

บทที่ 4 ผลการวิจัย

การทดลองที่ 1 ผลของน้ำตาลซูโครสต่อการชะลอการเจริญเติบโตของต้นอ่อนเอื้องดอกมะเขือ

จากการศึกษาการชะลอการเจริญเติบโตของต้นอ่อนเอื้องดอกมะเขือในอาหารสูตร Modified Vacin and Went (1949) ที่มีระดับความเข้มข้นของซูโครสที่ต่างกัน 6 ระดับคือ 0, 2, 4, 6, 8 และ 10 เปอร์เซ็นต์ โดยทำการเก็บข้อมูลทางด้านความสูงของลำลูกกล้วย และเส้นผ่านศูนย์กลางของลำลูกกล้วย ทำการศึกษาเป็นระยะเวลา 6 เดือน ปรากฏผลดังตารางที่ 4.1 และ 4.2

ความสูงของลำลูกกล้วยต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือ

ภายหลังการทดลองเป็นระยะเวลา 1 เดือน พบว่า ต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีความสูงของลำลูกกล้วยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ โดยมีความสูงเฉลี่ย 0.805 ถึง 1.165 เซนติเมตร เมื่อเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) เติมน้ำตาลซูโครสระดับความเข้มข้น 6 เปอร์เซ็นต์ ส่งผลให้ต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีความสูงของลำลูกกล้วยเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ 0.805 เซนติเมตร รองลงมาคือ การเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) ที่เติมน้ำตาลซูโครสที่ระดับความเข้มข้น 8, 10, 4, 2 เปอร์เซ็นต์ และ ไม่เติมน้ำตาลซูโครส (0.905, 0.950, 1.020, 1.155 และ 1.165 เซนติเมตร ตามลำดับ)

ภายหลังการทดลองเป็นระยะเวลา 2 เดือน พบว่า ต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีความสูงของลำลูกกล้วยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ โดยมีความสูงเฉลี่ย 0.845 ถึง 1.230 เซนติเมตร เมื่อเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) การเติมน้ำตาลซูโครสที่ระดับความเข้มข้น 6 เปอร์เซ็นต์ ส่งผลให้ต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีความสูงของลำลูกกล้วยเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ 0.845 เซนติเมตร รองลงมาคือ การเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) ที่เติมน้ำตาลซูโครสที่ระดับความเข้มข้น 8, 10, 4, 2 เปอร์เซ็นต์ และ ไม่เติมน้ำตาลซูโครส (0.950, 0.980, 1.085, 1.180 และ 1.230 เซนติเมตร ตามลำดับ)

ภายหลังการทดลองเป็นระยะเวลา 3 เดือน พบว่า การเติมน้ำตาลซูโครสไม่มีผลต่อความสูงเฉลี่ยของลำลูกกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือ ซึ่งมีความสูงเฉลี่ย 0.940 ถึง 1.260 เซนติเมตร การเติมน้ำตาลซูโครสที่ระดับความเข้มข้น 6 เปอร์เซ็นต์ มีแนวโน้มส่งผลให้ต้นอ่อนเอื้องดอกมะเขือมีความสูงเฉลี่ยของ ลำลูกกล้วยน้อยที่สุดคือ 0.940 เซนติเมตร รองลงมาคือ การเติมน้ำตาลซูโครส 8, 10, 2, 4 เปอร์เซ็นต์ และ ไม่เติมน้ำตาลซูโครส (0.960, 1.050, 1.185, 1.190, และ 1.260 เซนติเมตร ตามลำดับ)

ภายหลังการทดลองเป็นระยะเวลา 4 เดือน พบว่า ต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีความสูงของลำลูกกล้วยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ โดยมีความสูงเฉลี่ย 1.030 ถึง 1.430 เซนติเมตร เมื่อเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) เติมน้ำตาลซูโครสระดับความเข้มข้น 8 เปอร์เซ็นต์ ส่งผลให้ต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีความสูงของลำลูก

กล้วยเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ 1.030 เซนติเมตร รองลงมาคือ การเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) ที่เติมน้ำตาลซูโครสที่ระดับความเข้มข้น 10, 6, 2, 4 เปอร์เซ็นต์ และ ไม่เติมน้ำตาลซูโครส (1.065, 1.100, 1.260, 1.350 และ 1.430 เซนติเมตร ตามลำดับ)

ภายหลังการทดลองเป็นระยะเวลา 5 เดือน พบว่า ต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีความสูงของลำลูกกล้วยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ โดยมีความสูงเฉลี่ย 1.155 ถึง 1.600 เซนติเมตร เมื่อเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) เติมน้ำตาลซูโครสระดับความเข้มข้น 10 เปอร์เซ็นต์ ส่งผลให้ต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีความสูงของลำลูกกล้วยเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ 1.155 เซนติเมตร รองลงมาคือ การเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) ที่เติมน้ำตาลซูโครสที่ระดับความเข้มข้น 6, 8, 2 เปอร์เซ็นต์, ไม่เติมน้ำตาลซูโครส และ การเติมน้ำตาลซูโครส 4 เปอร์เซ็นต์ (1.395, 1.450, 1.465, 1.565 และ 1.600 เซนติเมตร ตามลำดับ)

เมื่อสิ้นสุดการทดลองเป็นระยะเวลา 6 เดือน พบว่า ต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีความสูงของลำลูกกล้วยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ โดยมีความสูงเฉลี่ย 1.210 ถึง 1.725 เซนติเมตร เมื่อเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) เติมน้ำตาลซูโครสระดับความเข้มข้น 10 เปอร์เซ็นต์ ส่งผลให้ต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีความสูงของลำลูกกล้วยเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ 1.210 เซนติเมตร รองลงมาคือ การเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) ที่เติมน้ำตาลซูโครสที่ระดับความเข้มข้น 8, 6, 2, 4 เปอร์เซ็นต์ และ ไม่เติมน้ำตาลซูโครส (1.330, 1.535, 1.570, 1.635 และ 1.725 เซนติเมตร ตามลำดับ)

