

## บทที่ 4

### ผลและวิจารณ์ผลการวิจัย

#### การทดลองที่ 1 ผลของน้ำมะพร้าวต่อการงอกเมล็ดหวายแดงจันทบูร

จากการศึกษาผลของน้ำมะพร้าวต่อการงอกเมล็ด และการเจริญเติบโตของกล้วยไม้หวายแดงจันทบูรบนอาหารสังเคราะห์สูตร Vacin and Went (1949) ที่มีปริมาณน้ำมะพร้าวแตกต่างกัน 5 ระดับภายหลังการทดลอง 4 เดือน พบว่า การเติมน้ำมะพร้าวในอาหารสังเคราะห์สูตร VW สามารถชักนำให้เกิดเป็นโปรโตคอร์มได้ โดยมีจำนวนวันที่ใช้ในการงอกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ การไม่เติมน้ำมะพร้าว ส่งเสริมให้เมล็ดใช้เวลาในการงอกเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 68.2 วัน ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติกับจำนวนวันที่ใช้ในการงอก เมื่อเติมน้ำมะพร้าว 100 มิลลิลิตรต่อลิตร, การเติมน้ำมะพร้าว 150 มิลลิลิตรต่อลิตร, การเติมน้ำมะพร้าว 200 มิลลิลิตรต่อลิตร และการเติมน้ำมะพร้าว 250 มิลลิลิตรต่อลิตรโดยเมล็ดใช้เวลาในการงอกเฉลี่ย 75.0, 83.6, 102.0 และ 121.0 วัน ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนวันที่ใช้ในการงอกของเมล็ดกล้วยไม้หวายแดงจันทบูรหลังการเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Vacin and Went ที่เติมน้ำมะพร้าวแตกต่างกัน 5 ระดับ

ความเข้มข้นของน้ำมะพร้าว (มิลลิลิตรต่อลิตร)	จำนวนวันที่ใช้ในการงอก (วัน)
0	68.2 <sup>d</sup>
100	75.0 <sup>c</sup>
150	83.6 <sup>bc</sup>
200	102.0 <sup>b</sup>
250	121.0 <sup>a</sup>
F-test	**

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันแสดงว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Duncan's Multiple Range Test (DMRT)

\*\* มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

จากตารางที่ 2 พบว่าภายหลังการเพาะเมล็ดกล้วยไม้หวายแดงจันทบูรลงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Vacin and Went ที่เติมน้ำมะพร้าวแตกต่างกัน 5 ระดับพบว่าเปอร์เซ็นต์ความงอกของกล้วยไม้หวายแดงจันทบูรไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยมีเปอร์เซ็นต์ความงอกเฉลี่ย 12.0 ถึง 14.0 เปอร์เซ็นต์

ซึ่งการเติมน้ำมะพร้าว 150 มิลลิลิตรต่อลิตร มีแนวโน้มส่งเสริมให้เมล็ดกล้วยไม้หวายแดงจันทบุรีมีเปอร์เซ็นต์ความงอกเฉลี่ยสูงสุดคือ 14.0 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ การเติมน้ำมะพร้าว 200 มิลลิลิตรต่อลิตร, น้ำมะพร้าว 250 มิลลิลิตรต่อลิตร, การไม่เติมน้ำมะพร้าว และการเติมน้ำมะพร้าว 100 มิลลิลิตรต่อลิตร (13.5, 13.0, 13.0 และ 12.0 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ)

**ตารางที่ 2** เปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดกล้วยไม้หวายแดงจันทบุรีภายหลังการเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สังเคราะห์สูตร Vacin and Went ที่เติมน้ำมะพร้าวแตกต่างกัน 5 ระดับ

ความเข้มข้นของน้ำมะพร้าว (มิลลิลิตรต่อลิตร)	เปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ด (%)
0	13.0
100	12.0
150	14.0
200	13.5
250	13.0
F-test	ns

หมายเหตุ: ns ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

จากผลการทดลองการใช้น้ำมะพร้าวที่ระดับความเข้มข้นแตกต่างกันเติมลงในอาหารสังเคราะห์สูตร Vacin and Went (1949) เพียงอย่างเดียว เพื่อกระตุ้นให้เมล็ดกล้วยไม้หวายแดง จันทบุรีงอก พบว่า เมล็ดกล้วยไม้หวายแดงจันทบุรีสามารถงอกได้แต่ใช้ระยะเวลาในการงอกค่อนข้างมาก และให้เปอร์เซ็นต์ความงอกต่ำ ผู้วิจัยจึงดำเนินการทดลองเพิ่มเติมโดยใช้สารอินทรีย์ชนิดอื่นๆ เพิ่มเติมในการทดลองที่ 2 เพื่อให้ได้ผลการทดลองที่สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

**การทดลองที่ 2** ผลของสารประกอบอินทรีย์ที่มีผลต่อจำนวนวันที่ใช้ในการงอกและเปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดกล้วยไม้หวายแดง

จากการศึกษาอิทธิพลของสารประกอบอินทรีย์ต่อการงอกเมล็ด และการเจริญเติบโตของกล้วยไม้หวายแดงจันทบุรีบนอาหารสังเคราะห์สูตร Vacin and Went (1949) หรือสูตร VW ที่แตกต่างกัน จากตารางที่ 2 ภายหลังการทดลอง 21 สัปดาห์ พบว่าสารประกอบอินทรีย์ในอาหารสังเคราะห์สูตร VW ส่งผลต่อการงอกของกล้วยไม้หวายแดงจันทบุรีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 3 จำนวนวันที่ใช้ในการงอกของเมล็ดกล้วยไม้หวายแดงจันทบูรหลังการเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์ที่แตกต่างกัน

สิ่งทดลอง	จำนวนวันที่ใช้ในการงอก(วัน)
Vacin and Went	67.3 <sup>b</sup>
VW + น้ำมะพร้าว 150 มิลลิลิตร	75.0 <sup>a</sup>
VW + มันฝรั่งบด 100 กรัมต่อลิตร	26.3 <sup>d</sup>
VW + น้ำมะพร้าว 100 มิลลิลิตรต่อลิตร + มันฝรั่งบด 50 กรัมต่อลิตร	29.5 <sup>d</sup>
VW + น้ำมะพร้าว 50 มิลลิลิตรต่อลิตร + มันฝรั่งบด 50 กรัมต่อลิตร + กล้วยหอมบด 50 กรัมต่อลิตร	44.0 <sup>c</sup>
F-test	**

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันแสดงว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Duncan's Multiple Range Test (DMRT)

\*\* มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

การเพาะเมล็ดหวายแดงจันทบูรบนอาหารสังเคราะห์สูตร VW ร่วมกับการเติมมันฝรั่งบด 100 กรัมต่อลิตร เมล็ดสามารถงอกได้เร็วที่สุดคือ 26.3 วัน รองลงมาคือ อาหารสังเคราะห์สูตร VW ร่วมกับการเติมน้ำมะพร้าว 100 มิลลิลิตรต่อลิตร + มันฝรั่งบด 50 กรัมต่อลิตร ใช้จำนวนวันที่ใช้ในการงอกเฉลี่ย 29.5 วันซึ่งจำนวนวันที่เมล็ดใช้ในการงอกมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับเมล็ดที่เพาะบนอาหารสังเคราะห์สูตร VW ร่วมกับการเติมน้ำมะพร้าว 50 มิลลิลิตรต่อลิตร + มันฝรั่งบด 50 กรัมต่อลิตร + กล้วยหอมบด 50 กรัมต่อลิตร ใช้จำนวนวันในการงอกเฉลี่ย 44.0 วัน, อาหารสังเคราะห์สูตร VW ไม่เติมสารอินทรีย์ ใช้จำนวนวันที่ใช้ในการงอกเฉลี่ย 67.3 วัน และอาหารสังเคราะห์สูตร VW ร่วมกับการเติมน้ำมะพร้าว 150 มิลลิลิตรต่อลิตร ใช้จำนวนวันที่ใช้ในการงอกเฉลี่ย 75.0 วัน(ตารางที่ 3)

ภายหลังการทดลองเพาะเมล็ดกล้วยไม้หวายแดงจันทบูร ลงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Vacin and Went (1949) ที่เติมสารประกอบอินทรีย์แตกต่างกัน 5 สูตร พบว่ามีผลต่อเปอร์เซ็นต์ความงอกของกล้วยไม้หวายแดงจันทบูรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยอาหารสังเคราะห์สูตรVW ร่วมกับการเติมน้ำมะพร้าว 100 มิลลิลิตรต่อลิตร ร่วมกับ มันฝรั่งบด 50 กรัมต่อลิตร มีเปอร์เซ็นต์ความงอกเฉลี่ยมากที่สุดคือ 80.0 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติกับเปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดที่เพาะบนอาหารสังเคราะห์สูตรVW ร่วมกับการเติมมันฝรั่งบด 100 กรัมต่อลิตร, อาหารสังเคราะห์สูตรVW ร่วมกับการเติมน้ำมะพร้าว 50 มิลลิลิตรต่อลิตร + มันฝรั่งบด 50 กรัมต่อลิตร +

กล้วยหอมบด 50 กรัมต่อลิตร, อาหารสังเคราะห์สูตร VW ไม่เติมสารอินทรีย์ และอาหารสังเคราะห์สูตร VW ร่วมกับการเติมน้ำมะพร้าว 150 มิลลิลิตรต่อลิตร ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์ความงอกเฉลี่ย 50.3, 40.8, 10.6 และ 10.0 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

**ตารางที่ 4** เปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดหวายแดงจันทบูรภายหลังการเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์ที่แตกต่างกัน

สิ่งทดลอง	เปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ด (%)
Vacin and Went	10.6 <sup>b</sup>
VW + น้ำมะพร้าว 150 มิลลิลิตร	10.0 <sup>b</sup>
VW + มันฝรั่งบด 100 กรัมต่อลิตร	50.3 <sup>ab</sup>
VW + น้ำมะพร้าว 100 มิลลิลิตรต่อลิตร + มันฝรั่งบด 50 กรัมต่อลิตร	80.0 <sup>a</sup>
VW + น้ำมะพร้าว 50 มิลลิลิตรต่อลิตร + มันฝรั่งบด 50 กรัมต่อลิตร + กล้วยหอมบด 50 กรัมต่อลิตร	40.8 <sup>ab</sup>
F-test	**

หมายเหตุค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันแสดงว่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan's New Multiple Range Test (DMRT)

\*\* มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

ดังนั้นจากการทดลองนี้สามารถสรุปได้ว่า อาหารสูตร VW ที่เติมน้ำมะพร้าว 100 มิลลิลิตรต่อลิตร และมันฝรั่งบด 50 กรัมต่อลิตร ส่งเสริมการงอกของเมล็ดกล้วยไม้หวายแดงจันทบูรได้ดีกว่าสูตรอื่น ๆ ทั้งนี้อาหารสังเคราะห์ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงกล้วยไม้มักมีการเติมน้ำมะพร้าว เนื่องจากในน้ำมะพร้าวอ่อนมีสารต่าง ๆ ที่มีส่วนช่วยในการเจริญเติบโตได้แก่ ไซโตไคนิน คาร์โบไฮเดรตหลายชนิด กรดอินทรีย์ และน้ำตาล ไซโตไคนินจัดเป็นสารควบคุมการเจริญเติบโต ที่มีส่วนช่วยในการเจริญเติบโต การงอกของเมล็ด การกระตุ้นให้แคลลัสเกิดการพัฒนาไปเป็นต้น ส่วนมันฝรั่งมีสาร โพลีเอมีน (Polyamine) และ Biosynthetic enzyme ที่กระจายอยู่ทั่วไปในส่วนต่าง ๆ สารโพรเอมีนมีผลต่อการเจริญเติบโต และการพัฒนาของเซลล์โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะมีผลต่อกรดนิวคลีอิก (Nucleic acid) จึงทำให้เกิดการแบ่งเซลล์แบบไมโทซิส (Mitosis) ในเนื้อเยื่อเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้มันฝรั่งประกอบไปด้วยแป้ง น้ำตาล โปรตีน และวิตามินอีกด้วย จึงมีส่วนเร่งให้เกิดการงอก (Arditti and Ernst, 1993)

### การทดลองที่ 3 ผลของน้ำตาลแมนนิทอลต่อการชะลอการเจริญเติบโตของต้นอ่อนหวายแดงจันทบูร

จากการศึกษาการชะลอการเจริญเติบโตของต้นอ่อนหวายแดงจันทบูรในอาหารสูตร Modified Vacin and Went (1949) ที่มีระดับความเข้มข้นของแมนนิทอลที่ต่างกัน 6 ระดับคือ 0, 2, 4, 6, 8 และ 10 เปอร์เซ็นต์ โดยทำการเก็บข้อมูลทางด้านความสูงของลำลูกกล้วย และเส้นผ่านศูนย์กลางของลำลูกกล้วย ทำการศึกษาเป็นระยะเวลา 6 เดือน ปรากฏผลดังตารางที่ 5 และ 6

### ความสูงของลำลูกกล้วยต้นอ่อนกล้วยไม้หวายแดงจันทบูร

ภายหลังการทดลองเป็นระยะเวลา 1 ถึง 3 เดือน พบว่าอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) ที่เติมน้ำตาลซูโครส 2 เปอร์เซ็นต์และอาหารสังเคราะห์ Modified Vacin and Went (1949) ที่การเติมน้ำตาลแมนนิทอลความเข้มข้นแตกต่างกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติต่อความสูงของลำลูกกล้วยต้นอ่อนกล้วยไม้หวายแดงจันทบูร โดยมีความสูงของลำลูกกล้วยเฉลี่ย 0.44 ถึง 0.61 เซนติเมตร, 0.51 ถึง 0.62 เซนติเมตร และ 0.48 ถึง 0.72 เซนติเมตร ภายหลังการทดลอง 1, 2 และ 3 เดือน ตามลำดับ การเติมน้ำตาลแมนนิทอลที่ระดับความเข้มข้น 10 เปอร์เซ็นต์ มีความสูงของลำลูกกล้วยเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ 0.48 เซนติเมตร รองลงมาคือ การเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์ Modified Vacin and Went (1949) ที่ระดับความเข้มข้น 8, 6, 4, 2, 0, มีความสูงเฉลี่ย 0.54, 0.56, 0.58, 0.66, 0.67 เซนติเมตร และอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) ที่เติมน้ำตาลซูโครส 2 เปอร์เซ็นต์มีความสูงเฉลี่ย 0.72 ตามลำดับ

จากการทดลองเป็นระยะเวลา 4 เดือน พบว่าในอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) ที่เติมน้ำตาลความเข้มข้นต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่การเติมน้ำตาลแมนนิทอลที่ระดับความเข้มข้น 10 เปอร์เซ็นต์ มีความสูงของลำลูกกล้วยเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ 0.56 เซนติเมตร รองลงมาคือ การเติมน้ำตาลแมนนิทอลที่ระดับความเข้มข้น 8, 2, 4, 0, 6, เปอร์เซ็นต์ และ อาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) ที่เติมน้ำตาลซูโครส 2 เปอร์เซ็นต์ (0.60, 0.64, 0.66, 0.68, 0.76 และ 0.84 เซนติเมตร ตามลำดับ)

จากการทดลองเป็นระยะเวลา 5 เดือน พบว่าในอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) ที่เติมน้ำตาลความเข้มข้นต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่การเติมน้ำตาลแมนนิทอลที่ระดับความเข้มข้น 10 เปอร์เซ็นต์ มีความสูงของลำลูกกล้วยเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ 0.60 เซนติเมตร รองลงมาคือ การเติมน้ำตาลแมนนิทอลที่ระดับความเข้มข้น 8, 2, 0, 4, 6, เปอร์เซ็นต์ และ อาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) ที่เติมน้ำตาลซูโครส 2 เปอร์เซ็นต์ (0.64, 0.72, 0.72, 0.77, 0.79 และ 0.92 เซนติเมตร ตามลำดับ)

ตารางที่ 5 ความสูงของลำลูกกล้วยต้นอ่อนกล้วยไม้หวายแดงจันทบูรภายหลังการเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์ที่มีระดับความเข้มข้นของน้ำตาลแมนนิทอลแตกต่างกัน

สิ่งทดลอง	ความสูง(เซนติเมตร)					
	ภายหลังการทดลอง(เดือน)					
	1	2	3	4	5	6
VWไม่เติมน้ำตาล	0.60	0.63	0.66	0.68 <sup>bc</sup>	0.72 <sup>ab</sup>	0.90 <sup>ab</sup>
VW + ซูโครส 2 %	0.61	0.62	0.67	0.84 <sup>a</sup>	0.92 <sup>a</sup>	1.10 <sup>a</sup>
VW + แมนนิทอล 2 %	0.52	0.55	0.56	0.64 <sup>bc</sup>	0.72 <sup>ab</sup>	0.76 <sup>b</sup>
VW + แมนนิทอล 4 %	0.51	0.56	0.58	0.66 <sup>bc</sup>	0.77 <sup>ab</sup>	0.85 <sup>ab</sup>
VW + แมนนิทอล 6 %	0.53	0.58	0.72	0.76 <sup>ab</sup>	0.79 <sup>ab</sup>	0.83 <sup>ab</sup>
VW + แมนนิทอล 8 %	0.46	0.54	0.56	0.60 <sup>bc</sup>	0.64 <sup>b</sup>	0.75 <sup>b</sup>
VW+ แมนนิทอล 10 %	0.44	0.51	0.53	0.56 <sup>c</sup>	0.60 <sup>b</sup>	0.64 <sup>b</sup>
F-test	ns	ns	ns	*	*	*

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยตามตัวอักษรเหมือนกันแสดงว่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan's Multiple Range (DMRT)

nsไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

\* มีความแตกต่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

เมื่อสิ้นสุดการทดลองเป็นระยะเวลา 6 เดือน พบว่าในอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) ที่เติมน้ำตาลความเข้มข้นต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่การเติมน้ำตาลแมนนิทอลที่ระดับความเข้มข้น 10 เปอร์เซ็นต์ มีความสูงของลำลูกกล้วยเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ 0.64 เซนติเมตร รองลงมาคือ การเติมน้ำตาลแมนนิทอลที่ระดับความเข้มข้น 8, 2, 6, 4, 0 เปอร์เซ็นต์ และ อาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) ที่เติมน้ำตาลซูโครส 2 เปอร์เซ็นต์ ( 0.75, 0.76, 0.83, 0.85, 0.90 และ 1.10 เซนติเมตร ตามลำดับ)

เส้นผ่านศูนย์กลางของลำลูกกล้วยต้นอ่อนกล้วยไม้หวายแดงจันทบูร

ภายหลังการทดลองเป็นระยะเวลา 1 เดือน จนสิ้นสุดการทดลองพบว่าในอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) ที่เติมน้ำตาลความเข้มข้นแตกต่างกันในระดับความเข้มข้นของน้ำตาลแมนนิทอล ไม่มีผลต่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของลำลูกกล้วย โดยมีขนาดเส้นผ่าน

ศูนย์กลางของลำลูกกล้วยเฉลี่ย 0.17 ถึง 0.25 เซนติเมตรเมื่อสิ้นสุดการทดลองเป็นระยะเวลา 6 เดือน (ตารางที่ 4)

**ตารางที่ 6** เส้นผ่านศูนย์กลางของลำลูกกล้วยต้นอ่อนกล้วยไม้หวายแดงจันทบูรภายหลังการเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์ที่มีระดับความเข้มข้นของน้ำตาลแมนนิทอลแตกต่างกัน

สิ่งทดลอง	เส้นผ่านศูนย์กลาง(เซนติเมตร)					
	ภายหลังการทดลอง(เดือน)					
	1	2	3	4	5	6
VW ไม่เติมน้ำตาล	0.19	0.19	0.21	0.22	0.23	0.23
VW + ซูโครส 2 %	0.17	0.18	0.19	0.19	0.22	0.25
VW + แมนนิทอล 2 %	0.16	0.19	0.19	0.20	0.20	0.23
VW + แมนนิทอล 4 %	0.19	0.20	0.21	0.21	0.22	0.22
VW + แมนนิทอล 6 %	0.14	0.14	0.15	0.16	0.21	0.21
VW + แมนนิทอล 8 %	0.11	0.12	0.14	0.16	0.17	0.17
VW+ แมนนิทอล 10 %	0.15	0.17	0.17	0.18	0.19	0.19
F-test	ns	ns	ns	ns	ns	ns

**หมายเหตุ** ค่าเฉลี่ยตามตัวอักษรเหมือนกันแสดงว่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan' s Multiple Range (DMRT)

nsไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

จากการทดลองการชะลอการเจริญเติบโตของต้นอ่อนกล้วยไม้หวายแดงจันทบูร ในอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) โดยเติมน้ำตาลซูโครส 2 เปอร์เซ็นต์และอาหารสังเคราะห์ Modified Vacin and Went(1949) ที่มีระดับความเข้มข้นที่แตกต่างกัน 6 ระดับ คือ 0, 2, 4, 6, 8, และ 10 เปอร์เซ็นต์ ทดลองเป็นระยะเวลา 6 เดือน พบว่า ผลของการใช้น้ำตาลแมนนิทอลที่ระดับความเข้มข้น 8 และ 10 เปอร์เซ็นต์ สามารถลดการเจริญเติบโตทางด้านความสูงของต้นอ่อนกล้วยไม้หวายแดงจันทบูรได้ดีไม่ต่างกันสำหรับการทดลองนี้พบว่า การใช้น้ำตาลแมนนิทอลในการทดลอง สามารถลดการเจริญเติบโตของต้นอ่อนกล้วยไม้หวายแดงจันทบูรได้ โดยใช้น้ำตาลแมนนิทอลเพียง 8 เปอร์เซ็นต์ ทำให้ขยายเวลาในการเลี้ยงบนอาหารใหม่ออกไปได้มากกว่า 6 เดือน และการเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) โดยเติมน้ำตาลซูโครส 2 เปอร์เซ็นต์ พบว่ามีการเจริญเติบโตด้านความสูงของกล้วยไม้หวายแดงจันทบูรมากที่สุด

#### การทดลองที่ 4 ผลของน้ำตาลซูโครสต่อการชะลอการเจริญเติบโตของต้นอ่อนหวายแดงจันทบูร

จากการศึกษาการชะลอการเจริญเติบโตของต้นอ่อนหวายแดงจันทบูรในอาหารสูตร VW ที่มีระดับความเข้มข้นของซูโครสที่ต่างกัน 6 ระดับคือ 0, 2, 4, 6, 8 และ 10 เปอร์เซ็นต์ โดยทำการเก็บข้อมูลทางด้านความสูงของลำลูกกล้วย และเส้นผ่านศูนย์กลางของลำลูกกล้วย ทำการศึกษาเป็นระยะเวลา 6 เดือน ปรากฏผลดังตารางที่ 7 และ 8

#### ความสูงของลำลูกกล้วยต้นอ่อนกล้วยไม้หวายแดงจันทบูร

จากการศึกษาความสูงของต้นอ่อนกล้วยไม้เหลืองจันทบูร ที่ทำการเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) ที่ระดับความเข้มข้นของน้ำตาลซูโครสที่แตกต่างกัน ภายหลังจากทดลองเป็นระยะเวลา 1 เดือนพบว่าความสูงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่การเติมน้ำตาลซูโครสระดับความเข้มข้น 0 เปอร์เซ็นต์ มีความสูงของต้นอ่อนกล้วยไม้เหลืองจันทบูรเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ 0.98 เซนติเมตร ซึ่งไม่แตกต่างกับระดับความเข้มข้น 8 เปอร์เซ็นต์ (0.98 เซนติเมตร) รองลงมาคือ การเติมน้ำตาลซูโครสที่ระดับความเข้มข้น 10, 4, 2 และ 6 เปอร์เซ็นต์ (1.07, 1.19, 1.33 และ 1.34 เซนติเมตรตามลำดับ)

ภายหลังจากทดลองเป็นระยะเวลา 2 เดือน พบว่าการเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) ที่ระดับความเข้มข้นของน้ำตาลซูโครสแตกต่างกัน ส่งผลให้ความสูงของต้นอ่อนกล้วยไม้เหลืองจันทบูรมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่การเติมน้ำตาลซูโครสระดับความเข้มข้น 8 เปอร์เซ็นต์ มีความสูงของต้นอ่อนกล้วยไม้เหลืองจันทบูรเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ 1.24 เซนติเมตร รองลงมาคือ การเติมน้ำตาลซูโครสที่ระดับความเข้มข้น 10, 0, 4, 6 และ 2 เปอร์เซ็นต์ (1.31, 1.32, 1.47, 1.61 และ 2.06 เซนติเมตร ตามลำดับ)

ภายหลังจากทดลองเป็นระยะเวลา 3 เดือน พบว่าการเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) ที่ระดับความเข้มข้นของน้ำตาลซูโครสแตกต่างกัน ส่งผลให้ความสูงของต้นอ่อนกล้วยไม้เหลืองจันทบูรมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยที่การเติมน้ำตาลซูโครสระดับความเข้มข้น 8 เปอร์เซ็นต์ มีความสูงของต้นอ่อนกล้วยไม้เหลืองจันทบูรเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ 1.46 เซนติเมตร รองลงมาคือ การเติมน้ำตาลซูโครสที่ระดับความเข้มข้น 10, 0, 6, 4 และ 2 เปอร์เซ็นต์ (1.52, 1.70, 1.79, 1.83 และ 2.76 เซนติเมตรตามลำดับ)

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



**ตารางที่ 7** ความสูงของลำลูกกล้วยต้นอ่อนกล้วยไม้หวายแดงจันทบูรภายหลังการเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์ที่มีระดับความเข้มข้นของซูโครสแตกต่างกัน

สิ่งทดลอง	ความสูง (เซนติเมตร)					
	ภายหลังการทดลอง(เดือน)					
	1	2	3	4	5	6
VWไม่เติมน้ำตาล	0.98 <sup>bc</sup>	1.32 <sup>b</sup>	1.70 <sup>b</sup>	2.07 <sup>bc</sup>	2.41 <sup>bc</sup>	2.85 <sup>b</sup>
VW + ซูโครส 2 %	1.33 <sup>a</sup>	2.06 <sup>a</sup>	2.76 <sup>a</sup>	3.75 <sup>a</sup>	4.28 <sup>a</sup>	4.75 <sup>a</sup>
VW + ซูโครส 4 %	1.19 <sup>ab</sup>	1.47 <sup>b</sup>	1.83 <sup>b</sup>	2.38 <sup>b</sup>	2.79 <sup>b</sup>	3.27 <sup>b</sup>
VW + ซูโครส 6 %	1.34 <sup>a</sup>	1.61 <sup>b</sup>	1.79 <sup>b</sup>	2.12 <sup>bc</sup>	2.38 <sup>bc</sup>	2.75 <sup>b</sup>
VW + ซูโครส 8 %	0.98 <sup>bc</sup>	1.24 <sup>b</sup>	1.46 <sup>b</sup>	1.67 <sup>c</sup>	1.76 <sup>d</sup>	2.00 <sup>c</sup>
VW+ ซูโครส 10 %	1.07 <sup>b</sup>	1.31 <sup>b</sup>	1.52 <sup>b</sup>	1.75 <sup>c</sup>	1.83 <sup>d</sup>	1.97 <sup>c</sup>
F-test	**	**	**	**	**	**

**หมายเหตุ** ค่าเฉลี่ยตามตัวอักษรเหมือนกันแสดงว่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan's Multiple Range (DMRT) ns ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

\*\* มีความแตกต่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

ภายหลังการทดลองเป็นระยะเวลา 4 เดือน พบว่าการเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) ที่ระดับความเข้มข้นของน้ำตาลซูโครสแตกต่างกัน ส่งผลให้ความสูงของต้นอ่อนกล้วยไม้เหลืองจันทบูรมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยที่การเติมน้ำตาลซูโครสระดับความเข้มข้น 8 เปอร์เซ็นต์ มีความสูงของต้นอ่อนกล้วยไม้เหลืองจันทบูรเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 1.67 เซนติเมตร รองลงมาคือ การเติมน้ำตาลซูโครสที่ระดับความเข้มข้น 10, 0, 6, 4 และ 2 เปอร์เซ็นต์ (1.75, 2.07, 2.12, 2.38 และ 3.75 เซนติเมตร ตามลำดับ)

ภายหลังการทดลองเป็นระยะเวลา 5 เดือน พบว่าการเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) ที่ระดับความเข้มข้นของน้ำตาลซูโครสแตกต่างกัน ส่งผลให้ความสูงของต้นอ่อนกล้วยไม้เหลืองจันทบูรมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยที่การเติมน้ำตาลซูโครสระดับความเข้มข้น 8 เปอร์เซ็นต์ มีความสูงของต้นอ่อนกล้วยไม้เหลืองจันทบูรเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 1.83 เซนติเมตร รองลงมาคือ การเติมน้ำตาลซูโครสที่ระดับความเข้มข้น 10, 6, 0, 4 และ 2 เปอร์เซ็นต์ (1.76, 2.38, 2.41, 2.79 และ 4.28 เซนติเมตร ตามลำดับ)

เมื่อสิ้นสุดการทดลองเป็นระยะเวลา 6 เดือน พบว่าการเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) ที่ระดับความเข้มข้นของน้ำตาลซูโครสแตกต่างกัน ส่งผลให้ความสูงของต้นอ่อนกล้วยไม้เหลืองจันทร์พุดมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยที่การเติมน้ำตาลซูโครสระดับความเข้มข้น 10 เปอร์เซ็นต์ มีความสูงของต้นอ่อนกล้วยไม้เหลืองจันทร์พุดเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 1.97 เซนติเมตร รองลงมาคือ การเติมน้ำตาลซูโครสที่ระดับความเข้มข้น 8, 6, 0, 4 และ 2 เปอร์เซ็นต์ (1.75, 2.00, 2.75, 2.85 และ 4.75 เซนติเมตร ตามลำดับ)

### เส้นผ่านศูนย์กลางของลำลูกกล้วยต้นอ่อนกล้วยไม้หวายแดงจันทร์พุด

จากการศึกษาขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำลูกกล้วยของต้นอ่อนเหลืองจันทร์พุด ที่ทำการเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์ Modified Vacin and Went (1949) ที่ระดับความเข้มข้นของน้ำตาลซูโครสที่แตกต่างกันภายหลังการทดลองเป็นระยะเวลา 1 เดือนพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ซึ่งมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของลำลูกกล้วยของต้นอ่อนเหลืองจันทร์พุดเฉลี่ย 0.20 ถึง 0.23 เซนติเมตร

ภายหลังการทดลองเป็นระยะเวลา 2 เดือนพบว่าการเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) ที่ระดับความเข้มข้นของน้ำตาลซูโครสแตกต่างกัน ส่งผลให้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำลูกกล้วยของต้นอ่อนเหลืองจันทร์พุดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่ไม่เติมน้ำตาลซูโครสลงในอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำลูกกล้วยของต้นอ่อนเหลืองจันทร์พุดเฉลี่ยสูงสุดคือ 0.25 เซนติเมตร รองลงมาคือ การเติมน้ำตาลซูโครสที่ระดับความเข้มข้น 6, 2, 8, 4 และ 10 เปอร์เซ็นต์ (0.24, 0.23, 0.23, 0.21 และ 0.21 เซนติเมตร ตามลำดับ)

ภายหลังการทดลองเป็นระยะเวลา 3 เดือนพบว่าการเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) ที่ระดับความเข้มข้นของน้ำตาลซูโครสแตกต่างกัน ส่งผลให้เส้นผ่านศูนย์กลางลำลูกกล้วยของต้นอ่อนเหลืองจันทร์พุดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่ไม่เติมน้ำตาลซูโครสลงในอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำลูกกล้วยของต้นอ่อนเหลืองจันทร์พุดเฉลี่ยมากที่สุด 0.30 เซนติเมตร รองลงมาคือ การเติมน้ำตาลซูโครสที่ระดับความเข้มข้น 2, 6, 8, 4 และ 10 เปอร์เซ็นต์ (0.29, 0.25, 0.25, 0.24 และ 0.22 เซนติเมตร ตามลำดับ)

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

**ตารางที่ 8** เส้นผ่านศูนย์กลางของลำลูกกล้วยต้นอ่อนกล้วยไม้หวายแดงจันทบูรภายหลังการเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์ที่มีระดับความเข้มข้นของซูโครสแตกต่างกัน

สิ่งทดลอง	เส้นผ่านศูนย์กลาง (เซนติเมตร)					
	ภายหลังการทดลอง(เดือน)					
	1	2	3	4	5	6
VWไม่เติมน้ำตาล	0.20	0.25 <sup>a</sup>	0.30 <sup>a</sup>	0.31 <sup>ab</sup>	0.31 <sup>a</sup>	0.32 <sup>ab</sup>
VW + ซูโครส 2 %	0.21	0.25 <sup>a</sup>	0.29 <sup>a</sup>	0.33 <sup>a</sup>	0.34 <sup>a</sup>	0.34 <sup>a</sup>
VW + ซูโครส 4 %	0.21	0.21 <sup>b</sup>	0.24 <sup>b</sup>	0.25 <sup>c</sup>	0.26 <sup>c</sup>	0.28 <sup>c</sup>
VW + ซูโครส 6 %	0.23	0.24 <sup>ab</sup>	0.25 <sup>b</sup>	0.27 <sup>bc</sup>	0.27 <sup>b</sup>	0.29 <sup>bc</sup>
VW + ซูโครส 8 %	0.22	0.23 <sup>ab</sup>	0.25 <sup>b</sup>	0.26 <sup>c</sup>	0.26 <sup>bc</sup>	0.26 <sup>c</sup>
VW+ ซูโครส 10 %	0.20	0.21 <sup>b</sup>	0.22 <sup>b</sup>	0.22 <sup>c</sup>	0.22 <sup>c</sup>	0.23 <sup>d</sup>
F-test	ns	**	**	**	**	**

**หมายเหตุ** ค่าเฉลี่ยตามตัวอักษรเหมือนกันแสดงว่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan' s Multiple Range (DMRT)

