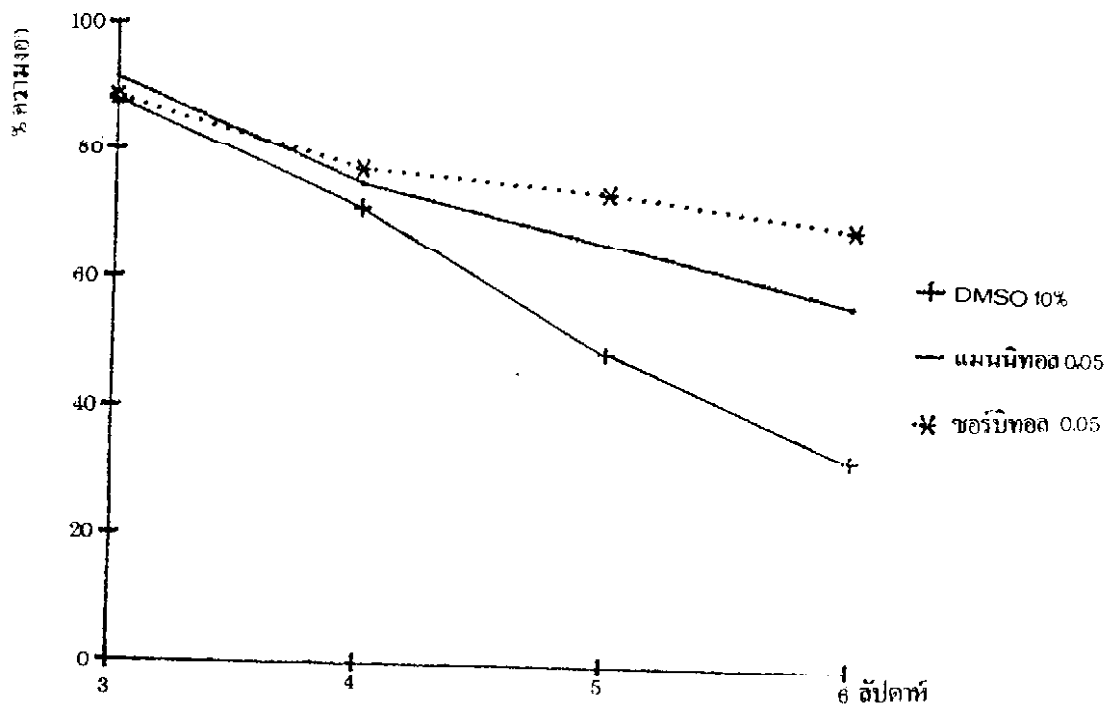


ตารางที่ 7 อิทธิพลของสารป้องกันความเย็น 3 ชนิดต่อเปอร์เซ็นต์ความงอกของคัพเพาะงาพันธุ์พื้นเมืองหลังการเก็บรักษาเป็นระยะเวลาต่าง ๆ ที่อุณหภูมิเย็น

ชนิดของสาร ป้องกันความเย็น	เปอร์เซ็นต์ความงอกของคัพเพาะงาหลังการเก็บรักษาเป็นเวลา			
	3	4	5	6 สัปดาห์
DMSO 10 %	88.00 ^a	71.20 ^a	49.00 ^b	33.00 ^c
แมนนิทอล 0.05 M	88.33 ^a	77.30 ^a	74.00 ^a	69.00 ^a
ซอร์บิทอล 0.05 M	91.33 ^a	75.02 ^a	66.00 ^a	57.00 ^b
cv(%)	12.60	21.41	16.20	10.48

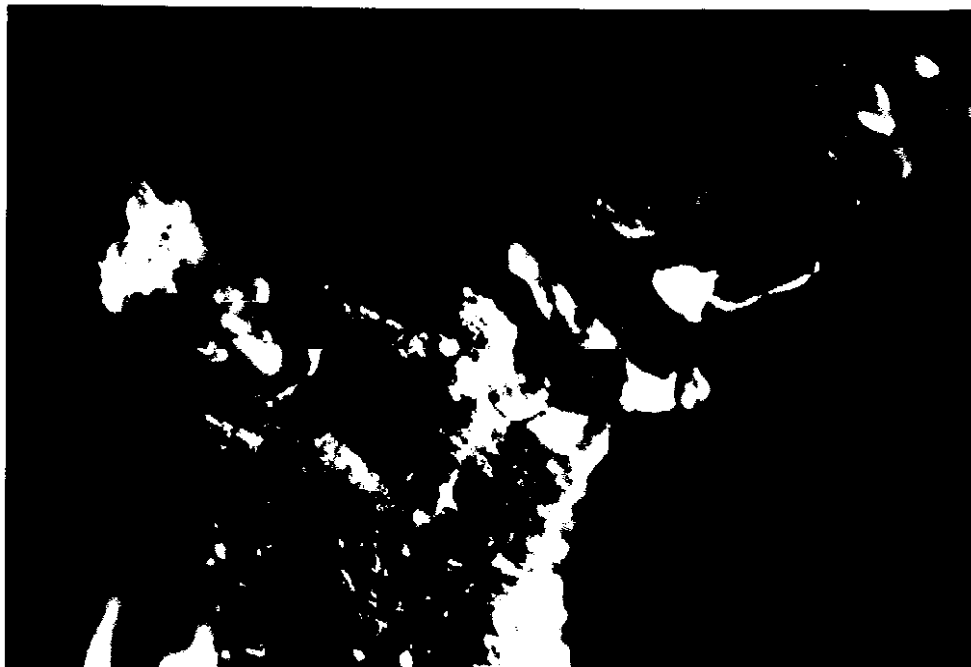
ตัวอักษรที่ต่างกันในสดมภ์เดียวกันมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%



รูปที่ 8 อิทธิพลของสารป้องกันความเป็น 3 ชนิดต่อเปอร์เซ็นต์ความงอกของคัพเพาะ
 ยางพันธุ์พื้นเมืองหลังการเก็บรักษาเป็นระยะเวลาต่าง ๆ ที่อุณหภูมิเย็น

การศึกษาความสามารถในการเก็บรักษาส่วนข้อใบ เลี้ยงหลังจากตัดส่วนลำต้นหลักออกแล้ว

ส่วนข้อใบเลี้ยงที่ใช้ในการเก็บรักษาเตรียมได้จากการตัดส่วนลำต้นหลักของต้นกล้า
ที่ชักนำจากคัพภะในหลอดทดสอบออก ส่วนข้อใบเลี้ยงนี้สามารถชักนำให้พัฒนายอดแขนงได้(รูปที่
9) ในการศึกษาเน้นว่าส่วนข้อใบเลี้ยงของยางพันธุ์พื้นเมืองวางในอาหารสูตรพื้นฐาน MS บราสจาก
สารควบคุมการเจริญเติบโต เต็มแมนนิทอลเข้มข้น 5 ระดับ คือ 0.01, 0.05, 0.10, 0.50
และ 1.00 โมลาร์ เก็บรักษาเป็นเวลา 3, 4 และ 5 สัปดาห์ ในสภาพแวดล้อมเดียวกับการ
เก็บรักษาคัพภะ เมื่อครบระยะเวลาการเก็บรักษาจึงย้ายชิ้นส่วนดังกล่าวมาวางเลี้ยงบนอาหาร
สูตรพื้นฐาน MS เต็มน้ำตาลซูโครสเข้มข้น 3 เปอร์เซ็นต์ ฟงถ่านเข้มข้น 0.05 เปอร์เซ็นต์ IAA
เข้มข้น 1 มิลลิกรัมต่อลิตร และ BAเข้มข้น 5 มิลลิกรัมต่อลิตร ภายใต้การให้ความเข้มแสง
2,500 ลักซ์ ให้แสง 14 ชั่วโมงต่อวัน อุณหภูมิ 26±2 องศาเซลเซียส เปรียบเทียบความ
สามารถในการชักนำยอดแขนงจากส่วนข้อใบเลี้ยง ที่เก็บรักษาในสารป้องกันความเย็นระดับความ
เข้มข้นต่าง ๆ หลังจากการย้ายเลี้ยงเป็นเวลา 3 สัปดาห์ โดยใช้แผนการทดลองแบบสุ่มตลอด
ในแต่ละหน่วยทดลองทำ 4 ซ้ำ ซ้ำละ 25 หลอด



รูปที่ 9 ยอดแขนงที่ชักนำให้งอกจากการวางเลี้ยงส่วนข้อใบเลี้ยงหลังการเก็บรักษา
ที่อุณหภูมิเย็น

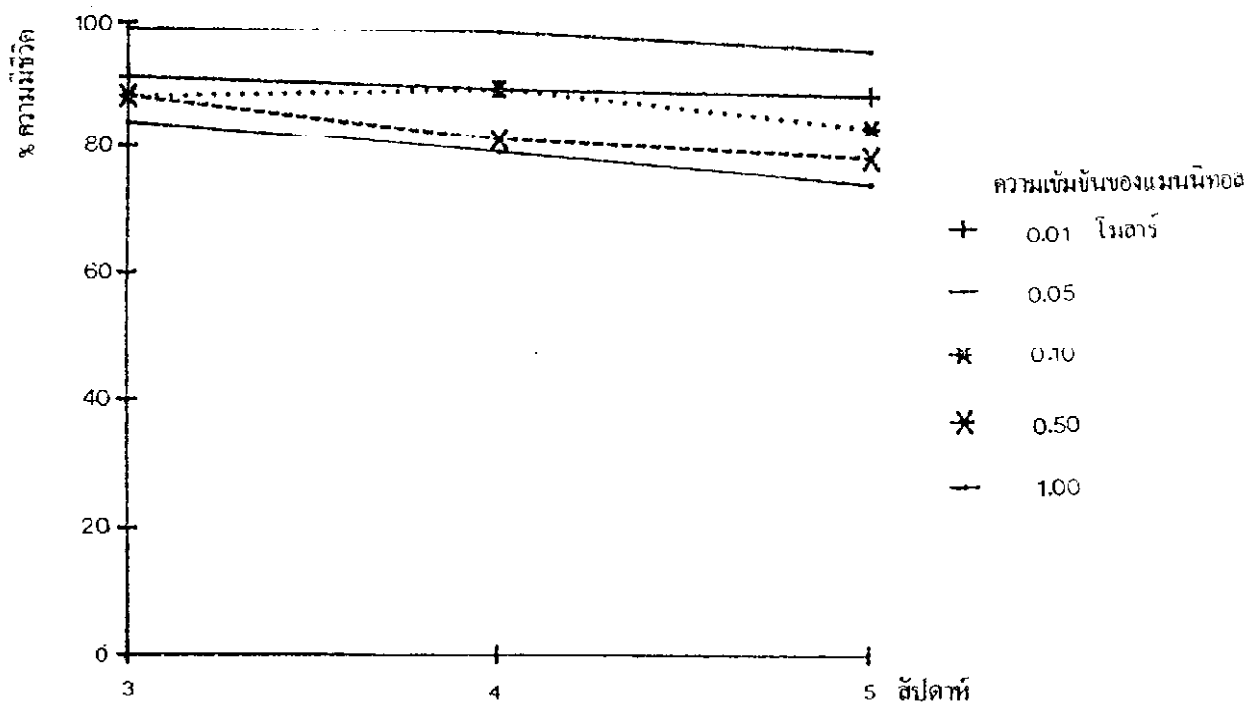
ผลการทดลอง

หลังจากตัดส่วนลำต้นหลักออกแล้วทำการเก็บรักษาส่วนข้อใบเลี้ยง ในอาหารสูตรพื้นฐาน MS เติมน้ำตาลความเข้มข้นต่าง ๆ ในสภาพแวดล้อมเดียวกับการเก็บรักษาคัพเพาะเป็นระยะเวลาต่าง ๆ แล้วย้ายข้อใบเลี้ยงมาวางเลี้ยงบนสูตรอาหารชักนำยอดแขนง และดูแลรักษาในสภาพอุณหภูมิปกติพบว่าเมื่อน้ำตาลความเข้มข้น 0.05 โมลาร์ ให้ผลการเก็บรักษาส่วนข้อใบเลี้ยงได้ดีที่สุด เปอร์เซ็นต์การชักนำยอดแขนงจากข้อใบเลี้ยงที่เก็บรักษาในเมื่อน้ำตาลความเข้มข้นดังกล่าวเป็นเวลา 3 สัปดาห์ สูงสุด 99.00 เปอร์เซ็นต์ ความมีชีวิตลดลงเมื่อระยะเวลาในการเก็บรักษานานขึ้น กล่าวคือส่วนข้อใบเลี้ยงที่เก็บรักษาเป็นเวลา 4 และ 5 สัปดาห์ มีเปอร์เซ็นต์การให้ยอดแขนงเท่ากับ 98.00 และ 95.00 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ตารางที่ 8 รูปที่ 10) แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) กับระดับความเข้มข้นอื่น ๆ ที่ทดสอบเมื่อเก็บรักษาในระยะเวลาเดียวกัน

ตารางที่ 8 อิทธิพลของเมื่อน้ำตาลความเข้มข้นต่าง ๆ ที่เติมในอาหารเก็บรักษาต่อความมีชีวิตของส่วนข้อใบเลี้ยงของพันธุ์พืชมะม่วงหลังเก็บรักษาเป็นระยะเวลาต่าง ๆ ที่อุณหภูมิเย็น

ความเข้มข้นเมื่อน้ำตาล (โมลาร์)	เปอร์เซ็นต์ความมีชีวิตของส่วนข้อใบเลี้ยงหลังการเก็บรักษาเป็นเวลา		
	3	4	5 สัปดาห์
0.01	91.00 ^b	89.00 ^b	88.00 ^{a b}
0.05	99.00 ^a	98.00 ^a	95.00 ^a
0.10	88.00 ^{b c}	89.00 ^b	83.00 ^{b c}
0.50	88.00 ^{b c}	81.00 ^c	78.00 ^{c d}
1.00	84.00 ^c	79.00 ^c	74.00 ^d
เฉลี่ย	90.00	87.20	83.60
cv (%)	5.09	5.79	6.87

ตัวอักษรที่ต่างกันในสัณฐานเดียวกันมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%



รูปที่ 10 อิทธิพลของแมนทีทอลความเข้มข้นต่าง ๆ ที่เติมในอาหารเก็บรักษาต่อ
 ความมีชีวิตของส่วนข้อขาใบเลี้ยงยางพันธุ์พื้นเมืองหลังการเก็บรักษาเป็น
 ระยะเวลาต่าง ๆ ที่อุณหภูมิเย็น

การศึกษาความสามารถในการเก็บรักษาปลายยอด และข้อ

ตัดส่วนปลายยอดขนาดความยาว 10 มิลลิเมตร จากต้นกล้วยพันธุ์พื้นเมือง พันธุ์ GT1 และพันธุ์ PB5/51 ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงคัพเพาะในหลอดทดลอง และส่วนข้อของกล้วยพันธุ์ดังกล่าวจากยอดแขนงที่ชักนำจากส่วนข้อใบเลี้ยงหลังจากตัดส่วนลำต้นหลักออกแล้ว ให้อายุจำนวนข้อ 1 ข้อ วางเลี้ยงขึ้นส่วนทั้งสองในอาหารสูตรพื้นฐาน MS ปราศจากสารควบคุมการเจริญเติบโต เติมน้ำตาลซูโครสเข้มข้น 3 เปอร์เซ็นต์ และแมนนิทอลเข้มข้น 0.05 โมลาร์ เก็บรักษาในสภาพแวดล้อมเดียวกับการเก็บรักษาคัพเพาะ ทำการเก็บรักษาเป็นระยะเวลา 4, 8, 12, 16 และ 20 สัปดาห์ หลังจากการเก็บรักษาเป็นระยะเวลาต่าง ๆ ข้างต้นแล้ว จึงย้ายขึ้นส่วนทั้งสองมาวางเลี้ยงในอาหารสูตรพื้นฐาน MS เติมน้ำตาลซูโครสเข้มข้น 3 เปอร์เซ็นต์ และ BA เข้มข้น 4.50 มิลลิกรัมต่อลิตร วางเลี้ยงในสภาพความเข้มแสง 2,500 ลักซ์ ให้น้ำ 14 ชั่วโมงต่อวัน อุณหภูมิ 26 ± 2 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 4 สัปดาห์ ตรวจสอบผลความสามารถในการเก็บรักษาจากเปอร์เซ็นต์การสร้างยอดรวมในช่วงเวลาดังกล่าว เปรียบเทียบกันในแต่ละพันธุ์ที่ทดสอบ โดยใช้แผนการทดลองแบบสุ่มตลอด ทำ 4 ซ้ำ ซ้ำละ 25 หลอด

ผลการทดลอง

การเก็บรักษาส่วนปลายยอด และส่วนข้อของกล้วยพันธุ์พื้นเมือง พันธุ์ GT1 และพันธุ์ PB5/51 ในอาหารสูตรพื้นฐาน MS เติมน้ำตาลซูโครสเข้มข้น 3 เปอร์เซ็นต์ และแมนนิทอลเข้มข้น 0.05 โมลาร์ และน้ำตาลซูโครสเข้มข้น 3 เปอร์เซ็นต์ เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 ± 2 องศาเซลเซียส เพื่อศึกษาผลของแมนนิทอลต่อการเก็บรักษาพันธุ์อย่างต่าง ๆ พบว่าแมนนิทอลระดับความเข้มข้น 0.05 โมลาร์ มีประสิทธิภาพในการป้องกันอันตรายให้กับชิ้นส่วนพืชจากความเย็นได้สูงสุด จึงได้ทำการทดลองเติมแมนนิทอลความเข้มข้น 0.05 โมลาร์ ในอาหาร เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเก็บรักษาชิ้นส่วนพืชระหว่างพันธุ์เป็นระยะเวลาต่าง ๆ พบว่าความมีชีวิตของชิ้นส่วนพืชลดลงเมื่อระยะเวลาการเก็บรักษาที่นานขึ้น ให้ผลเป็นไปในทำนองเดียวกันทั้งส่วนปลายยอด และส่วนข้อ เมื่อพิจารณาแต่ละชิ้นส่วนในแต่ละระยะเวลาการเก็บรักษา พบว่าชิ้นส่วนปลายยอดของกล้วยพันธุ์พื้นเมืองสามารถเก็บรักษาในอาหาร และสภาพแวดล้อมดังกล่าวข้างต้นได้นานที่สุด รองลงมาคือพันธุ์ PB5/51

และพันธุ์ GT1 ตามลำดับ(ตารางที่ 9 รูปที่ 11) อย่างไรก็ตามความมีชีวิตของส่วนปลายยอด หลังการเก็บรักษาเป็นระยะเวลา 4-16 สัปดาห์ ให้ผลไม่แตกต่างกันทางสถิติระหว่างทั้ง 3 พันธุ์ที่ทดสอบ เมื่อเก็บรักษาเป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์ ยางพันธุ์พื้นเมืองให้เปอร์เซ็นต์ความมีชีวิตของชิ้นส่วนปลายยอดหลังการเก็บรักษาสูงสุด เท่ากับ 98.81 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือยางพันธุ์ PB5/51 และพันธุ์ GT1 ให้เปอร์เซ็นต์ความมีชีวิตของชิ้นส่วนพืชหลังการเก็บรักษาเท่ากับ 98.43 และ 98.16 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ขณะนี้สามารถเก็บรักษาส่วนปลายยอดได้เป็นระยะเวลา 20 สัปดาห์ พบว่าการเก็บรักษาเป็นระยะเวลาดังกล่าว ให้ผลแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($P < 0.05$) ในระหว่างพันธุ์ที่ทดสอบ กล่าวคือยางพันธุ์พื้นเมืองให้เปอร์เซ็นต์ความมีชีวิตสูงสุด 91.50 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือยางพันธุ์ PB5/51 และพันธุ์ GT1 ซึ่งความมีชีวิตหลังการเก็บรักษาเท่ากับ 83.43 และ 80.78 เปอร์เซ็นต์(ตารางที่ 9)

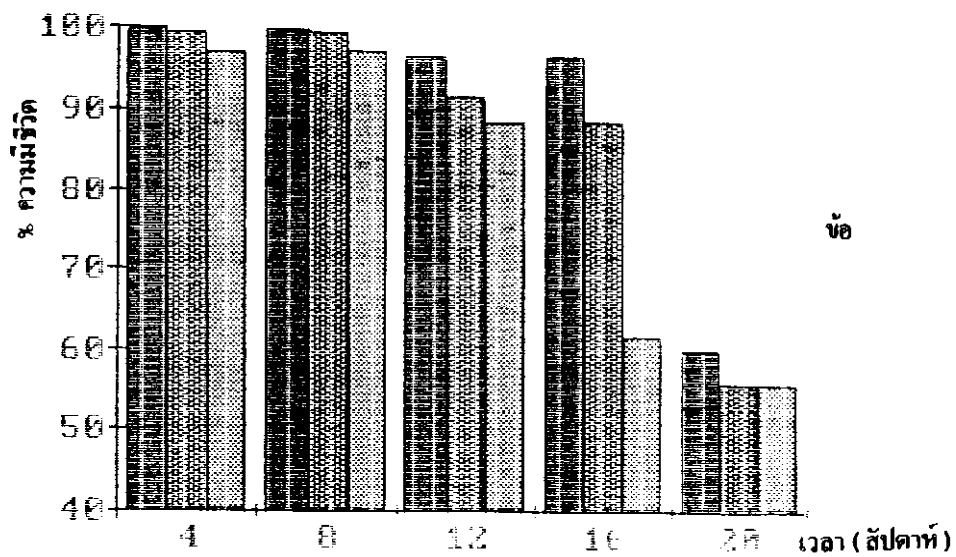
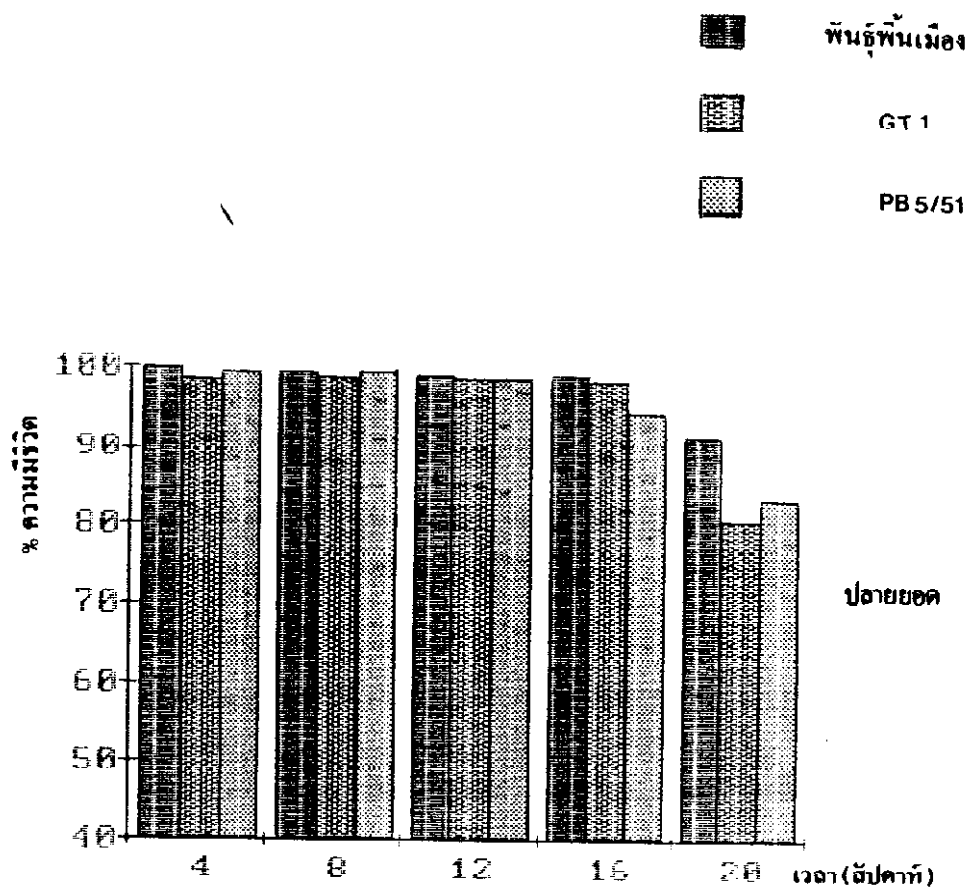
ในกรณีของการเก็บรักษาชิ้นส่วนของอาหารสูตรพื้นฐาน MS เติมแมนนิทอลเข้มข้น 0.05 โมลาร์ ในสภาพแวดล้อมเดียวกับการเก็บรักษาส่วนปลายยอด ก็ให้ผลเป็นไปในทำนองเดียวกัน กล่าวคือความมีชีวิตของส่วนยอดลดลงเมื่อการเก็บรักษาเป็นเวลานานขึ้น ยางพันธุ์พื้นเมืองให้เปอร์เซ็นต์ความมีชีวิตของชิ้นส่วนพืชสูงสุด หลังการเก็บรักษาเป็นระยะเวลา 4-12 สัปดาห์ เมื่อเก็บรักษาเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ ยางพันธุ์พื้นเมืองให้ความมีชีวิตของชิ้นส่วนยอดหลังการเก็บรักษาสูงสุดเท่ากับ 96.68 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาเป็นยางพันธุ์ GT1 และพันธุ์ PB5/51 ซึ่งให้ความมีชีวิตของชิ้นส่วนพืชเท่ากับ 91.52 และ 88.37 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ(ตารางที่ 10 รูปที่ 11) อย่างไรก็ตามการเก็บรักษาเป็นเวลานานขึ้น 16 สัปดาห์ ทำให้ความสามารถในการเก็บรักษาชิ้นส่วนของยางทั้ง 3 พันธุ์ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($P < 0.05$) โดยยางพันธุ์พื้นเมืองนั้นเปอร์เซ็นต์ความมีชีวิตลดลงเพียงเล็กน้อย ในขณะที่ชิ้นส่วนจากยางพันธุ์ GT1 และพันธุ์ PB5/51 มีเปอร์เซ็นต์ความมีชีวิตลดลงอย่างมาก การเก็บรักษาชิ้นส่วนยอดเป็นเวลานานขึ้น 20 สัปดาห์ พบว่ายางทั้ง 3 พันธุ์มีเปอร์เซ็นต์ความมีชีวิตต่ำมาก โดยที่ชิ้นส่วนยอดยางพันธุ์พื้นเมืองให้ความมีชีวิตสูงสุดเท่ากับ 59.87 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือยางพันธุ์ GT1 และพันธุ์ PB5/51 ซึ่งให้ความมีชีวิตเท่ากันคือ 55.75 เปอร์เซ็นต์ ไม่แตกต่างกันทางสถิติระหว่างพันธุ์ที่ทดสอบ(ตารางที่ 10)

ตารางที่ 9 อิทธิพลของพันธุ์ต่อเปอร์เซ็นต์ความมีชีวิตของส่วนปลายยอดหลังเก็บรักษาในอาหาร
สูตร MS เติมแมนนิทอลเข้มข้น 0.05 โมลาร์ เป็นระยะเวลาต่าง ๆ ที่อุณหภูมิเย็น

พันธุ์	เปอร์เซ็นต์ความมีชีวิตของส่วนปลายยอดหลังการเก็บรักษาเป็นระยะเวลา				
	4	8	12	16	20 สัปดาห์
พันธุ์เมือง	100.00 ^a	99.18 ^a	98.81 ^a	98.81 ^a	91.50 ^a
GT1	98.43 ^a	98.62 ^a	98.62 ^a	98.16 ^a	80.78 ^b
PB5/51	99.16 ^a	99.25 ^a	98.62 ^a	98.43 ^a	83.43 ^b
เฉลี่ย	99.19	99.02	98.68	98.46	85.24
cv(%)	1.45	1.46	1.77	2.04	3.96

ตารางที่ 10 อิทธิพลของพันธุ์ต่อเปอร์เซ็นต์ความมีชีวิตของส่วนข้อหลังเก็บรักษาในอาหารสูตร MS
เติมแมนนิทอลเข้มข้น 0.05 โมลาร์ เป็นระยะเวลาต่าง ๆ ที่อุณหภูมิเย็น

พันธุ์	เปอร์เซ็นต์ความมีชีวิตของส่วนข้อหลังการเก็บรักษาเป็นระยะเวลา				
	4	8	12	16	20 สัปดาห์
พื้นเมือง	100.00 ^a	99.62 ^a	96.68 ^a	96.50 ^a	59.87 ^a
GT1	99.56 ^a	99.56 ^a	91.52 ^a	88.43 ^b	55.75 ^a
PB5/51	97.18 ^a	97.18 ^a	88.37 ^a	61.56 ^c	55.75 ^a
เฉลี่ย	98.91	98.78	92.19	82.16	57.12
cv(%)	1.67	1.73	5.60	4.15	6.57



รูปที่ 11 อิทธิพลของพันธุ์ต่อเปอร์เซ็นต์ความมีชีวิตของส่วนปลายยอดและส่วนข้อ หลังการเก็บรักษาเป็นระยะเวลาต่าง ๆ ที่อุณหภูมิเย็น