ตารางที่ 4.1 ความสูงของลำลูกกล้วยต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือภายหลังการเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์ที่มีระดับความเข้มข้นของน้ำตาลซูโครสแตกต่างกัน

สิ่งทดลอง	ความสูง (เซนติเมตร)					
	ภายหลังการทดลอง (เดือน)					
	1	2	3	4	5	6
VW ไม่เติมน้ำตาล	1.165 ^a	1.230 ^a	1.260	1.430 ^a	1.565 ^a	1.725 ^a
VW + ซูโครส 2 %	1.155 ^a	1.180 ^a	1.185	1.260 ^{ab}	1.465 ^{ab}	1.570 ^{abc}
VW + ซูโครส 4 %	1.020 ^{ab}	1.085 ^{ab}	1.190	1.350 ^{ab}	1.600 ^a	1.635 ^{ab}
VW + ซูโครส 6 %	0.805 ^b	0.845 ^b	0.940	1.100 ^b	1.395 ^{ab}	1.535 ^{abc}
VW + ซูโครส 8 %	0.905 ^{ab}	0.950 ^{ab}	0.960	1.030 ^b	1.450 ^b	1.330 ^{bc}
VW + ซูโครส 10 %	0.950 ^{ab}	0.980 ^{ab}	1.050	1.060 ^b	1.155 ^b	1.210 ^c
F-test	**	**	ns	**	**	**

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยตามตัวอักษรเหมือนกันแสดงว่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ
เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan' s Multiple Range Test (DMRT)
ns ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ
** มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

เส้นผ่านศูนย์กลางของลำลูกกล้วยต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือ

ภายหลังการทดลองเป็นระยะเวลา 1 เดือน จนสิ้นสุดการทดลอง พบว่าในอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) ที่เติมน้ำตาลความเข้มข้นแตกต่างกันมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของลำลูกกล้วยเฉลี่ย 0.145 ถึง 0.215 เซนติเมตร เมื่อสิ้นสุดการทดลองเป็นระยะเวลา 6 เดือน (ตารางที่ 4.2)

ตารางที่ 4.2 เส้นผ่านศูนย์กลางของลำลูกกล้วยต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือภายหลังการเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์ที่มีระดับความเข้มข้นของน้ำตาลซูโครสแตกต่างกัน

สิ่งทดลอง	เส้นผ่านศูนย์กลาง (เซนติเมตร)					
	ภายหลังการทดลอง (เดือน)					
	1	2	3	4	5	6
VW ไม่เติมน้ำตาล	0.135	0.135	0.145 ^b	0.130	0.130 ^b	0.145 ^b
VW + ซูโครส 2 %	0.110	0.125	0.145 ^b	0.145	0.145 ^b	0.150 ^b
VW + ซูโครส 4 %	0.155	0.165	0.190 ^a	0.190	0.210 ^a	0.215 ^a
VW + ซูโครส 6 %	0.110	0.110	0.130 ^b	0.155	0.155 ^b	0.155 ^b
VW + ซูโครส 8 %	0.125	0.125	0.135 ^b	0.140	0.145 ^b	0.160 ^b
VW + ซูโครส 10 %	0.130	0.135	0.135 ^b	0.140	0.140 ^b	0.145 ^b
F-test	ns	ns	*	ns	**	*

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยตามตัวอักษรเหมือนกันแสดงว่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ
เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan' s Multiple Range Test (DMRT)
ns ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ
* มีความแตกต่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์
** มีความแตกต่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

ภายหลังการทดลองเป็นระยะเวลา 1 เดือน พบว่า ระดับความเข้มข้นของน้ำตาลซูโครส ไม่มีผลต่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของลำลูกกล้วยต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือ โดยการเติมน้ำตาลซูโครส 4 เปอร์เซ็นต์ มีแนวโน้มส่งผลให้มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของลำลูกกล้วยเฉลี่ยมากที่สุดคือ 0.155 เซนติเมตร รองลงมาคือ การเติมน้ำตาลซูโครส 0, 10, 8, 6 และ 2 เปอร์เซ็นต์ (0.135, 0.130, 0.125, 0.110 และ 0.110 เซนติเมตร ตามลำดับ)

ภายหลังการทดลองเป็นระยะเวลา 2 เดือน พบว่า ระดับความเข้มข้นของน้ำตาลซูโครส ไม่มีผลต่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของลำลูกกล้วยต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือ โดยการเติมน้ำตาลซูโครส 4 เปอร์เซ็นต์ มีแนวโน้มส่งผลให้มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของลำลูกกล้วยเฉลี่ยมากที่สุดคือ 0.165 เซนติเมตร รองลงมาคือ การเติมน้ำตาลซูโครส 0, 10, 2, 8 และ 6 เปอร์เซ็นต์ (0.135, 0.135, 0.125, 0.125 และ 0.110 เซนติเมตร ตามลำดับ)

ภายหลังการทดลองเป็นระยะเวลา 3 เดือน พบว่า ขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางของลำลูกกล้วยของต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการเติมน้ำตาลซูโครสที่ระดับความเข้มข้น 4 เปอร์เซ็นต์ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของลำลูกกล้วยเฉลี่ยมากที่สุด คือ 0.190 เซนติเมตร รองมาคือ การเติมน้ำตาลซูโครสที่ระดับความเข้มข้น 0, 2, 8, 10 และ 6 เปอร์เซ็นต์ (0.145, 0.145, 0.135, 0.135 และ 0.130 เซนติเมตร ตามลำดับ)

ภายหลังการทดลองเป็นระยะเวลา 4 เดือน พบว่า ระดับความเข้มข้นของน้ำตาลซูโครส ไม่มีผลต่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของลำลูกกล้วยต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือ โดยการเติมน้ำตาลซูโครส 4 เปอร์เซ็นต์ มีแนวโน้มส่งผลให้มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของลำลูกกล้วยเฉลี่ยมากที่สุดคือ 0.190 เซนติเมตร รองลงมาคือ การเติมน้ำตาลซูโครส 6, 2, 8, 10 และ 0 เปอร์เซ็นต์ (0.155, 0.145, 0.140, 0.140 และ 0.130 เซนติเมตร ตามลำดับ)

ภายหลังการทดลองเป็นระยะเวลา 5 เดือน พบว่า ขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางของ ลำลูกกล้วยของต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ โดยการเติมน้ำตาลซูโครสที่ระดับความเข้มข้น 4 เปอร์เซ็นต์ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของลำลูกกล้วยเฉลี่ยมากที่สุด คือ 0.210 เซนติเมตร รองมาคือ การเติมน้ำตาลซูโครสที่ระดับความเข้มข้น 6, 8, 2, 10 และ 0 เปอร์เซ็นต์ (0.155, 0.145, 0.145, 0.140 และ 0.130 เซนติเมตร ตามลำดับ)

เมื่อสิ้นสุดการทดลองเป็นระยะเวลา 6 เดือน พบว่า ขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางของ ลำลูกกล้วยของต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการเติมน้ำตาลซูโครสที่ระดับความเข้มข้น 4 เปอร์เซ็นต์ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของลำลูกกล้วยเฉลี่ยมากที่สุด คือ 0.215 เซนติเมตร รองมาคือ การเติมน้ำตาลซูโครสที่ระดับความเข้มข้น 8, 6, 2, 0 และ 10 เปอร์เซ็นต์ (0.160, 0.155, 0.150, 0.145 และ 0.145 เซนติเมตร ตามลำดับ)

การทดลองที่ 2 ผลของน้ำตาลแมนนิทอลต่อการชะลอการเจริญเติบโตของต้นอ่อนเอื้องดอกมะเขือ จากการศึกษาการชะลอการเจริญเติบโตของต้นอ่อนเอื้องดอกมะเขือในอาหารสูตร Modified Vacin and Went (1949) ที่มีระดับความเข้มข้นของน้ำตาลที่ต่างกัน 7 ระดับคือ 0, 2,

4, 6, 8 และ 10 เปอร์เซ็นต์ โดยทำการเก็บข้อมูลทางด้านความสูงของลำลูกกล้วย และเส้นผ่านศูนย์กลางของลำลูกกล้วย ทำการศึกษาเป็นระยะเวลา 6 เดือน ปรากฏผลดังตารางที่ 4.3 และ 4.4

ความสูงของลำลูกกล้วยต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือ

ภายหลังการทดลองเป็นระยะเวลา 1 เดือน พบว่า ต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีความสูงของลำลูกกล้วยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีความสูงเฉลี่ย 0.995 ถึง 1.650 เซนติเมตร เมื่อเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) การเติมน้ำตาลแมนนิทอลที่ระดับความเข้มข้น 10 เปอร์เซ็นต์ ส่งผลให้ต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีความสูงของลำลูกกล้วยเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ 0.995 เซนติเมตร รองลงมาคือ การเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) ที่เติมน้ำตาลแมนนิทอลระดับความเข้มข้น 6, 8 เปอร์เซ็นต์, เติมน้ำตาลซูโครส 2 เปอร์เซ็นต์, เติมน้ำตาลแมนนิทอล 2, 4 เปอร์เซ็นต์ และ ไม่เติมน้ำตาล (1.005, 1.040, 1.040, 1.345, 1.355 และ 1.650 เซนติเมตร ตามลำดับ)

ภายหลังการทดลองเป็นระยะเวลา 2 เดือน พบว่า ต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีความสูงของลำลูกกล้วยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีความสูงเฉลี่ย 1.040 ถึง 1.525 เซนติเมตร เมื่อเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) การเติมน้ำตาลซูโครสที่ระดับความเข้มข้น 2 เปอร์เซ็นต์ ส่งผลให้ต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีความสูงของลำลูกกล้วยเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ 1.040 เซนติเมตร รองลงมาคือ การเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) ที่เติมน้ำตาลแมนนิทอลที่ระดับความเข้มข้น 10, 6, 8 เปอร์เซ็นต์, ไม่เติมน้ำตาล, เติมน้ำตาลแมนนิทอล 2 และ 4 เปอร์เซ็นต์ (1.070, 1.105, 1.120, 1.230, 1.405 และ 1.525 เซนติเมตร ตามลำดับ)

ภายหลังการทดลองเป็นระยะเวลา 3 เดือน พบว่า ต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีความสูงของลำลูกกล้วยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีความสูงเฉลี่ย 0.130 ถึง 1.535 เซนติเมตร เมื่อเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) การเติมน้ำตาลแมนนิทอลที่ระดับความเข้มข้น 6 เปอร์เซ็นต์ ส่งผลให้ต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีความสูงของลำลูกกล้วยเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ 1.130 เซนติเมตร รองลงมาคือ การเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) ที่เติมน้ำตาลแมนนิทอลระดับความเข้มข้น 10 เปอร์เซ็นต์, เติมน้ำตาลซูโครส 2 เปอร์เซ็นต์, เติมน้ำตาลแมนนิทอล 8 เปอร์เซ็นต์, ไม่เติมน้ำตาล, เติมน้ำตาลแมนนิทอล 2 และ 4 เปอร์เซ็นต์ (1.155, 1.165, 1.195, 1.265, 1.450 และ 1.535 เซนติเมตร ตามลำดับ)

ภายหลังการทดลองเป็นระยะเวลา 4 เดือน พบว่า ต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีความสูงของลำลูกกล้วยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีความสูงเฉลี่ย 1.155 ถึง 1.665 เซนติเมตร เมื่อเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) การเติมน้ำตาลแมนนิทอลที่ระดับความเข้มข้น 6 เปอร์เซ็นต์ ส่งผลให้ต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีความสูงของลำลูกกล้วยเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ 1.155 เซนติเมตร รองลงมาคือ การเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) ที่เติมน้ำตาลแมนนิทอลที่ระดับความเข้มข้น 10 เปอร์เซ็นต์, เติมน้ำตาลซูโครส 2 เปอร์เซ็นต์, เติมน้ำตาลแมนนิทอล 8 เปอร์เซ็นต์, ไม่เติมน้ำตาล, เติมน้ำตาล

แมนนิทอล 2 และ 4 เปอร์เซ็นต์ (1.210, 1.270, 1.285, 1.430, 1.515 และ 1.665 เซนติเมตร ตามลำดับ)

ภายหลังการทดลองเป็นระยะเวลา 5 เดือน พบว่า ต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีความสูงของลำลูกกล้วยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีความสูงเฉลี่ย 1.175 ถึง 1.685 เซนติเมตร เมื่อเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) การเติมน้ำตาลแมนนิทอลที่ระดับความเข้มข้น 6 เปอร์เซ็นต์ ส่งผลให้ต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีความสูงของลำลูกกล้วยเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ 1.175 เซนติเมตร รองลงมาคือ การเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) ที่เติมน้ำตาลแมนนิทอลที่ระดับความเข้มข้น 10 เปอร์เซ็นต์, เติมน้ำตาลซูโครส 2 เปอร์เซ็นต์, เติมน้ำตาลแมนนิทอล 8 เปอร์เซ็นต์, ไม่เติมน้ำตาล, เติมน้ำตาลแมนนิทอล 2 และ 4 เปอร์เซ็นต์ (1.235, 1.405, 1.440, 1.565, 1.565 และ 1.685 เซนติเมตร ตามลำดับ)

เมื่อสิ้นสุดการทดลองเป็นระยะเวลา 6 เดือน พบว่า ต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีความสูงของลำลูกกล้วยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีความสูงเฉลี่ย 1.265 ถึง 1.875 เซนติเมตร เมื่อเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) การเติมน้ำตาลแมนนิทอลที่ระดับความเข้มข้น 6 เปอร์เซ็นต์ ส่งผลให้ต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีความสูงของลำลูกกล้วยเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ 1.256 เซนติเมตร รองลงมาคือ การเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) ที่เติมน้ำตาลแมนนิทอลที่ระดับความเข้มข้น 10 เปอร์เซ็นต์, เติมน้ำตาลซูโครส 2 เปอร์เซ็นต์, เติมน้ำตาลแมนนิทอล 8 เปอร์เซ็นต์, ไม่เติมน้ำตาล, เติมน้ำตาลแมนนิทอล 2 และ 4 เปอร์เซ็นต์ (1.400, 1.570, 1.675, 1.725, 1.750 และ 1.875 เซนติเมตร ตามลำดับ)

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 4.3 ความสูงของลำลูกกล้วยต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือภายหลังการเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์ที่มีระดับความเข้มข้นของน้ำตาลแตกต่างกัน

สิ่งทดลอง	ความสูง (เซนติเมตร) ภายหลังการทดลอง (เดือน)
-----------	--

	1	2	3	4	5	6
VW ไม่เติมน้ำตาล	1.650 ^b	1.230 ^{bc}	1.265 ^{bc}	1.430 ^{ab}	1.565 ^{ab}	1.725 ^{ab}
VW + ซูโครส 2 %	1.040 ^b	1.040 ^c	1.165 ^c	1.270 ^b	1.405 ^{abc}	1.570 ^{abc}
VW + แมนนิทอล 2 %	1.345 ^a	1.405 ^{ab}	1.450 ^{ab}	1.515 ^a	1.565 ^{ab}	1.750 ^{ab}
VW + แมนนิทอล 4 %	1.355 ^a	1.525 ^a	1.535 ^a	1.665 ^a	1.685 ^a	1.875 ^a
VW + แมนนิทอล 6 %	1.005 ^b	1.105 ^c	1.130 ^c	1.155 ^b	1.175 ^c	1.265 ^c
VW + แมนนิทอล 8 %	1.040 ^b	1.120 ^c	1.195 ^c	1.285 ^b	1.440 ^{abc}	1.675 ^{abc}
VW + แมนนิทอล 10 %	0.995 ^b	1.070 ^c	1.155 ^c	1.210 ^b	1.235 ^{ab}	1.400 ^{bc}
F-test	**	**	**	*	*	*

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยตามตัวอักษรเหมือนกันแสดงว่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan' s Multiple Range Test (DMRT)

* มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

** มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

เส้นผ่านศูนย์กลางของลำลูกกล้วยต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือ

ภายหลังการทดลองเป็นระยะเวลา 1 เดือน พบว่า ขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางของ ลำลูกกล้วยของต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการเติมน้ำตาลแมนนิทอลที่ระดับความเข้มข้น 2 เปอร์เซ็นต์ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของลำลูกกล้วยเฉลี่ยมากที่สุด คือ 0.180 เซนติเมตร รองลงมาคือ การเติมน้ำตาลแมนนิทอลที่ระดับความเข้มข้น 8 เปอร์เซ็นต์, ไม่เติมน้ำตาล, การเติมน้ำตาลแมนนิทอล 4, 10 เปอร์เซ็นต์, เติมน้ำตาลซูโครส 2 เปอร์เซ็นต์, และเติมน้ำตาลแมนนิทอล 6 เปอร์เซ็นต์ (0.145, 0.135, 0.120, 0.110, 0.105 และ 0.100 เซนติเมตร ตามลำดับ)

