บทที่ 4
ผลการวิจัย

การทดลองที่ 1 ผลของสารปกป้องเนื้อเยื่อพืชต่อการงอกของเมล็ดกล้วยไม้เอื้องสายน้ำนมภายหลังการเก็บรักษาด้วยไนโตรเจนเหลว

จำนวนวันที่ใช้ในการงอกของเมล็ดกล้วยไม้เอื้องสายน้ำนม

จากการศึกษาระยะในการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืชต่อการงอกของเมล็ดกล้วยไม้เอื้องสายน้ำนมภายหลังเก็บรักษาด้วยไนโตรเจนเหลว และนำเมล็ดกล้วยไม้เอื้องสายน้ำนมที่ผ่านการเก็บรักษามาเพาะบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) พบว่าระยะเวลาในการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืชที่แตกต่างกันส่งผลต่อจำนวนวันที่ใช้ในการงอกของเมล็ดกล้วยไม้เอื้องสายน้ำนมอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ซึ่งการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืชเป็นระยะเวลา 50 นาที ส่งผลให้เมล็ดกล้วยไม้เอื้องสายน้ำนมงอกได้เร็วที่สุด คือ 5.25 วัน รองลงมาคือ การเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืชเป็นระยะเวลา 30, 90, 70, 80, 60, 10, 20 และ 40 นาที ส่งผลให้เมล็ดกล้วยไม้เอื้องสายน้ำนมมีจำนวนวันที่ใช้ในการงอกเฉลี่ย 6.25, 7.00, 7.25, 7.25, 7.50, 8.00, 8.00 และ 8.50 วัน ตามลำดับ ส่วนการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืชเป็นระยะเวลา 0 นาที ส่งผลให้เมล็ดกล้วยไม้เอื้องสายน้ำนมสูญเสียความงอกภายหลังการเก็บรักษา (ตารางที่ 4.1 และ ภาพที่ 4.2)

เปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดกล้วยไม้เอื้องสายน้ำนม

จากการศึกษาระยะในการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืชต่อเปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดกล้วยไม้เอื้องสายน้ำนม พบว่าระยะเวลาในการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืชที่แตกต่างกันส่งผลต่อเปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดกล้วยไม้เอื้องสายน้ำนมอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ซึ่งการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืชเป็นระยะเวลา 20 และ 90 นาที ส่งผลให้เมล็ดกล้วยไม้เอื้องสายน้ำนมมีเปอร์เซ็นต์ความงอกเฉลี่ยสูงสุด คือ 100.0 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ การเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืชเป็นระยะเวลา 80, 70, 40, 10, 50, 60 และ 30 นาที ส่งผลให้เมล็ดกล้วยไม้เอื้องสายน้ำนมมีเปอร์เซ็นต์ความงอกเฉลี่ย 97.5, 97.5, 97.5, 95.5, 95.0, 75.0 และ 75.0 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืชเป็นระยะเวลา 0 นาที ส่งผลให้เมล็ดกล้วยไม้เอื้องสายน้ำนมสูญเสียความงอกภายหลังการเก็บรักษา (ตารางที่ 4.2 และ ภาพที่ 4.2)

ตารางที่ 4.1 จำนวนวันที่ใช้ในการงอกของเมล็ดกล้วยไม้เอื้องสายน้ำนมภายหลังการเก็บรักษาด้วยไนโตรเจนเหลว

ระยะการเติมสาร PVS2 (นาที)	จำนวนวันที่ใช้ในการงอก (วัน)
0 นาที	ไม่งอก
10 นาที	8.00[b]
20 นาที	8.00[b]
30 นาที	6.25[ab]
40 นาที	8.50[b]
50 นาที	5.25[a]
60 นาที	7.50[b]
70 นาที	7.25[b]
80 นาที	7.25[b]
90 นาที	7.00[ab]
F-test	**

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

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

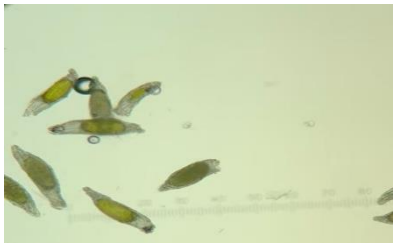
ตารางที่ 4.2 เปอร์เซ็นต์ความงอกของกล้วยไม้เมล็ดเอื้องสายน้ำนมภายหลังการเก็บรักษาด้วยไนโตรเจนเหลว 30 วัน

ระยะการเติมสาร PVS2 (นาที)	เปอร์เซ็นต์ความงอก (เปอร์เซ็นต์)
0 นาที	ไม่งอก
10 นาที	100.0[a]
20 นาที	100.0[a]
30 นาที	75.0[c]
40 นาที	97.5[ab]
50 นาที	95.0[b]
60 นาที	75.0[c]
70 นาที	97.5[ab]
80 นาที	97.5[ab]
90 นาที	100.0[a]
F-test	**

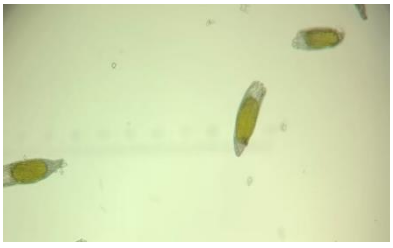
หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันแสดงว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Duncan's Multiple Range Test (DMRT)

** มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

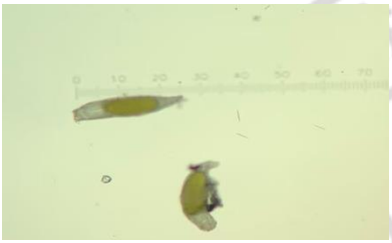
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



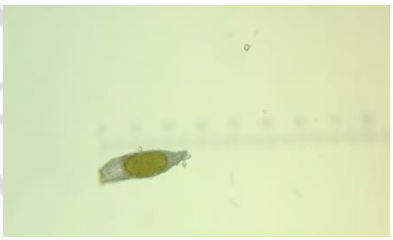
เติมสารละลาย PVS2 0 นาที



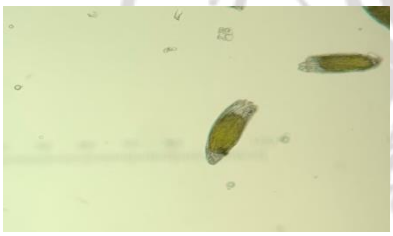
เติมสารละลาย PVS2 50 นาที



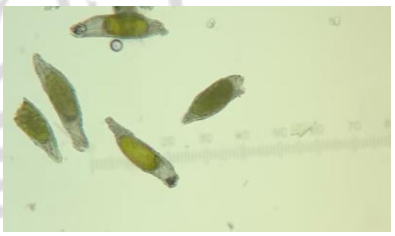
เติมสารละลาย PVS2 10 นาที



เติมสารละลาย PVS2 60 นาที



เติมสารละลาย PVS2 20 นาที

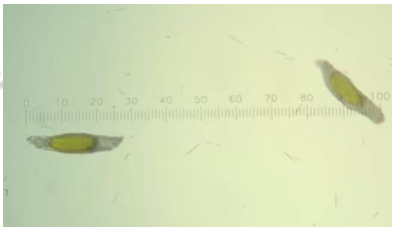


เติมสารละลาย PVS2 70 นาที

เติมสารละลาย PVS2 30 นาที

เติมสารละลาย PVS2 80 นาที

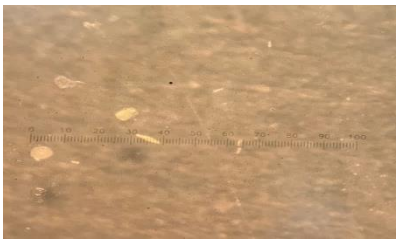
เติมสารละลาย PVS2 40 นาที



เติมสารละลาย PVS2 90 นาที

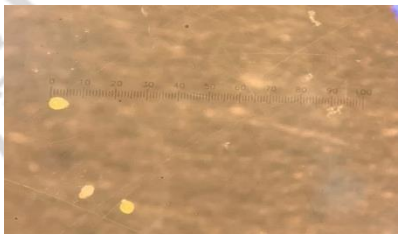
ภาพที่ 4.1 ลักษณะเมล็ดของกล้วยไม้เอื้องสายน้ำนมก่อนเก็บรักษาในไนโตรเจนเหลว

เติมสารละลาย PVS2 0 นาที

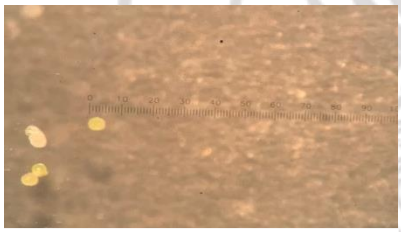


เติมสารละลาย PVS2 10 นาที

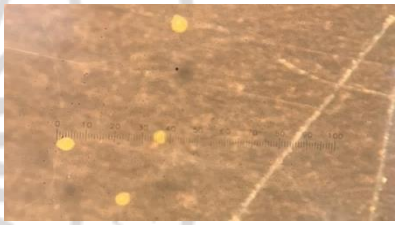
เติมสารละลาย PVS2 20 นาที



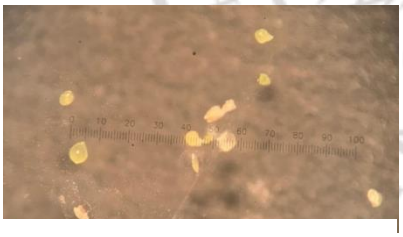
เติมสารละลาย PVS2 30 นาที



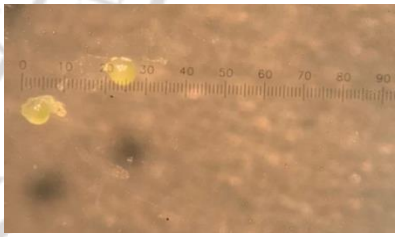
เติมสารละลาย PVS2 40 นาที



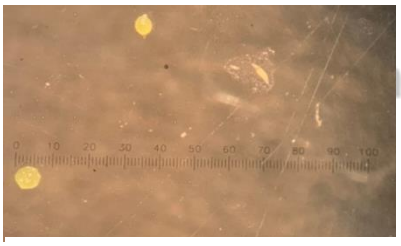
เติมสารละลาย PVS2 50 นาที



เติมสารละลาย PVS2 60 นาที



เติมสารละลาย PVS2 70 นาที



เติมสารละลาย PVS2 80 นาที

เติมสารละลาย PVS2 90 นาที

ภาพที่ 4.2 ลักษณะโปรโตคอร์มกล้วยไม้เอื้องสายน้ำนม เมื่อนำมาเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) ภายหลังการทดลองเป็นระยะเวลา 30 วัน

การทดลองที่ 2 ผลของสารปกป้องเนื้อเยื่อพืชต่อการรอดชีวิตของโปรโตคอร์มกล้วยไม้เอื้องน้ำนมภายหลังการเก็บรักษาด้วยไนโตรเจนเหลว

เปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตของโปรโตคอร์มกล้วยไม้เอื้องสายน้ำนม

จากการศึกษาระยะเวลาการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืชต่อเปอร์เซ็นต์อัตราการรอดชีวิตของโปรโตคอร์มกล้วยไม้เอื้องสายน้ำนม พบว่าการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืชเป็นระยะเวลา 0 นาที ทำให้โปรโตคอร์มมีลักษณะซีดลงเห็นได้อย่างชัดเจนภายหลังการแช่แข็งในไนโตรเจนเหลว แต่โปรโตคอร์มที่เติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืช ระยะเวลา 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70 80 และ 90 นาที โปรโตคอร์มบางส่วนมีสีซีดลง และสูญเสียการรอดชีวิต ภายหลังจากการทดลองเป็นเวลา 30 วัน พบว่าการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืชที่ระยะเวลาแตกต่างกัน ส่งผลต่อเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตของโปรโตคอร์มกล้วยไม้เอื้องสายน้ำนมอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ โดยโปรโตคอร์มกล้วยไม้เอื้องสายน้ำนมมีเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตสูงสุด คือ 91.25 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืชเป็นระยะเวลา 90 นาที รองลงมาคือ การเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืชเป็นระยะเวลา 80, 70, 60, 50, 40, 30, 20 และ 10 นาที มีเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตเฉลี่ย 90.00, 81.50, 78.50, 78.00, 67.75, 50.00, 33.50 และ 10 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ตารางที่ 4.3, ภาพที่ 4.3, 4.4 และ 4.5)

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 4.3 เปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตของโปรโตคอร์มกล้วยไม้เอื้องสายน้ำนมภายหลังการเก็บรักษาในไนโตรเจนเหลว 30 วัน

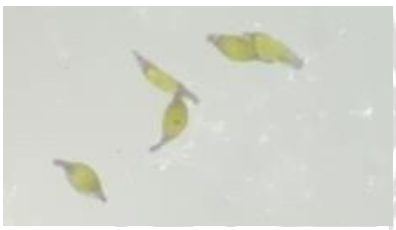
ระยะการเติมสาร PVS2 (นาที)	เปอร์เซ็นต์การรอดชีวิต (เปอร์เซ็นต์)
0 นาที	0.0^{g}
10 นาที	10.0^{f}
20 นาที	33.5^{e}
30 นาที	50.0^{d}
40 นาที	67.8^{c}
50 นาที	78.0^{b}
60 นาที	78.5^{b}
70 นาที	81.5^{b}
80 นาที	90.0^{a}
90 นาที	91.3^{a}
F-test	**

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันแสดงว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Duncan's Multiple Range Test (DMRT)
** แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

เติมสารละลาย PVS2 0 นาที

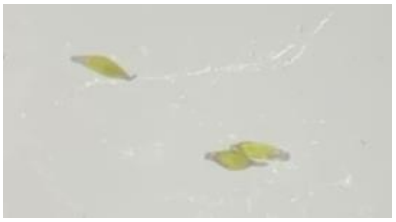
เติมสารละลาย PVS2 10 นาที



เติมสารละลาย PVS2 20 นาที

เติมสารละลาย PVS2 30 นาที

เติมสารละลาย PVS2 40 นาที

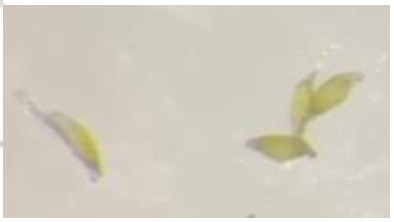


เติมสารละลาย PVS2 50 นาที

เติมสารละลาย PVS2 60 นาที

เติมสารละลาย PVS2 70 นาที

เติมสารละลาย PVS2 80 นาที

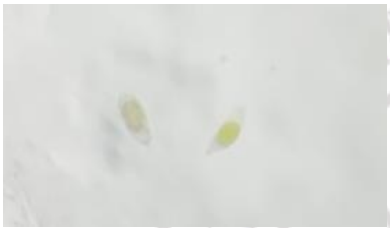


เติมสารละลาย PVS2 90 นาที

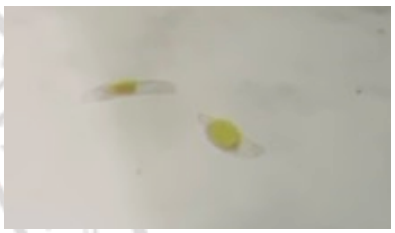
ภาพที่ 4.3 ลักษณะโปรโตคอร์มกล้วยไม้เอื้องสายน้ำนมก่อนเก็บรักษาในไนโตรเจนเหลว

เติมสารละลาย PVS2 0 นาที

เติมสารละลาย PVS2 50 นาที



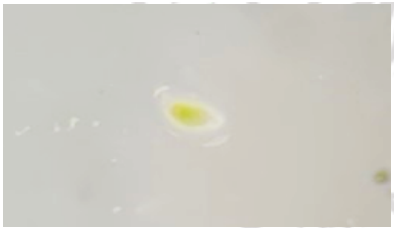
เติมสารละลาย PVS2 10 นาที



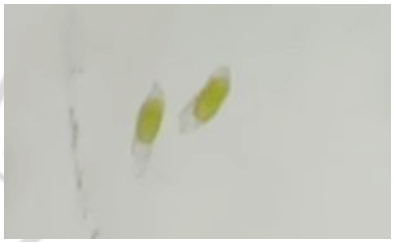
เติมสารละลาย PVS2 60 นาที

เติมสารละลาย PVS2 20 นาที

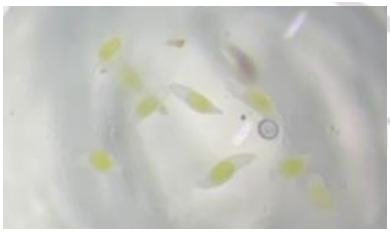
เติมสารละลาย PVS2 70 นาที



เติมสารละลาย PVS2 30 นาที



เติมสารละลาย PVS2 80 นาที

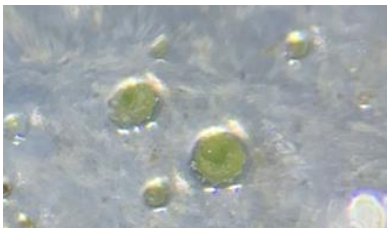


เติมสารละลาย PVS2 40 นาที

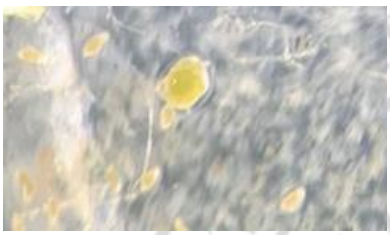
เติมสารละลาย PVS2 90 นาที

ภาพที่ 4.4 ลักษณะโปรโตคอร์มกล้วยไม้เอื้องสายน้ำนมเมื่อนำมาเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) ภายหลังการทดลองเป็นระยะเวลา 1 วัน

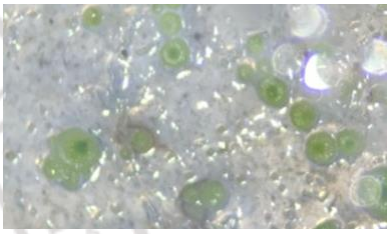
เติมสารละลาย PVS2 0 นาที



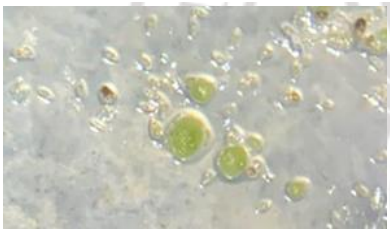
เติมสารละลาย PVS2 50 นาที



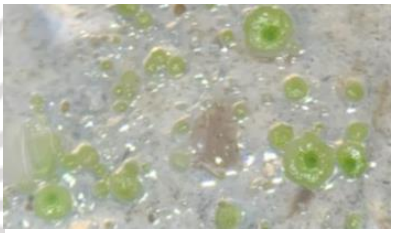
เติมสารละลาย PVS2 10 นาที



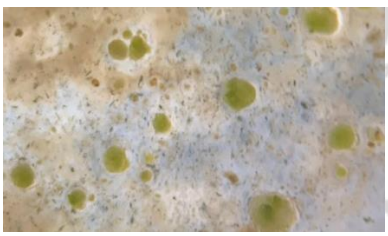
เติมสารละลาย PVS2 60 นาที



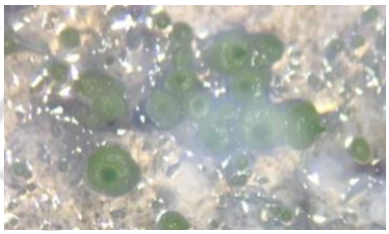
เติมสารละลาย PVS2 20 นาที



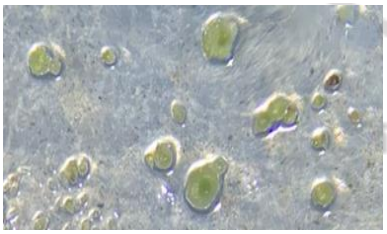
เติมสารละลาย PVS2 70 นาที



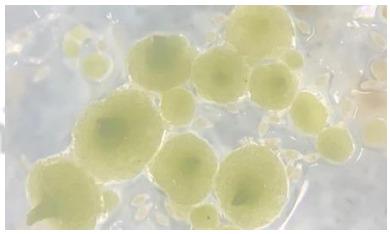
เติมสารละลาย PVS2 30 นาที



เติมสารละลาย PVS2 80 นาที



เติมสารละลาย PVS2 40 นาที



เติมสารละลาย PVS2 90 นาที

ภาพที่ 4.5 ลักษณะโปรโตคอร์มกล้วยไม้เอื้องสายน้ำนมเมื่อนำมาเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) ภายหลังการทดลองเป็นระยะเวลา 30 วัน