\*\* มีความแตกต่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

ภายหลังการทดลองเป็นระยะเวลา 4 เดือนพบว่า การเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) ที่ระดับความเข้มข้นของน้ำตาลซูโครสแตกต่างกัน ส่งผลให้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำลูกกล้วยของต้นอ่อนเหลืองจันทบูรมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ โดยที่ การเติมน้ำตาลซูโครสที่ระดับความเข้มข้น 2 เปอร์เซ็นต์ มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำลูกกล้วยของต้นอ่อนเหลืองจันทบูรเฉลี่ยมากที่สุด คือ 0.33 เซนติเมตร รองลงมาคือการเติมน้ำตาลซูโครสที่ระดับความเข้มข้น 0, 6, 8, 4 และ 10 (0.31, 0.27, 0.26, 0.25 และ 0.22 เซนติเมตร ตามลำดับ)

ภายหลังการทดลองเป็นระยะเวลา 5 เดือน พบว่าการเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) ที่มีความเข้มข้นของน้ำตาลซูโครสแตกต่างกัน ส่งผลให้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำลูกกล้วยของต้นอ่อนเหลืองจันทบูรมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ โดยที่ การเติมน้ำตาลซูโครสที่ระดับความเข้มข้น 2 เปอร์เซ็นต์มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำลูกกล้วยของต้นอ่อนเหลืองจันทบูรเฉลี่ยมากที่สุด คือ 0.34 เซนติเมตร รองลงมาคือการเติมน้ำตาลซูโครสที่ระดับความเข้มข้น 0, 6, 4, 8 และ 10 (0.31, 0.27, 0.26, 0.26 และ 0.22 เซนติเมตร ตามลำดับ)

ภายหลังการทดลองเป็นระยะเวลา 6 เดือนพบว่า การเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) ที่มีความเข้มข้นของน้ำตาลซูโครสแตกต่างกัน ส่งผลให้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำลูกกล้วยของต้นอ่อนเหลืองจันทบูรมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่ การเติมน้ำตาลซูโครสที่ระดับความเข้มข้น 2 เปอร์เซ็นต์มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำลูกกล้วยของต้นอ่อนเหลืองจันทบูรเฉลี่ยมากที่สุด คือ 0.34 เซนติเมตร รองลงมาคือการเติมน้ำตาลซูโครสที่ระดับความเข้มข้น 0, 6, 4, 8 และ 10 (0.32 0.29 0.28 0.26 และ 0.23 เซนติเมตร ตามลำดับ)

จากการทดลองการชะลอการเจริญเติบโตของต้นอ่อนหวายแดงจันทบูรด้วยน้ำตาลแมนนิทอล เพื่อชะลอการเจริญเติบโตเห็นผลได้ชัดเจนว่าที่ระดับความเข้มข้นของแมนนิทอล 6, 8 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีผลชะลอทางด้านความสูงของลำลูกกล้วยเมื่อสิ้นสุดการทดลองในเดือนที่ 6 เมื่อไม่เติมแมนนิทอลให้ผลไม่ต่างกับการเติมแมนนิทอลความเข้มข้น 2 และ 4 เปอร์เซ็นต์ สำหรับเส้นผ่านศูนย์กลางของลำลูกกล้วยพบว่าที่ระดับความเข้มข้นของแมนนิทอล 10 เปอร์เซ็นต์ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของลำลูกกล้วยมากที่สุดสอดคล้องกับรายงานของ เนาวรัตน์ (2547) ที่ศึกษาระดับความเข้มข้นของแมนนิทอลที่เหมาะสมในการชะลอการเจริญเติบโตของหวายแดงจันทบูร พบว่าที่ระดับความเข้มข้น 8 และ 10 เปอร์เซ็นต์สามารถชะลอการเจริญเติบโตทางความสูงได้ เช่นเดียวกับกับ Espinoza *et al.* (1984) ใช้แมนนิทอล 4 เปอร์เซ็นต์ เพื่อชะลอการเจริญเติบโตของพืชตระกูลมะเขือ ซึ่งสามารถยืดเวลาการย้ายเลี้ยงออกไปได้ 3 ปี และ Lopez *et al.* (1998) ทำการทดลองโดยใช้แมนนิทอล 4 เปอร์เซ็นต์ร่วมกับการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียสเพื่อการชะลอการเจริญเติบโตของมันฝรั่ง พบว่าสามารถยืดเวลาในการเปลี่ยนอาหารออกไปได้ 8 เดือน หรืออาจจะมากกว่า 12 เดือน ซึ่งโดยปกติมันฝรั่งต้องทำการเปลี่ยนอาหารเพาะเลี้ยงทุก 4 ถึง 8 สัปดาห์

สำหรับการใช้น้ำตาลซูโครสที่มีระดับความเข้มข้นที่ต่างกัน 6 ระดับ พบว่าเมื่อสิ้นสุดการทดลองในเดือนที่ 6 ที่ระดับความเข้มข้นของซูโครส 10 เปอร์เซ็นต์สามารถชะลอความสูงของลำลูกกล้วยได้มากที่สุด และที่ระดับความเข้มข้นของซูโครส 2 เปอร์เซ็นต์ มีแนวโน้มส่งเสริมการเจริญเติบโตทางด้านความสูงของหวายแดงจันทบูรซึ่งปกติเป็นความเข้มข้น 2 เปอร์เซ็นต์ที่ใช้เติมในสูตรอาหารเพาะเลี้ยงในห้องปฏิบัติการเพื่อเป็นแหล่งพลังงานให้พืช สำหรับขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางพบว่าที่ระดับความเข้มข้นของซูโครส 10 เปอร์เซ็นต์ส่งผลให้มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ยของลำลูกกล้วยมากที่สุด ซึ่งการเติมซูโครสทำให้ลำลูกกล้วยมีขนาดกว้างกว่าการไม่เติมซูโครส มีรายงานของ Bannier and Steponkus (1972) ใช้อาหารสังเคราะห์สูตร MS ร่วมกับการเติมซูโครส 10 เปอร์เซ็นต์ เพื่อยืดระยะเวลาการย้ายเลี้ยงของ *Chrysanthemum morifolium* เช่นเดียวกับกับ Atanassov (1986) ที่ใช้ซูโครส 10 เปอร์เซ็นต์กับ *Beta vulgaris* สามารถยืดเวลาการย้ายเลี้ยงออกไปได้ถึง 2 ปี และ Schnapp and Preece (1986) ใช้ซูโครสเพียง 5 เปอร์เซ็นต์สำหรับการชะลอการเจริญเติบโตของ *Dianthus caryophyllus* ซึ่งระดับความเข้มข้นของซูโครสที่ใช้เพื่อการ

ชะลอการเจริญเติบโต หรือการยืดเวลาการย้ายเลี้ยงนั้นจะมีระดับความเข้มข้นที่แตกต่างกันออกไปตามความเหมาะสมกับชนิดของพืช การปรับแต่งอาหารเพาะเลี้ยงโดยการเพิ่มตัวยับยั้งการออสโมซิส (osmosis) คือ น้ำตาลแมนนิทอล และซูโครสความเข้มข้นสูงเพื่อส่งผลให้พืชเกิดความเครียดอันเนื่องมาจากแรงดันออสโมซิส ซึ่งมีผลยับยั้งการเจริญเติบโตของพืช (รังสฤษดิ์, 2541) ซูโครสเป็นน้ำตาลโมเลกุลคู่ที่เกิดจากการรวมตัวของน้ำตาลกลูโคสและฟรุกโตส ส่วนแมนนิทอลเป็นน้ำตาลแอลกอฮอล์ซึ่งมีโมเลกุลที่เล็กกว่า และจากผลการทดลองการใช้สารทั้ง 2 ชนิดพบว่าสามารถชะลอการเจริญเติบโตได้ไม่ต่างกันแต่น้ำตาลซูโครสราคาถูกกว่าแมนนิทอล อีกทั้งโดยทั่วไปมีการใช้น้ำตาลซูโครสเพื่อเป็นแหล่งพลังงานในอาหารเพาะเลี้ยง การใช้ซูโครสเพื่อชะลอการเจริญเติบโตจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการที่สามารถใช้และยังสามารถลดค่าใช้จ่ายลงได้ด้วย

#### ผลการทดลองที่ 5 อัตราการมีชีวิตรอดภายหลังการย้ายปลูก

การศึกษาอัตราการรอดชีวิตของกล้วยไม้หวายแดงจันทบุรีภายหลังการย้ายปลูกในช่วงเดือนพฤษภาคม โดยทำการย้ายออกปลูกที่โรงเรียนคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี, ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรจันทบุรีและโรงเรียนกล้วยไม้สำนักวิจัยและพัฒนาองค์การสวนพฤกษศาสตร์พบว่า กล้วยไม้หวายแดงจันทบุรีมีอัตราการรอดชีวิตไม่แตกต่างกันทางสถิติ ภายหลังการย้ายออกปลูก 60 วันโดยต้นหวายแดงจันทบุรีที่โรงเรียนคณะเทคโนโลยีการเกษตรมีแนวโน้มมีอัตราการรอดชีวิตของกล้วยไม้หวายแดงจันทบุรีสูงสุดคือ 36.5 เปอร์เซ็นต์

#### ตารางที่ 9 อัตราการมีชีวิตรอดของกล้วยไม้หวายแดงจันทบุรีภายหลังการย้ายปลูก 60 วัน

สถานที่	อัตราการมีชีวิตรอด (%)
โรงเรียนคณะเทคโนโลยีการเกษตร	36.5
ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรจันทบุรี	34.5
โรงเรียนกล้วยไม้ สำนักวิจัยและพัฒนาองค์การสวนพฤกษศาสตร์	35.0
F-test	ns

หมายเหตุค่าเฉลี่ยตามตัวอักษรเหมือนกันแสดงว่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan's Multiple Range (DMRT)

nsไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

ภายหลังการย้ายออกปลูก 60 วัน ได้นำต้นกล้วยไม้หวายแดงจันทบุรีกลับคืนสู่ป่าธรรมชาติบริเวณพื้นที่ปกปักป่าอนุรักษ์พันธุกรรมพืช ตามแนวพระราชดำริสมเด็จพระเทพฯ ในมหาวิทยาลัย

ราชภัฏรำไพพรรณี และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรจันทบุรีเพื่อนำกลับคืนสู่ธรรมชาติและอนุรักษ์ต้นกล้วยไม้ไว้ในป่าของชุมชน แต่พบปัญหาจากการเข้าไปติดตามภายหลังการนำคืนสู่สภาพธรรมชาติ 60 วัน ต้นกล้วยไม้ที่นำกลับคืนสู่ธรรมชาติไม่สามารถเจริญเติบโตได้ ส่วนใหญ่หายไปจากบริเวณทำการอนุรักษ์ อาจเนื่องจากสภาพป่าธรรมชาติในช่วงที่นำต้นกล้วยไม้หวายแดงคืนสู่ธรรมชาติเป็นช่วงเดือนสิงหาคม ซึ่งเป็นฤดูฝน อาจมีลมพายุ หรือสัตว์ต่าง ๆ เช่น นก หนู กระรอก เคลื่อนย้ายไปที่อื่น รวมไปถึงต้นหวายแดงจันทบุรีที่นำออกสู่สภาพธรรมชาติมีขนาดเล็ก ในการทดลองครั้งต่อไปควรอนุบาลต้นกล้าให้มีขนาดต้นใหญ่มีอายุมากขึ้น และควรศึกษาขั้นตอนวิธีการปรับสภาพ ย้ายออกปลูก และอนุบาลต้นกล้ากล้วยไม้หวายแดงจันทบุรี เพื่อเพิ่มจำนวนและเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตภายหลังการนำออกจากขวดและคืนสู่ป่าธรรมชาติให้มากขึ้น รวมไปถึงการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลการใช้ประโยชน์จากกล้วยไม้ท้องถิ่นให้กับชุมชน เพื่อสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ให้กับชุมชนต่อไป

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี