

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

ทดสอบการเปรียบเทียบปุ๋ยสูตรมาตรฐาน A,B กับปุ๋ยอินทรีย์ทั่วไป ในการปลูกแตงกวา ๕ ปุ่มในระบบไฮโดรโปนิกส์ แบบ NFT (Nutrient Film Technique)

5.1 สรุปผลการทดลอง

1. ผลพบว่าจากการทดสอบการเปรียบเทียบปุ๋ย A,B กับปุ๋ยอินทรีย์ทั่วๆไปกับแตงกวา ๕ ปุ่มในระบบไฮโดรโปนิกส์ แบบ NFT (Nutrient Film Technique) ดังสิ่งทดลองที่ 1 ใส่ปุ๋ย A,B 200 มิลลิลิตร สิ่งทดลองที่ 2 ใส่ปุ๋ย A,B 150 มิลลิลิตร และใช้ปุ๋ยอินทรีย์ 50 สิ่งทดลองที่ 3 ใส่ปุ๋ย A,B 125 มิลลิลิตร และใช้ปุ๋ยอินทรีย์ 75 มิลลิลิตร และสิ่งทดลองที่ 4 ใส่ปุ๋ย A,B 100 มิลลิลิตร และใช้ปุ๋ยอินทรีย์ 100 มิลลิลิตร ตามลำดับการเก็บข้อมูลผลผลิต ความยาวเถา (เซนติเมตร) ความกว้างใบ (เซนติเมตร) จำนวนใบ น้ำหนักผลสด (กรัม) ความยาวผล (เซนติเมตร) ความหวาน (องศาบริกซ์)

2. ผลพบว่าจากการเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของแตงกวา ๕ ปุ่มในระยะก่อนเก็บเกี่ยว ผลปรากฏว่า สิ่งทดลองที่ 3 มีการเจริญเติบโตมากที่สุด และตามด้วยสิ่งทดลองที่ 1 , สิ่งทดลองที่ 2 และสิ่งทดลองที่ 4 มีการเจริญเติบโตต่ำที่สุด

3. ผลพบว่าจากการทดลองเปรียบเทียบผลผลิตแตงกวา ๕ ปุ่มในด้านน้ำหนักสด ปรากฏว่า สิ่งทดลองที่ 3 ให้น้ำหนักมากที่สุดคือใส่ปุ๋ย A,B 125 มิลลิลิตร และใช้ปุ๋ยอินทรีย์ 75 มิลลิลิตร มีน้ำหนักผลสดเฉลี่ย ในรุ่นที่ 2 เท่ากับ 110.83 กรัม รองลงมาได้แก่สิ่งทดลองที่ 4 ใส่ปุ๋ย A,B 100 มิลลิลิตร และใช้ปุ๋ยอินทรีย์ 100 มิลลิลิตร , สิ่งทดลองที่ 1 ใส่ปุ๋ย A,B 200 มิลลิลิตร มีค่าเฉลี่ยผลสด ในรุ่นที่ 2 เท่ากับ 98.33 กรัม และ 82.54 กรัม และที่มีน้ำหนักผลสดน้อยที่สุดคือ สิ่งทดลองที่ 2 ใส่ปุ๋ย A,B 150 มิลลิลิตร และใช้ปุ๋ยอินทรีย์ 50 มิลลิลิตร มีน้ำหนักผลสดเฉลี่ยเท่ากับ 80.83 กรัม

ส่วนด้านของความยาวผลของแตงกวา ๕ ปุ่ม ปรากฏว่าสิ่งทดลองที่ 3 มีความยาวผลในรุ่นที่ 2 มากที่สุดคือ 11.20 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ สิ่งทดลองที่ 1 , สิ่งทดลองที่ 2 มีค่าความยาวผลเฉลี่ย 10.80 เซนติเมตร และ 10.62 เซนติเมตร และที่มีความยาวผลเฉลี่ยต่ำสุดคือสิ่งทดลองที่ 4 มีความยาวผลเฉลี่ย 8.12 เซนติเมตร

ทางด้านความหวาน ผลปรากฏว่าสิ่งทดลองที่ 2 ให้ความหวานสูงสุดเท่ากับ 10.33 องศาบริกซ์ รองลงมาคือสิ่งทดลองที่ 3 , สิ่งทดลองที่ 1 มีค่าเฉลี่ยความหวานอยู่ที่ 10.16 องศาบริกซ์ และ 9.00 องศาบริกซ์ และที่มีความหวานต่ำสุดคือสิ่งทดลองที่ 4 มีค่าความหวานเฉลี่ยเท่ากับ 8.66 องศาบริกซ์

5.2 วิจารณ์ผลการทดลอง

การศึกษาผลของประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยสูตรมาตรฐาน A , B ตามท้องตลาดเปรียบเทียบกับปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกแตงกวาญี่ปุ่น (ซูกินี่) ในระบบไฮโดรโปนิคส์แบบ NFT โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยสูตรมาตรฐาน A,B กับปุ๋ยอินทรีย์ตามท้องตลาดว่า จะสามารถเพิ่มปริมาณผลผลิตของแตงกวาญี่ปุ่น โดยใช้แผนการทดลองแบบ (CRD) แบ่งเป็น 4 กลุ่มการทดลอง กลุ่มทดลองละ 4 ซ้ำ ซ้ำละ 12 ต้น ใช้ระยะเวลาในการทดลอง 40 วัน พบว่า กลุ่มการทดลองที่ 1 การใช้ปุ๋ย A,B 125 มิลลิลิตร มีแนวโน้มส่งผลกระทบต่อปริมาณของผลผลิตและคุณภาพของผลผลิต ในด้านค่าเฉลี่ยความยาวของเถา ความกว้างของใบ น้ำหนักสด ความยาวของผล และความหวานมากที่สุด จากการทดลองทั้ง 4 กลุ่มการทดลอง ได้แก่ กลุ่มการทดลองที่ 1 ใส่ปุ๋ย A,B 200 มิลลิลิตร กลุ่มการทดลองที่ 2 ใส่ปุ๋ย A,B 150 มิลลิลิตร และใส่ปุ๋ยอินทรีย์ 50 มิลลิลิตร กลุ่มการทดลองที่ 3 ใส่ปุ๋ย A,B 125 มิลลิลิตร และปุ๋ยอินทรีย์ 75 มิลลิลิตร และกลุ่มการทดลองที่ 4 ใส่ปุ๋ย A,B 100 มิลลิลิตร และใส่ปุ๋ยอินทรีย์ 100 มิลลิลิตร จะให้ผลผลิตที่แตกต่างกัน ดังนั้น เกษตรกรหรือผู้ที่สนใจ สามารถเลือกใช้ปุ๋ยแบบใดก็ได้ ตามความพึงพอใจและกำลังทรัพย์ที่มีเพื่อใช้ในการปลูกแตงกวาญี่ปุ่นได้ สอดคล้องกับงานวิจัย ของ สมัยสังข์ทองงาม ศึกษาเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อปลูกพืชในระบบไฮโดรโปนิคส์ จุดมุ่งหมายหลักของการทดลองครั้งนี้ คือ ต้องการเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของผัก เมื่อใช้สารละลายอินทรีย์ และสารละลายมาตรฐานอินทรีย์ โดยการปลูกแบบ nutrient film technique (NFT) ในระบบไฮโดรโปนิคส์ การศึกษาประกอบด้วย 3 การทดลอง คือ การทดลองที่ 1 เป็นการศึกษาการเจริญเติบโตของผักโดยใช้น้ำสกัดชีวภาพแต่ละชนิด (มูลสัตว์ มูลค่างควา นมสด พืช โบกาฉิ และดินระเบิด) เปรียบเทียบกับการใช้สารละลายมาตรฐานอินทรีย์ การทดลองที่ 2 ศึกษาการเจริญเติบโตของผักโดยใช้น้ำสกัดชีวภาพหลายชนิดมาผสมกัน โดยวิธี emission trial เปรียบเทียบกับการใช้สารละลายมาตรฐานอินทรีย์ และการทดลองที่ 3 ศึกษาการเจริญเติบโตของผักโดยใช้น้ำสกัดชีวภาพแต่ละชนิดร่วมกับสารละลายมาตรฐานใน Stock A ในสัดส่วน 1 : 1 โดยปริมาตร เปรียบเทียบกับการใช้สารละลายมาตรฐานอินทรีย์เพียงอย่างเดียว ผลการทดลองพบว่า ในการทดลองที่ 1 และ 2 น้ำสกัดชีวภาพจากสารอินทรีย์ไม่สามารถเพิ่มผลผลิต และการเจริญเติบโตทัดเทียมกับการใช้สารละลายมาตรฐานอินทรีย์ได้ แต่ในการทดลองที่ 3 พบว่าการใช้น้ำสกัดชีวภาพร่วมกับสารละลายมาตรฐานจาก Stock A ในอัตราส่วน 1:1 ให้ผลผลิตไม่แตกต่างจากการใช้สารละลายมาตรฐานอินทรีย์ในผักบางชนิด จึงกล่าวสรุปได้ว่า การใช้ปุ๋ยที่มีประสิทธิภาพที่สุดในด้านการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตแตงกวาญี่ปุ่น คือ กลุ่มการทดลองที่ 1 การใช้ปุ๋ย A,B 125 มิลลิลิตร

5.3 ปัญหาที่พบในงานวิจัย

5.3.1 พบแมลงศัตรูพืชเข้าทำลาย

5.3.2 สภาพอากาศ

5.4 ข้อเสนอแนะสำหรับวิจัยต่อไป

ควรต่อยอดทำการศึกษาเกี่ยวกับพืชผักกลุ่มอื่น ๆ และเรียนรู้การผสมปุ๋ยอินทรีย์หรือน้ำหมักชีวภาพขึ้นเองเพื่อปรับใช้ร่วมกับการปลูกพืชชนิดอื่นๆ ในระบบไฮโดรโปนิกส์ และลดการใช้สารเคมี เพื่อ พัฒนาให้ได้ผลผลิตดีมากยิ่งขึ้นซึ่งจะเป็นการใช้ประโยชน์จากวัตถุดิบเหลือใช้ในภาคการเกษตรให้เกิดประโยชน์ได้สูงสุด