ภายหลังการทดลองเป็นระยะเวลา 2 เดือน พบว่า ขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางของลำลูกกล้วยของต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการเติมน้ำตาลแมนนิทอลที่ระดับความเข้มข้น 2 เปอร์เซ็นต์ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของลำลูกกล้วยเฉลี่ยมากที่สุด คือ 0.190 เซนติเมตร รองลงมาคือ การเติมน้ำตาลแมนนิทอลที่ระดับความเข้มข้น 10 เปอร์เซ็นต์, เติมน้ำตาลแมนนิทอล 8 เปอร์เซ็นต์, ไม่เติมน้ำตาล, เติมน้ำตาลแมนนิทอล 4 เปอร์เซ็นต์, การเติมน้ำตาลซูโครส 2 เปอร์เซ็นต์ และ การเติมน้ำตาลแมนนิทอล 6 เปอร์เซ็นต์ (0.155, 0.150, 0.135, 0.120, 0.105 และ 0.100 เซนติเมตร ตามลำดับ)

ภายหลังการทดลองเป็นระยะเวลา 3 เดือน พบว่า ขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางของ ลำลูกกล้วยของต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการเติมน้ำตาลแมนนิทอลที่ระดับความเข้มข้น 2 เปอร์เซ็นต์ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของลำลูกกล้วยเฉลี่ยมากที่สุด คือ 0.190 เซนติเมตร รองลงมาคือ การเติมน้ำตาลแมนนิทอลที่ระดับความเข้มข้น 10, 8 เปอร์เซ็นต์, ไม่เติมน้ำตาล, การเติมน้ำตาลแมนนิทอล 4 เปอร์เซ็นต์, การเติมน้ำตาลซูโครส 2 เปอร์เซ็นต์ และการเติมน้ำตาลแมนนิทอล 6 เปอร์เซ็นต์ (0.170, 0.145, 0.145, 0.120, 0.105 และ 0.100 เซนติเมตร ตามลำดับ)

ภายหลังการทดลองเป็นระยะเวลา 4 เดือน พบว่า ขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางของ ลำลูกกล้วยของต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการเติมน้ำตาลแมนนิทอลที่ระดับความเข้มข้น 2 เปอร์เซ็นต์ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของลำลูกกล้วยเฉลี่ยมากที่สุด คือ 0.185 เซนติเมตร รองลงมาคือ การเติมน้ำตาลแมนนิทอลที่ระดับความเข้มข้น 10 เปอร์เซ็นต์, แมนนิทอล 8 เปอร์เซ็นต์, ไม่เติมน้ำตาล, เติมน้ำตาลแมนนิทอล 4 เปอร์เซ็นต์, การเติมน้ำตาลซูโครส 2 และ 6 เปอร์เซ็นต์ (0.170, 0.145, 0.130, 0.120, 0.105 และ 0.100 เซนติเมตร ตามลำดับ)

ภายหลังการทดลองเป็นระยะเวลา 5 เดือน พบว่า ขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางของ ลำลูกกล้วยของต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการเติมน้ำตาลแมนนิทอลที่ระดับความเข้มข้น 2 เปอร์เซ็นต์ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของลำลูกกล้วยเฉลี่ยมากที่สุด คือ 0.195 เซนติเมตร รองลงมาคือ การเติมน้ำตาลแมนนิทอลที่ระดับความเข้มข้น 10 เปอร์เซ็นต์, เติมน้ำตาลแมนนิทอล 8 เปอร์เซ็นต์, การเติมน้ำตาลซูโครส 2 เปอร์เซ็นต์, ไม่เติมน้ำตาล, เติมน้ำตาลแมนนิทอล 4 และ 6 เปอร์เซ็นต์ (0.170, 0.145, 0.145, 0.130, 0.120 และ 0.100 เซนติเมตร ตามลำดับ)

เมื่อสิ้นสุดการทดลองเป็นระยะเวลา 6 เดือน พบว่า ขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางของ ลำลูกกล้วยของต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการเติมน้ำตาลแมนนิทอลที่ระดับความเข้มข้น 8 เปอร์เซ็นต์ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของลำลูกกล้วยเฉลี่ยมากที่สุด คือ 0.215 เซนติเมตร รองลงมาคือ การเติมน้ำตาลแมนนิทอลที่ระดับความเข้มข้น 2, 10 เปอร์เซ็นต์, เติมน้ำตาลซูโครส 2 เปอร์เซ็นต์, ไม่เติมน้ำตาล, การเติมน้ำตาลแมนนิทอล 4, และ 6 เปอร์เซ็นต์ (0.195, 0.190, 0.145, 0.145, 0.120 และ 0.100 เซนติเมตร ตามลำดับ)

ตารางที่ 4.4 เส้นผ่านศูนย์กลางของลำลูกกล้วยต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือภายหลังการเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์ที่มีระดับความเข้มข้นของน้ำตาลแตกต่างกัน

สิ่งทดลอง	เส้นผ่านศูนย์กลาง (เซนติเมตร)					
	ภายหลังการทดลอง (เดือน)					
	1	2	3	4	5	6
VW ไม่เติมน้ำตาล	0.135 ^{bc}	0.135 ^{bc}	0.145 ^{ab}	0.130 ^{bc}	0.130 ^{bc}	0.145 ^{bc}
VW + ซูโครส 2 %	0.105 ^{bc}	0.105 ^{bc}	0.105 ^b	0.105 ^c	0.145 ^{abc}	0.145 ^{bc}
VW + แมนนิทอล 2 %	0.180 ^a	0.190 ^a	0.190 ^a	0.185 ^a	0.195 ^a	0.195 ^a
VW + แมนนิทอล 4 %	0.120 ^{bc}	0.120 ^{bc}	0.120 ^b	0.120 ^{bc}	0.120 ^c	0.120 ^c
VW + แมนนิทอล 6 %	0.100 ^c	0.100 ^c	0.100 ^b	0.100 ^c	0.100 ^c	0.100 ^c
VW + แมนนิทอล 8 %	0.145 ^{ab}	0.150 ^{abc}	0.145 ^{ab}	0.145 ^{ab}	0.145 ^{abc}	0.215 ^a
VW + แมนนิทอล 10 %	0.110 ^{bc}	0.155 ^{ab}	0.170 ^a	0.170 ^a	0.170 ^{ab}	0.190 ^{ab}
F-test	**	**	*	*	*	**

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยตามตัวอักษรเหมือนกันแสดงว่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan' s Multiple Range Test (DMRT)

* มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

** มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

การทดลองที่ 3 ผลของน้ำตาลซอร์บิทอลต่อการชะลอการเจริญเติบโตของต้นอ่อนเอื้องดอกมะเขือ

จากการศึกษาการชะลอการเจริญเติบโตของต้นอ่อนเอื้องดอกมะเขือในอาหารสูตร Modified Vacin and Went (1949) ที่มีระดับความเข้มข้นของน้ำตาลซอร์บิทอลที่ต่างกัน 6 ระดับ คือ 0, 2, 4, 6, 8 และ 10 เปอร์เซ็นต์ โดยทำการเก็บข้อมูลทางด้านความสูงของลำลูกกล้วย และเส้นผ่านศูนย์กลางของลำลูกกล้วย ทำการศึกษาเป็นระยะเวลา 6 เดือน ปรากฏผลดังตารางที่ 4.5 และ 4.6

ความสูงของลำลูกกล้วยต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือ

ภายหลังการทดลองเป็นระยะเวลา 1 เดือน พบว่า การเติมน้ำตาลซอร์บิทอลไม่มีผลต่อความสูงเฉลี่ยของลำลูกกล้วยกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือ ซึ่งมีความสูงเฉลี่ย 0.460 ถึง 0.680 เซนติเมตร การเติมน้ำตาลซอร์บิทอลที่ระดับความเข้มข้น 10 เปอร์เซ็นต์ มีแนวโน้มส่งผลให้ต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีความสูงเฉลี่ยของลำลูกกล้วยน้อยที่สุดคือ 0.460 เซนติเมตร รองลงมาคือ การเติมน้ำตาลซอร์บิทอล 8, 4, 2 เปอร์เซ็นต์, ไม่เติมน้ำตาลซอร์บิทอล และ การเติมน้ำตาลซอร์บิทอล 6 เปอร์เซ็นต์ (0.555, 0.620, 0.645, 0.650 และ 0.680 เซนติเมตร ตามลำดับ)

ภายหลังการทดลองเป็นระยะเวลา 2 เดือน พบว่า การเติมน้ำตาลซอร์บิทอลไม่มีผลต่อความสูงเฉลี่ยของลำลูกกล้วยกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือ ซึ่งมีความสูงเฉลี่ย 0.371 ถึง 0.709 เซนติเมตร การเติมน้ำตาลซอร์บิทอลที่ระดับความเข้มข้น 2 เปอร์เซ็นต์ มีแนวโน้มส่งผลให้ต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีความสูงเฉลี่ยของลำลูกกล้วยน้อยที่สุดคือ 0.371 เซนติเมตร รองลงมาคือ การเติมน้ำตาลซอร์บิทอล 10 เปอร์เซ็นต์, ไม่เติมน้ำตาลซอร์บิทอล, การเติมน้ำตาลซอร์บิทอล 4, 8 และ 6 เปอร์เซ็นต์ (0.527, 0.543, 0.597, 0.600 และ 0.709 เซนติเมตร ตามลำดับ)

ภายหลังการทดลองเป็นระยะเวลา 3 เดือน พบว่า การเติมน้ำตาลซอร์บิทอลไม่มีผลต่อความสูงเฉลี่ยของลำลูกกล้วยกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือ ซึ่งมีความสูงเฉลี่ย 0.475 ถึง 0.695 เซนติเมตร การเติมน้ำตาลซอร์บิทอลที่ระดับความเข้มข้น 10 เปอร์เซ็นต์ มีแนวโน้มส่งผลให้ต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีความสูงเฉลี่ยของลำลูกกล้วยน้อยที่สุดคือ 0.475 เซนติเมตร รองลงมาคือ การเติมน้ำตาลซอร์บิทอล 8, 4, 6, 2 เปอร์เซ็นต์ และ ไม่เติมน้ำตาลซอร์บิทอล (0.605, 0.620, 0.660, 0.670 และ 0.695 เซนติเมตร ตามลำดับ)

ภายหลังการทดลองเป็นระยะเวลา 4 เดือน พบว่า การเติมน้ำตาลซอร์บิทอลไม่มีผลต่อความสูงเฉลี่ยของลำลูกกล้วยกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือ ซึ่งมีความสูงเฉลี่ย 0.525 ถึง 0.800 เซนติเมตร การเติมน้ำตาลซอร์บิทอลที่ระดับความเข้มข้น 10 เปอร์เซ็นต์ มีแนวโน้มส่งผลให้ต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีความสูงเฉลี่ยของลำลูกกล้วยน้อยที่สุดคือ 0.525 เซนติเมตร รองลงมาคือ การเติมน้ำตาลซอร์บิทอล 8, 6, 4, 2 เปอร์เซ็นต์ และ ไม่เติมน้ำตาลซอร์บิทอล (0.635, 0.635, 0.670, 0.772 และ 0.800 เซนติเมตร ตามลำดับ)

ภายหลังการทดลองเป็นระยะเวลา 5 เดือน พบว่า ต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีความสูงของลำลูกกล้วยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ โดยมีความสูงเฉลี่ย 0.395 ถึง 0.640 เซนติเมตร เมื่อเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) การเติมน้ำตาลซอร์บิทอลที่ระดับความเข้มข้น 10 เปอร์เซ็นต์ส่งผลให้ต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีความสูงของลำลูกกล้วยเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ 0.580 เซนติเมตร รองลงมาคือ การเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) ที่เติมน้ำตาลซอร์บิทอล ที่ระดับความเข้มข้น 8, 6, 4, 2 เปอร์เซ็นต์และ ไม่เติมน้ำตาลซอร์บิทอล (0.695, 0.775, 0.810, 0.945 และ 1.051 เซนติเมตร ตามลำดับ)

เมื่อสิ้นสุดการทดลองเป็นระยะเวลา 6 เดือน พบว่า ต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีความสูงของลำลูกกล้วยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ โดยมีความสูงเฉลี่ย 0.625 ถึง 1.320 เซนติเมตร เมื่อนำมาเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) โดยการเติมซอร์บิทอลที่ระดับความเข้มข้น 10 เปอร์เซ็นต์ ส่งผลให้ต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีความสูงของลำลูกกล้วยเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ 0.625 เซนติเมตร รองลงมาคือ การเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) ที่เติมน้ำตาลซอร์บิทอลที่ระดับความเข้มข้น 8, 6, 4, 2 เปอร์เซ็นต์ และ ไม่เติมน้ำตาลซอร์บิทอล (0.760, 0.810, 0.935, 1.080 และ 1.320 เซนติเมตร ตามลำดับ)

ตารางที่ 4.5 ความสูงของลำลูกกล้วยต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือภายหลังการเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์ที่มีระดับความเข้มข้นของซอร์บิทอลแตกต่างกัน

สิ่งทดลอง	ความสูง (เซนติเมตร)					
	ภายหลังการทดลอง (เดือน)					
	1	2	3	4	5	6
VW ไม่เติมน้ำตาล	0.650	0.543	0.695	0.800	1.051 ^a	1.320 ^a
VW + ซอร์บิทอล 2 %	0.645	0.371	0.670	0.772	0.945 ^{ab}	1.080 ^b
VW + ซอร์บิทอล 4 %	0.620	0.597	0.620	0.670	0.810 ^{bc}	0.935 ^{bc}
VW + ซอร์บิทอล 6 %	0.680	0.709	0.660	0.635	0.755 ^{bcd}	0.810 ^{cd}
VW + ซอร์บิทอล 8 %	0.555	0.600	0.605	0.635	0.695 ^{cd}	0.760 ^{cd}
VW + ซอร์บิทอล 10 %	0.460	0.527	0.475	0.525	0.580 ^d	0.625 ^d
F-test	ns	ns	ns	ns	**	**

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยตามตัวอักษรเหมือนกันแสดงว่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan's Multiple Range Test (DMRT)

ns ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

** มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

เส้นผ่านศูนย์กลางของลำลูกกล้วยต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือ

ตารางที่ 4.6 เส้นผ่านศูนย์กลางของลำลูกกล้วยต้นอ่อนกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือภายหลังการเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์ที่มีระดับความเข้มข้นของซอร์บิทอลแตกต่างกัน

สิ่งทดลอง	เส้นผ่านศูนย์กลาง (เซนติเมตร)					
	ภายหลังการทดลอง (เดือน)					
	1	2	3	4	5	6
VW ไม่เติมน้ำตาล	0.130	0.180 ^a	0.205 ^a	0.266 ^a	0.310 ^a	0.335 ^a
VW + ซอร์บิทอล 2 %	0.125	0.160 ^{ab}	0.185 ^{ab}	0.220 ^b	0.250 ^b	0.275 ^b
VW + ซอร์บิทอล 4 %	0.120	0.146 ^{abc}	0.160 ^{bc}	0.185 ^{bc}	0.245 ^b	0.275 ^b
VW + ซอร์บิทอล 6 %	0.115	0.145 ^{abc}	0.150 ^{bc}	0.155 ^{cd}	0.220 ^b	0.245 ^b
VW + ซอร์บิทอล 8 %	0.110	0.130 ^{bc}	0.140 ^c	0.140 ^{cd}	0.170 ^{cb}	0.180 ^c
VW + ซอร์บิทอล 10 %	0.105	0.120 ^c	0.120 ^c	0.130 ^d	0.155 ^d	0.170 ^c
F-test	ns	**	**	**	**	**

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยตามตัวอักษรเหมือนกันแสดงว่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan's Multiple Range Test (DMRT)
 ns ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ
 ** มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

การทดลองที่ 4 อิทธิพลของสารปกป้องเนื้อเยื่อพืชต่อการเจริญเติบโตภายหลังการเก็บรักษาด้วยไนโตรเจนเหลว

จากการศึกษาระยะเวลาในการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืช PVS₂ ที่แตกต่างกัน 10 ระยะเวลา คือ 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 และ 90 นาที พบว่า โปรโตคอร์มเอื้องดอกมะเขือ และเมล็ดเทียม (โปรโตคอร์มเคลือบด้วยอัลจินต) ไม่สามารถพัฒนาต่อไปได้ภายหลังเก็บรักษาในไนโตรเจนเหลว มีเพียงเมล็ดเอื้องดอกมะเขือที่สามารถเจริญเติบโตต่อไปได้ ปรากฏผลดังนี้

1. จำนวนวันที่ใช้ในการงอกของเมล็ดเอื้องดอกมะเขือ

จากการศึกษาระยะเวลาในการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืช PVS₂ ต่อการงอกของเมล็ดเอื้องดอกมะเขือภายหลังการเก็บรักษาในไนโตรเจนเหลวเป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง และนำเมล็ดเอื้องดอกมะเขือที่ผ่านการเก็บรักษา มาเพาะบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) พบว่าระยะเวลาในการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืช PVS₂ ที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อจำนวนวันที่ใช้ในการงอกของเมล็ดเอื้องดอกมะเขืออย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ซึ่งการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืชเป็นระยะเวลา 90, 80, 70 และ 60 นาที ส่งผลให้เมล็ดเอื้องดอกมะเขืองอกได้เร็วที่สุดคือ 16.00 วัน รองลงมาคือ การเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืช PVS₂ เป็นระยะเวลา 50 และ 40 นาที ส่งผลให้เมล็ดเอื้องดอกมะเขือใช้จำนวนวันในการงอกเฉลี่ย 17.75 และ 23.00 วัน ตามลำดับ

ส่วนการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืช PVS₂ เป็นระยะเวลา 0, 10, 20 และ 30 นาที ส่งผลให้เมล็ดเอื้องดอกมะเขือสูญเสียความงอกภายหลังการเก็บรักษา (ตารางที่ 4.7)

ตารางที่ 4.7 จำนวนวันที่ใช้ในการงอกของเมล็ดเอื้องดอกมะเขือภายหลังการเก็บรักษาในไนโตรเจนเหลว

สิ่งทดลอง	จำนวนวันที่ใช้ในการงอก (วัน)
เติมสาร PVS ₂ 0 นาที	ไม่งอก
เติมสาร PVS ₂ 10 นาที	ไม่งอก
เติมสาร PVS ₂ 20 นาที	ไม่งอก
เติมสาร PVS ₂ 30 นาที	ไม่งอก
เติมสาร PVS ₂ 40 นาที	23.00 ^b
เติมสาร PVS ₂ 50 นาที	17.75 ^a
เติมสาร PVS ₂ 60 นาที	16.00 ^a
เติมสาร PVS ₂ 70 นาที	16.00 ^a
เติมสาร PVS ₂ 80 นาที	16.00 ^a
เติมสาร PVS ₂ 90 นาที	16.00 ^a
F-test	**

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันแสดงว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Duncan's Multiple Range Test (DMRT)
** มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

2. เปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดเอื้องดอกมะเขือ

จากการศึกษาอิทธิพลของสารปกป้องเนื้อเยื่อพืช PVS₂ ต่อเปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดเอื้องดอกมะเขือ พบว่าระยะเวลาที่ใช้ในการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืชที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อเปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดเอื้องดอกมะเขืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืช PVS₂ เป็นระยะเวลา 90 นาที ส่งผลให้เมล็ดเอื้องดอกมะเขือมีเปอร์เซ็นต์ความงอกเฉลี่ยสูงสุด คือ 87.5 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ การเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืช PVS₂ เป็นระยะเวลา 80, 70, 60, 50 และ 40 นาที ส่งผลให้เมล็ดเอื้องดอกมะเขือมีเปอร์เซ็นต์ความงอกเฉลี่ย 65.0, 62.0, 57.5, 52.5 และ 15.0 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืช PVS₂ เป็นระยะเวลา 0, 10, 20 และ 30 นาที ส่งผลให้เมล็ดเอื้องดอกมะเขือสูญเสียเปอร์เซ็นต์ความงอก (ตารางที่ 4.8 และ ภาพที่ 4.1, 4.2)

ตารางที่ 4.8 เปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดเอื้องดอกมะเขือภายหลังการเก็บรักษาในไนโตรเจนเหลว 40 วัน

สิ่งทดลอง	เปอร์เซ็นต์ความงอก (เปอร์เซ็นต์)
เติมสาร PVS ₂ 0 นาที	ไม่งอก

เติมสาร PVS ₂ 10 นาที	ไม่งอก
เติมสาร PVS ₂ 20 นาที	ไม่งอก
เติมสาร PVS ₂ 30 นาที	ไม่งอก
เติมสาร PVS ₂ 40 นาที	15.0 ^c
เติมสาร PVS ₂ 50 นาที	52.5 ^b
เติมสาร PVS ₂ 60 นาที	57.5 ^{ab}
เติมสาร PVS ₂ 70 นาที	62.0 ^{ab}
เติมสาร PVS ₂ 80 นาที	65.0 ^{ab}
เติมสาร PVS ₂ 90 นาที	87.5 ^a
F-test	**

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันแสดงว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Duncan's Multiple Range Test (DMRT)

** มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซนต์



เติมสารละลาย PVS₂ 0 นาที



เติมสารละลาย PVS₂ 20 นาที



เติมสารละลาย PVS₂ 10 นาที



เติมสารละลาย PVS₂ 30 นาที



เติมสารละลาย PVS₂ 40 นาที



เติมสารละลาย PVS₂ 50 นาที



เติมสารละลาย PVS₂ 60 นาที



เติมสารละลาย PVS₂ 70 นาที



เติมสารละลาย PVS₂ 80 นาที



เติมสารละลาย PVS₂ 90 นาที

ภาพที่ 4.1 ลักษณะของเมล็ดเอื้องดอกมะเขือภายหลังการทดลองเป็นระยะเวลา 5 วัน



เติมสารละลาย PVS₂ 0 นาที



เติมสารละลาย PVS₂ 10 นาที



เติมสารละลาย PVS₂ 20 นาที



เติมสารละลาย PVS₂ 30 นาที



เต็มสารละลาย PVS₂ 40 นาที



เต็มสารละลาย PVS₂ 50 นาที



เต็มสารละลาย PVS₂ 60 นาที



เต็มสารละลาย PVS₂ 70 นาที



เต็มสารละลาย PVS₂ 80 นาที



เต็มสารละลาย PVS₂ 90 นาที

ภาพที่ 4.2 ลักษณะของโปรโตคอร์ัมเอื้องดอ

การทดลองเป็นระยะเวลา 125 วัน

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี