด้วย 11.07 เซนติเมตร และ (T4) ปลูกผักขึ้นด้วยระบบไฮโดรโปนิคส์ในโฟม ใส่ฮอร์โมนไข่+นมสด อัตราฉีดพ่นทางใบ

1 มิลลิลิตรต่อน้ำ 500 มิลลิลิตร ให้ความสูงน้อยที่สุด 8.95 เซนติเมตร ตามลำดับ

ผลการศึกษาด้านจำนวนก้านใบของผักขึ้นฉ่ายที่ปลูกในระบบไฮโดรโปนิคส์แบบโฟมโดยการใช้ปุ๋ยฮอริโมน ตามแต่ละกรรมวิธีการทดลอง พบว่า ช่วงอายุการปลูกที่ 21 แตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.01$) โดยมีแนวโน้มว่า ช่วงอายุการปลูกที่ 14 และ 28 วัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ ($p > 0.05$) แต่มีแนวโน้มว่าจำนวนก้านใบของขึ้นฉ่าย (T4) ปลูกผักขึ้นฉ่ายระบบไฮโดรโปนิคส์ในโฟม ใส่ฮอริโมนไข่+นมสด อัตราฉีดพ่นทางใบ 1 มิลลิลิตรต่อน้ำ 500 มิลลิลิตร ให้จำนวนก้านใบของขึ้นฉ่ายเยอะที่สุด 4.35 ก้านใบ รองลงมา (T3) ปลูกผักขึ้นฉ่ายระบบไฮโดรโปนิคส์ในโฟม ใส่ฮอริโมนไข่เปิด อัตราฉีดพ่นทางใบ 1 มิลลิลิตรต่อน้ำ 500 มิลลิลิตร ให้จำนวนก้านใบของขึ้นฉ่าย 4.15 ก้านใบ (T1) Control ปลูกขึ้นฉ่ายในระบบไฮโดรโปนิคส์ในโฟม ใส่ปุ๋ย A+B ไม่ฉีดพ่นฮอริโมน ให้จำนวนก้านใบของขึ้นฉ่าย 3.95 ก้านใบ และ (T2) ปลูกผักขึ้นฉ่ายระบบไฮโดรโปนิคส์ในโฟม ใส่ฮอริโมนนมสด อัตราฉีดพ่นทางใบ 1 มิลลิลิตรต่อน้ำ 500 มิลลิลิตร ให้จำนวนก้านน้อยที่สุดคือ 3.85 ก้านใบ ตามลำดับ

ผลการศึกษาด้านค่าความยาวรากของผักขึ้นฉ่ายที่ปลูกในระบบไฮโดรโปนิคส์แบบโฟมโดยการใช้ปุ๋ยฮอริโมน ตามแต่ละกรรมวิธีการทดลอง พบว่า ที่ช่วงอายุการปลูกที่ 14, 21 และ 28 วัน มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.01$) แต่มีแนวโน้มว่า ค่าความยาวรากของขึ้นฉ่ายที่อายุการปลูก 28 วัน (T3) ปลูกผักขึ้นฉ่ายระบบไฮโดรโปนิคส์ในโฟม ใส่ฮอริโมนไข่เปิด อัตราฉีดพ่นทางใบ 1 มิลลิลิตรต่อน้ำ 500 มิลลิลิตร ให้ค่าความยาวรากของขึ้นฉ่ายเยอะที่สุด 10.80 เซนติเมตร รองลงมา (T4) ปลูกผักขึ้นฉ่ายระบบไฮโดรโปนิคส์ในโฟม ใส่ฮอริโมนไข่+นมสด อัตราฉีดพ่นทางใบ 1 มิลลิลิตรต่อน้ำ 500 มิลลิลิตร ให้ค่าความยาวรากของขึ้นฉ่าย 8.00 เซนติเมตร (T2) ปลูกผักขึ้นฉ่ายระบบไฮโดรโปนิคส์ในโฟม ใส่ฮอริโมนนมสด อัตราฉีดพ่นทางใบ 1 มิลลิลิตรต่อน้ำ 500 มิลลิลิตร ให้ค่าความยาวรากของขึ้นฉ่าย 6.05 เซนติเมตร และ (T1) Control ปลูกขึ้นฉ่ายในระบบไฮโดรโปนิคส์ในโฟม ใส่ปุ๋ย A+B ไม่ฉีดพ่นฮอริโมน ให้ค่าความยาวรากน้อยที่สุดคือ 4.87 เซนติเมตร ตามลำดับ

5.2 วิจัยนผลการทำงานทดลอง

การเปรียบเทียบอัตราการเจริญเติบโตขึ้นค่าโดยการใช้ปุ๋ยฮอร์โมนไข่และปุ๋ยฮอร์โมนนมสด จากผลการวิจัย พบว่า (T3) ฮอร์โมนไข่เปิด อัตราฉีดพ่นทางใบ 1 มิลลิลิตรต่อน้ำ 500 มิลลิลิตร ให้ผลการเจริญเติบโตของ ความสูงและความยาวรากขึ้นค่าดีที่สุด (T4) ฮอร์โมนไข่+นมสด อัตราฉีดพ่นทางใบ 1 มิลลิลิตรต่อน้ำ 500 มิลลิลิตร ให้ผลการเจริญเติบโตของจำนวนใบและจำนวนก้านใบขึ้นค่าดีที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ รุศมา มฤปดี และ วชิราภรณ์ เรือนแบน (2563) ได้ศึกษาเรื่องผลของการใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพต่อการเจริญเติบโต พบว่าปุ๋ยหมักชีวภาพสูตรที่ แตกต่างกันเป็นสิ่งทดลอง คือ ฮอร์โมนนม ฮอร์โมนไข่ จุลินทรีย์หน่อกล้วย และน้ำหมักชีวภาพผลไม้ จากการทดลอง พบว่า การใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพแต่ละชนิดมีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตแตกต่างกันทางสถิติ โดยปุ๋ยหมักชีวภาพสูตรจุลินทรีย์หน่อกล้วย มีผลทำให้ความเข้มข้นสีใบของต้นทำายายม่อมสูงที่สุดคือ 40.22 SPAD unit ในขณะที่ความยาวใบ จำนวนหัว น้ำหนักสด และ น้ำหนักแห้งของต้นทำายายม่อมมีค่าสูงที่สุดคือ 16.62 เซนติเมตร 8.70 หัวต่อต้น 149 กรัมต่อต้น และ 48.93 กรัมต่อต้น ตามลำดับ แต่เมื่อเปรียบเทียบกับสิ่งทดลองควบคุมพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ อย่างไรก็ตามการใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพสูตร จุลินทรีย์หน่อกล้วยมีแนวโน้มให้ผลผลิตหัวทำายายม่อมดีที่สุด

ดังนั้นจากผลการวิจัยจึงเห็นได้ว่า (T4) ฮอร์โมนไข่+นมสด อัตราฉีดพ่นทางใบ 1 มิลลิลิตรต่อน้ำ 500 มิลลิลิตร ให้ผลการเจริญเติบโตของขึ้นค่าด้านของจำนวนก้านใบและใบดีที่สุด และรองลงมาจะเป็นในส่วน ของ (T3) ฮอร์โมนไข่เปิด อัตราฉีดพ่นทางใบ 1 มิลลิลิตรต่อน้ำ 500 มิลลิลิตร ที่ให้ผลการเจริญเติบโตของขึ้นค่าได้ดีในด้านของความสูงต้นและความยาวราก จากผลการวิจัยนี้จึงเป็นอีกหนึ่งแนวทางในการช่วยให้เกษตรกรได้เพิ่มผลผลิตพืชผักในระบบการปลูกแบบไร้ดิน และเป็นการช่วยเกษตรกรลดการใช้ปุ๋ยเคมีที่มีราคาสูงในปัจจุบันได้

5.3 ปัญหาที่พบในการวิจัย

1. เนื่องจากการทดลองตรงกับช่วงฤดูฝน จึงทำให้สภาพอากาศแปรปรวน
2. เนื่องจากระบบปลูกระบบไฮโดรโปนิคส์แบบน้ำนิ่ง จึงต้องควบคุมดูแลฟิมที่ใช้ปลูก เพื่อไม่ให้ขึ้นค่าเกิดโรคหรือเกิดเชื้อรา

5.4 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรทำการศึกษาเพิ่มเติมในระบบการปลูกพืชแบบอื่นเพื่อให้ได้ผลการทดลองนำมาเปรียบเทียบในการพัฒนาการเจริญเติบโตของขึ้นฉ่าย