บทที่ 4
ผลการวิจัย/การวิเคราะห์ข้อมูล

ศึกษาระดับความเข้มข้นของสารละลายธาตุอาหารต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของฟักทองบัตเตอร์นัทที่ปลูกในระบบไม่ใช้ดิน ที่ระดับค่า EC ที่ต่างกัน ได้แก่ ค่า EC=2.0, 2.5 และ 3.0 mS/cm ทำการเก็บข้อมูลทุก ๆ 7 วัน (วัดความสูงต้น วัดความกว้างใบ ความยาวใบ (เซนติเมตร) วัดขนาดลำต้น (มิลลิเมตร) วัดความเขียวใบ (SPAD) ชั่งน้ำหนักต้นสด และน้ำหนักต้นแห้ง (กรัม/ต้น) วัดความหนาเนื้อ (มิลลิเมตร) และชั่งน้ำหนักผล (กรัมต่อผล) ของฟักทองบัตเตอร์นัท เป็นระยะเวลา 120 วัน

1. การเจริญเติบโตของฟักทองบัตเตอร์นัท

จากการศึกษาระดับความเข้มข้นของสารละลายธาตุอาหารที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของฟักทองบัตเตอร์นัทในระบบไม่ใช้ดิน เมื่อสิ้นสุดการทดลอง พบว่า ฟักทองบัตเตอร์นัทที่ปลูกระดับความเข้มข้นของสารละลายธาตุอาหารที่ค่า EC= 3.0 และ 2.5 mS/cm มีความสูงต้นและขนาดลำต้นมากที่สุด ความสูงต้นเท่ากับ 333.46 และ 330.86 เซนติเมตร ตามลำดับ และขนาดลำต้นเท่ากับ 13.77 และ 13.75 มิลลิเมตร ตามลำดับ และระดับความเข้มข้นของสารละลายธาตุอาหารที่น้อยที่สุด คือ EC= 2.0 mS/cm เท่ากับ 299.66 เซนติเมตร และ 12.45 มิลลิเมตร ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบทางสถิติ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) (ตารางที่ 4.1) ความกว้างใบและความยาวใบที่มีค่าสูงที่สุด คือ EC= 2.5 mS/cm เท่ากับ 18.81 และ 18.14 เซนติเมตร ตามลำดับ รองลงคือ EC= 2.0 mS/cm เท่ากับ 16.43 และ 15.66 เซนติเมตร ตามลำดับ และพบว่า EC มีค่าน้อยที่สุด คือ EC=3.0 เท่ากับ 14.01 และ 13.44 เซนติเมตร ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบทางสถิติ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) (ตารางที่ 4.1) และเมื่อเปรียบเทียบความเขียวใบ พบว่า ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) (ตารางที่ 4.1)

2. ผลผลิตของฟักทองบัตเตอร์นัท

จากการทดลอง พบว่าฟักทองบัตเตอร์นัทที่ปลูกระดับความเข้มข้นของสารละลายธาตุอาหารที่ค่า EC=3.0 mS/cm มีน้ำหนักสดต้นและน้ำหนักแห้งต้นสูงสุด เท่ากับ 512.13 และ 80.61 กรัม ตามลำดับ รองลงมา คือ EC=2.0 mS/cm เท่ากับ 376.06 และ 56.86 กรัม ตามลำดับ และน้อยที่สุด คือ EC=2.5 mS/cm เท่ากับ 314.93 และ 50.78 กรัม ตามลำดับ ส่วนความหนาเนื้อ น้ำหนักผล และน้ำหนักผลรวมที่มีค่าสูงสุด คือ EC=3.0 mS/cm เท่ากับ 6.02 เซนติเมตร, 498.06 และ 1,494.00 กรัม ตามลำดับ พบว่าฟักทองบัตเตอร์นัทที่มีค่าน้อยที่สุดคือ EC=2.0 และ 2.5 mS/cm ความหนาเนื้อเท่ากับ 5.30 และ 5.03 เซนติเมตร ตามลำดับ น้ำหนักผล เท่ากับ 332.66 และ 283.73 กรัม ตามลำดับ และน้ำหนักผลรวม เท่ากับ 998.00 และ 851.00 กรัม ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบทางสถิติ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) (ตารางที่ 4.2)

ตารางที่ 4.1 ผลระดับความเข้มข้นของสารละลายธาตุอาหารต่อการเจริญเติบโตของฟักทองบัตเตอร์นัทที่ปลูกในระบบไม่ใช้ดิน

วิธีการทดลอง	ความสูงต้น (เซนติเมตร)	ความกว้างใบ (เซนติเมตร)	ความยาวใบ (เซนติเมตร)	ขนาดลำต้น (มิลลิเมตร)	ความเขียวใบ (SPAD)
EC=2.0 mS/cm	299.66[b]	16.43[b]	15.66[b]	12.45[b]	37.14
EC=2.5 mS/cm	330.86[a]	18.81[a]	18.14[a]	13.75[a]	37.65
EC=3.0 mS/cm	333.46[a]	14.01[c]	13.44[c]	13.77[a]	38.11
F-test	*	*	*	*	ns
C.V.%	3.18	7.52	7.40	4.85	4.49

หมายเหตุ ค่าต่างกันในแนวตั้งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

* = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ (P<0.05)

ns = ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ (P>0.05)

ตารางที่ 4.2 ผลระดับความเข้มข้นของสารละลายธาตุอาหารต่อผลผลิตของฟักทองบัตเตอร์นัทที่ปลูกในระบบไม่ใช้ดิน

วิธีการทดลอง	น้ำหนักสดต้น (กรัม)	น้ำหนักแห้งต้น (กรัม)	ความหนาเนื้อ (เซนติเมตร)	น้ำหนักผล (กรัม)	น้ำหนักผลรวม (กรัม)
EC=2.0 mS/cm	376.06[ab]	56.86[ab]	5.30[b]	332.66[b]	998.00[b]
EC=2.5 mS/cm	314.93[b]	50.78[b]	5.03[b]	283.73[b]	851.00[b]
EC=3.0 mS/cm	512.13[a]	80.61[a]	6.02[a]	498.06[a]	1,494.00[a]
F-test	*	*	*	*	*
C.V.%	26.70	28.54	7.61	20.40	20.41

หมายเหตุ ค่าต่างกันในแนวตั้งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

*= มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ (P<0.05)

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ภาพที่ 4.1 แสดงการเปรียบเทียบผลผลิตฟักทองบัตเตอร์นัทที่ระดับความเข้มข้นของสารละลายธาตุอาหาร EC=2.0, 2.5 และ 3.0 mS/cm

3. ต้นทุนในการผลิตฟักทองบัตเตอร์นัทในระบบปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน

ต้นทุนในการผลิตฟักทองบัตเตอร์นัทที่ในระบบปลูกพืชไม่ใช้ดินทำการปลูกโดยใช้ฟักทองบัตเตอร์นัทปลูกที่มีระดับความเข้มข้นของสารละลายธาตุอาหาร EC = 3.0 mS/cm พื้นที่ 1 โรงเรือนปลูกขนาด 5×12 เมตร มีความสูง 3 เมตร จำนวน 5 แถว แถวละ 30 กระถาง สามารถปลูกได้ทั้งหมด 150 กระถาง ๆ ละ 1 ต้น ไม่รวมค่าแรง โดยฟักทองบัตเตอร์นัทมีราคาขาย 80 บาท/กิโลกรัม (ธาวิดา ศิริสัมพันธ์, 2563) ซึ่งในระยะเวลา 1 ปี สามารถปลูกได้ 4 รอบ ดังนั้นระยะเวลา 10 ปี สามารถปลูกได้ 30 รอบ จะได้กำไรสูงสุด 15,759 บาท/โรงเรือน/รอบปลูก (ตารางที่ 4.3)

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏราไพพรรณี

ตารางที่ 4.3 แสดงต้นทุนการปลูกฟักทองบัตเตอร์นัทพื้นที่ 1 โรงเรือน 1 รอบการปลูก ในจำนวน 150 ต้น

วิธีการ	ค่าระบบน้ำ (บาท)	ค่าโรงเรือน (บาท)	ค่าวัสดุปลูก (บาท)	ค่าภาชนะปลูก (บาท)	ค่าปุ๋ย (บาท)	ค่าเมล็ด (บาท)	ผลผลิตรวมต่อต้น (กรัม)	น้ำหนักผลผลิต (กิโลกรัม)	ราคาขายกิโลกรัม (บาท)	มูลค่าผลผลิต (บาท)	กำไร (บาท)
EC=2.0 mS/cm	250	290	96	100	675	300	998	149	80	11,920	10,209
EC=2.5 mS/cm	250	290	96	100	900	300	851	127	80	10,160	8,224
EC=3.0 mS/cm	250	290	96	100	1,125	300	1,494	224	80	17,920	15,759

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี