

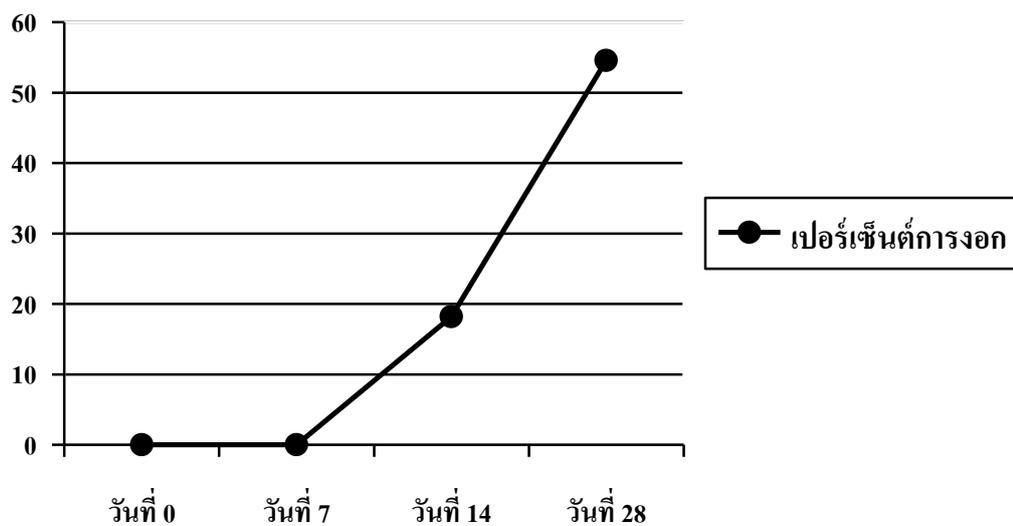
บทที่ 4 ผลและอภิปรายผล

4.1 ผลการศึกษาอัตราการงอกของเมล็ดกลิ้งกล่อม ในอาหารสูตร Marashige และ Skoong (MS)

เมื่อนำเมล็ดแก่ของกลิ้งกล่อม มาเพาะเลี้ยงลงอาหาร MS เพื่อศึกษาอัตราการงอกของเมล็ด ผลการศึกษาพบว่า เมล็ดกลิ้งกล่อมที่นำมาเพาะเลี้ยงลงอาหาร MS ภายใต้อุณหภูมิ $27 \pm 1^{\circ}\text{C}$ เริ่มงอกที่ระยะเวลา 14 วัน และมีอัตราการงอกสูงสุด 54.54 เปอร์เซ็นต์ ที่ระยะเวลา 28 วัน

ตาราง 4.1 เปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดกลิ้งกล่อมที่ระยะเวลา 28 วัน

เมล็ดกลิ้งกล่อม	เปอร์เซ็นต์การงอก
ระยะเวลา	
- 0 วัน	0
- 7 วัน	0
- 14 วัน	18.18
- 28 วัน	54.54



ภาพที่ 4.1 อัตราการงอกของเมล็ดกลิ้งกล่อมที่ระยะเวลาต่าง ๆ

4.2 การศึกษาผลของ BAP (6-benzyl amino purine) ต่อการเพิ่มความยาวยอดและจำนวนยอดของกิ่งก้านในสภาพปลอดเชื้อ

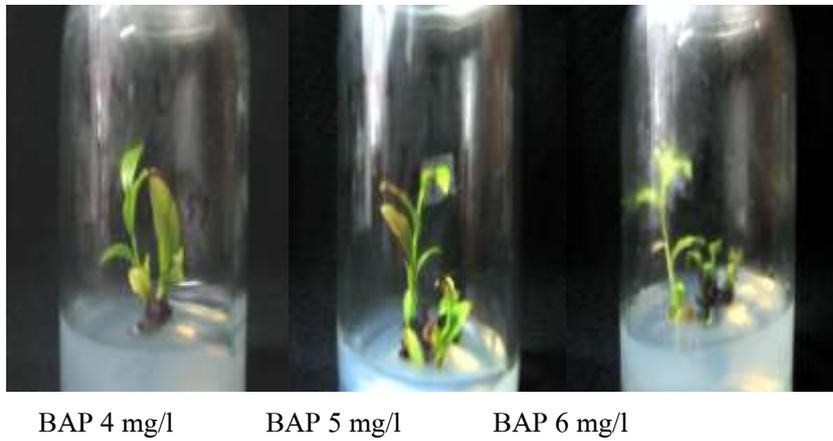
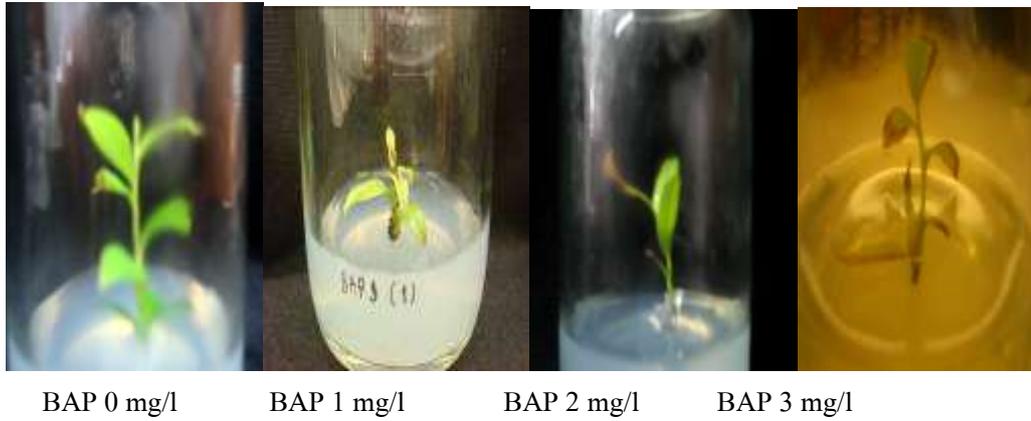
นำยอดกิ่งก้านที่มีความสมบูรณ์ดี จากการเพาะเลี้ยงเมล็ดมาเพิ่มปริมาณยอดในอาหารสูตร MS ที่เติม BAP ความเข้มข้น 4 มิลลิกรัมต่อลิตร และย้ายยอดมาเลี้ยงบนอาหารสูตร MS ที่ไม่เติมสารควบคุมการเจริญเติบโตเป็นเวลา 2 สัปดาห์ หลังจากนั้นจึงนำยอดมาทำการทดลองบนอาหารสูตร MS ที่เติม BAP ความเข้มข้น 0, 1, 2, 3, 4, 5 และ 6 มิลลิกรัมต่อลิตร พบว่า

กิ่งก้านที่ระยะเวลา 98 วัน ยอดที่เลี้ยงบนอาหารทุกสูตรมีการพัฒนาของยอดสมบูรณ์ดี โดยเฉพาะอาหารสูตร MS ที่ไม่เติม BAP การพัฒนาของยอดสมบูรณ์ดีมากที่สุด ให้ค่าเฉลี่ยความยาวยอดที่เพิ่มขึ้นสูงสุด คือ 1.50 เซนติเมตร และไม่พบการเกิดรากของยอด ส่วนยอดที่เลี้ยงบนอาหารสูตร MS ที่เติม BAP ความเข้มข้นต่าง ๆ ไม่พบการเกิดรากเช่นกัน แต่พบการแตกกิ่งแขนงจากยอดเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะบนอาหารสูตร MS ที่เติม BAP ความเข้มข้น 4 และ 6 มิลลิกรัมต่อลิตร ให้ค่าเฉลี่ยจำนวนยอดที่เพิ่มขึ้นสูงสุด คือ 2.50 ยอด ให้ค่าเฉลี่ยความยาวยอดที่เพิ่มขึ้นได้แก่ 0.55 และ 0.50 เซนติเมตร ตามลำดับ และมีอัตราการเจริญเติบโตของยอดที่เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับชุดควบคุมเป็น 36.67 และ 33.33 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนยอดที่เลี้ยงบนอาหารสูตร MS ที่เติม BAP ความเข้มข้น 0, 1, 2, 3, 4, 5 และ 6 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเฉลี่ยจำนวนยอดที่เพิ่มขึ้น ได้แก่ 1.50, 1.00, 2.00, 2.00, 2.50, 2.00 และ 2.50 ยอด และ 0.50 เซนติเมตร ตามลำดับ

กิ่งก้านที่เลี้ยงบนอาหารสูตร MS ที่ไม่เติม BAP ไม่สามารถเพิ่มจำนวนยอดได้น่าจะเนื่องจากในเนื้อเยื่อนั้นมีไซโทไคนินอยู่และสามารถสังเคราะห์เฉพาะต่อการเจริญเติบโตเท่านั้น ไม่เพียงพอต่อการแตกยอดแขนงจำนวนมากจากยอดเดิมได้ เมื่อเปรียบเทียบกับสูตรอาหารที่เติม BAP ซึ่งสอดคล้องกับการทดลองของบงกชกรณ์ อาณาการ (2544) ที่ทำการเพาะเลี้ยงยอดในสภาพปลอดเชื้อ พบว่าปลายยอดที่เลี้ยงบนอาหารที่เติม BAP 2 และ 4 มิลลิกรัมต่อลิตร สามารถเกิดยอดขนาดเล็กจำนวนมาก และตาข้างที่เลี้ยงบนอาหารที่เติม BA 1 มิลลิกรัมต่อลิตร สามารถชักนำให้เกิดกลุ่มยอดขนาดเล็กจำนวนมาก และสอดคล้องกับการทดลองของนันทนา และคณะ (2548) ที่ทำการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อปอสา พบการเพิ่มจำนวนยอดได้เล็กน้อยบนอาหารสูตรที่ไม่เติม BAP แต่พบการเกิดจำนวนยอดที่เพิ่มมากขึ้นบนอาหารสูตรที่เติม BAP เนื่องจาก BAP เป็นสารควบคุมการเจริญเติบโตในกลุ่มไซโทไคนินซึ่งเกี่ยวข้องกับการแบ่งเซลล์ ควบคุมการเกิดอวัยวะและกระตุ้นให้เกิดตาข้างจึงทำให้เซลล์แบ่งตัวได้ (Stone, 1963; McGaw, 1982) และยังพบรายงานว่า ไซโทไค

ตารางที่ 4.3 ความยาวยอดเฉลี่ยของ ปลาขอดคกิ้งกลุ่มที่เพาะเลี้ยงบนอาหารสูตร MS ที่เติม BAP

ระดับความเข้มข้น ของ BAP (มิลลิกรัมต่อลิตร)	ความยาวยอด เฉลี่ย (ซม.) วันที่ 0	ความยาวยอด เฉลี่ย (ซม.) วันที่ 98	ความยาวยอด เฉลี่ยที่เพิ่มขึ้น (ซม.)	เปอร์เซ็นต์ความ ยาวยอดเฉลี่ยที่ เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับ ชุดควบคุม
0	0.88	2.45	1.50	100.00
1	0.80	1.07	0.33	22.22
2	0.88	1.35	0.35	23.33
3	0.94	1.70	0.55	36.67
4	0.98	1.80	0.55	36.67
5	0.92	1.65	0.65	43.33
6	0.88	1.35	0.50	33.33
F- test				-



ภาพที่ 3 ลักษณะการเกิดยอดขอ บนอาหารสูตร MS ที่เติม 6 benzyl amino purine (BAP) ที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ เป็นเวลา 98 วัน