

บทที่ 3

ผล

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญ และการออกดอกของกล้วยไม้พันธุ์เหลืองจันทร์บูร

1. ผลของสูตรอาหารเพาะเลี้ยง

จากผลการทดลอง พบว่า เมื่อนำต้นกล้วยไม้เหลืองจันทร์บูรที่ได้จากการเพาะเลี้ยงบนอาหารสูตร MS เป็นเวลา 3 เดือน ไปเลี้ยงเปรียบเทียบในอาหารสูตร MS และ VW พบว่า อาหารสูตร MS ชักนำการเกิดยอดรวมเฉลี่ย 3.21 ยอดต่อชิ้นส่วน (ตารางที่ 2) และส่งเสริมการยืดยาวของลำต้น จำนวนใบ และความยาวใบสูงสุด รองลงมาคือ อาหารสูตร VW ชักนำการเกิดยอดรวมเฉลี่ย 3.03 ยอดต่อชิ้นส่วน และส่งเสริมการยืดยาวของราก และจำนวนรากสูงสุด (ตารางที่ 3) นอกจากนี้ ต้นกล้วยไม้เหลืองจันทร์บูร ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงบนอาหารสูตร MS มีลักษณะของใบและลำต้นสีเขียวเข้ม ลำต้นมีขนาดใหญ่กว่า ต้นกล้วยไม้ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงบนอาหารสูตร VW (ภาพที่ 3)

ตารางที่ 2 ผลของสูตรอาหารต่อการเกิดยอดรวมเฉลี่ยของกล้วยไม้เหลืองจันทร์บูร (*Dendrobium friedericksianum* Rchb.f) ในหลอดทดลอง ภายในระยะเวลา 90 วัน

อาหารสังเคราะห์	จำนวนยอดรวมเฉลี่ย		
	(30 วัน)	(60 วัน)	(90 วัน)
MS	2.50	2.95	3.21
VW	2.02	2.27	3.03
F-test	ns	ns	ns
C.V.(%)	10.35	16.87	28.27

ns = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

ตารางที่ 3 ผลของสูตรอาหารต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้เหลืองจันทร์บูรในหลอดทดลอง
ภายในระยะเวลา 90 วัน

อาหารสังเคราะห์	ความสูงเฉลี่ย (ซม.)	จำนวนเฉลี่ย		ความยาวเฉลี่ย (ซม.)	
		ใบ	ราก	ใบ	ราก
MS	4.50	5.77	3.78b	2.65	1.59
VW	3.01	5.11	6.56a	2.30	1.62
F-test	ns	ns	*	ns	ns
C.V.(%)	22.07	9.19	14.16	17.28	38.19

ns = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

* = แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยอักษรร่วมกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์



ก

ข

ภาพที่ 3 ผลของสูตรอาหารต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้เหลืองจันทร์บูรในหลอดทดลอง ภายใน
ระยะเวลา 90 วัน

(ก) ต้นกล้วยไม้เหลืองจันทร์บูรที่ได้จากการเพาะเลี้ยงบนอาหารสูตร VW

(ข) ต้นกล้วยไม้เหลืองจันทร์บูรที่ได้จากการเพาะเลี้ยงบนอาหารสูตร MS

2. ผลของสารอินทรีย์ ในอาหารเพาะเลี้ยง

จากผลการทดลอง พบว่า เมื่อนำต้นกล้วยไม้เหลืองจันทร์บุรีที่ได้จากการเพาะเลี้ยงบนอาหารสูตร MS เป็นเวลา 3 เดือน ไปเลี้ยงในอาหารสูตร MS ที่แปรผันความเข้มข้นของสารอินทรีย์ที่ 2.5 เท่า ส่งเสริมการเกิดยอดรวมเฉลี่ย 4.78 ยอดต่อชิ้นส่วน รองลงมาคือ สารอินทรีย์ที่ความเข้มข้น 3.0 เท่า เกิดยอดรวมเฉลี่ย 4.67 ยอดต่อชิ้นส่วน เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบความเข้มข้นของสารอินทรีย์ พบว่า ให้ผลใกล้เคียงกัน (ตารางที่ 4) แต่สารอินทรีย์ที่ 2.5 เท่า และ 3.0 เท่า ส่งเสริมการยืดยาวของราก และจำนวนรากสูงสุด (ตารางที่ 5) และทุกความเข้มข้นของสารอินทรีย์ไม่สามารถชักนำการเกิดดอกได้ (ภาพที่ 4)

ตารางที่ 4 ผลของสารอินทรีย์ต่อการเกิดยอดรวมเฉลี่ย และการเกิดดอกของกล้วยไม้เหลืองจันทร์บุรี ในอาหารสังเคราะห์สูตร MS ภายในระยะเวลา 90 วัน

สารอินทรีย์ (เท่า)	จำนวนยอดรวมเฉลี่ย			เกิดดอก (%)
	(30 วัน)	(60 วัน)	(90 วัน)	
2.0	2.22	2.78	3.89	0
2.5	2.55	3.56	4.78	0
3.0	2.33	3.28	4.67	0
3.5	2.00	2.67	3.89	0
4.0	1.89	2.34	3.00	0
F-test	ns	ns	ns	-
C.V.(%)	27.44	27.57	27.64	-

ns = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

- = ไม่วิเคราะห์

ตารางที่ 5 ผลของสารอินทรีย์ต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้เหลืองจันทร์บูร ในอาหารสังเคราะห์ สูตร MS ในระยะเวลา 90 วัน

สารอินทรีย์ (เท่า)	ความสูงเฉลี่ย (ซม.)	จำนวนเฉลี่ย		ความยาวเฉลี่ย (ซม.)	
		ใบ	ราก	ใบ	ราก
2.0	5.00	4.67	8.67ab	2.71	1.52c
2.5	5.33	6.67	12.33a	2.50	2.68b
3.0	5.37	8.67	10.67a	2.67	4.92a
3.5	4.93	6.33	8.00ab	2.28	1.28c
4.0	5.07	4.33	5.33bc	1.10	1.65c
F-test	ns	ns	**	ns	**
C.V.(%)	25.23	29.89	29.86	17.12	25.24

ns = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

** = แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.01$)

ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยอักษรร่วมกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซนต์



ก ข ค ง จ

ภาพที่ 4 ผลของสารอินทรีย์ต่อการเกิดยอดรวมเฉลี่ยของกล้วยไม้เหลืองจันทร์บูร ในอาหารสังเคราะห์สูตร MS ภายในระยะเวลา 90 วัน

- (ก) สารอินทรีย์เข้มข้น 2.0 เท่า (ข) สารอินทรีย์เข้มข้น 2.5 เท่า
 (ค) สารอินทรีย์เข้มข้น 3.0 เท่า (ง) สารอินทรีย์เข้มข้น 3.5 เท่า
 (จ) สารอินทรีย์เข้มข้น 4.0 เท่า

3. ผลของชนิดสารควบคุมการเจริญเติบโต และการตัดแปลงสูตรอาหารสังเคราะห์

จากผลการทดลอง พบว่า เมื่อนำต้นกล้วยไม้เหลืองจันทร์บุรีที่ได้จากการเพาะเลี้ยงบนอาหารสูตร MS เป็นเวลา 3 เดือน ไปเลี้ยงในอาหารสูตร MS เติมสารควบคุมการเจริญเติบโต NAA 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ BA 2.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่งเสริมการเกิดยอดรวมเฉลี่ยสูงสุด 6.06 ยอดต่อชิ้นส่วน (ตารางที่ 6) รองลงมาคือ อาหารสูตร MS เติม SPD 2.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่งเสริมการเกิดยอดรวมเฉลี่ย 3.54 ยอดต่อชิ้นส่วน ส่วนอาหารสูตร MS เติม GA₃ 2.5 มิลลิกรัมต่อลิตร เกิดยอดรวมเฉลี่ย 2.36 ยอดต่อชิ้นส่วน และในสูตรอาหารที่ทำการลด NH₄NO₃ ลงครึ่งหนึ่ง เกิดยอดรวมเฉลี่ย 3.20 ยอดต่อชิ้นส่วนภายในระยะเวลา 90 วัน (ภาพที่ 5)

ในการศึกษานี้ พบว่า อาหารสูตร MS เติมสารควบคุมการเจริญเติบโต NAA 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ BA 2.5 มิลลิกรัมต่อลิตร เกิดการพัฒนาของดอก 47.23 เปอร์เซ็นต์ แต่เมื่อดอกมีการพัฒนาไปได้ระยะหนึ่ง (ภาพที่ 6ก) ดอกมีการเปลี่ยนแปลงไปเป็น 2 ลักษณะ คือ กลายเป็นดอกเผือก มีสีซีดขาว (ภาพที่ 6ข) และเหี่ยวแห้ง (ภาพที่ 6ค) โดยไม่มีการบานของดอก ส่วนการลด NH₄NO₃ ในอาหารสังเคราะห์สูตร MS ลงครึ่งหนึ่ง หรือสูตรปกติเติม GA₃ หรือ SPD ไม่สามารถชักนำการออกดอกได้ การพัฒนาทางด้านลำต้น พบว่า GA₃ ส่งเสริมการยืดยาวของลำต้น และรากสูงสุด (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 6 ผลของชนิดสารควบคุมการเจริญเติบโต และการดัดแปลงสูตรอาหารต่อการเกิดยอดรวมเฉลี่ย และการเกิดดอกของกล้วยไม้เหลืองจันทร์พัวร์ ในอาหารสังเคราะห์สูตร MS ภายในระยะเวลา 90 วัน

PGR (2.5 มก/ล)	MS	จำนวนยอดรวมเฉลี่ย			เกิดดอก (%)
		(30 วัน)	(60 วัน)	(90 วัน)	
SPD	-	2.45a	2.82ab	3.54b	0
BA+NAA 0.5	-	2.60a	3.63a	6.06a	47.23
GA ₃	-	1.50b	1.95c	2.36b	0
-	1/2 NH ₄ NO ₃	2.26a	2.48bc	3.20b	0
F-test		**	**	**	-
C.V.(%)		11.53	16.09	27.02	-

** = แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.01$)

- = ไม่วิเคราะห์

ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยอักษรร่วมกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์



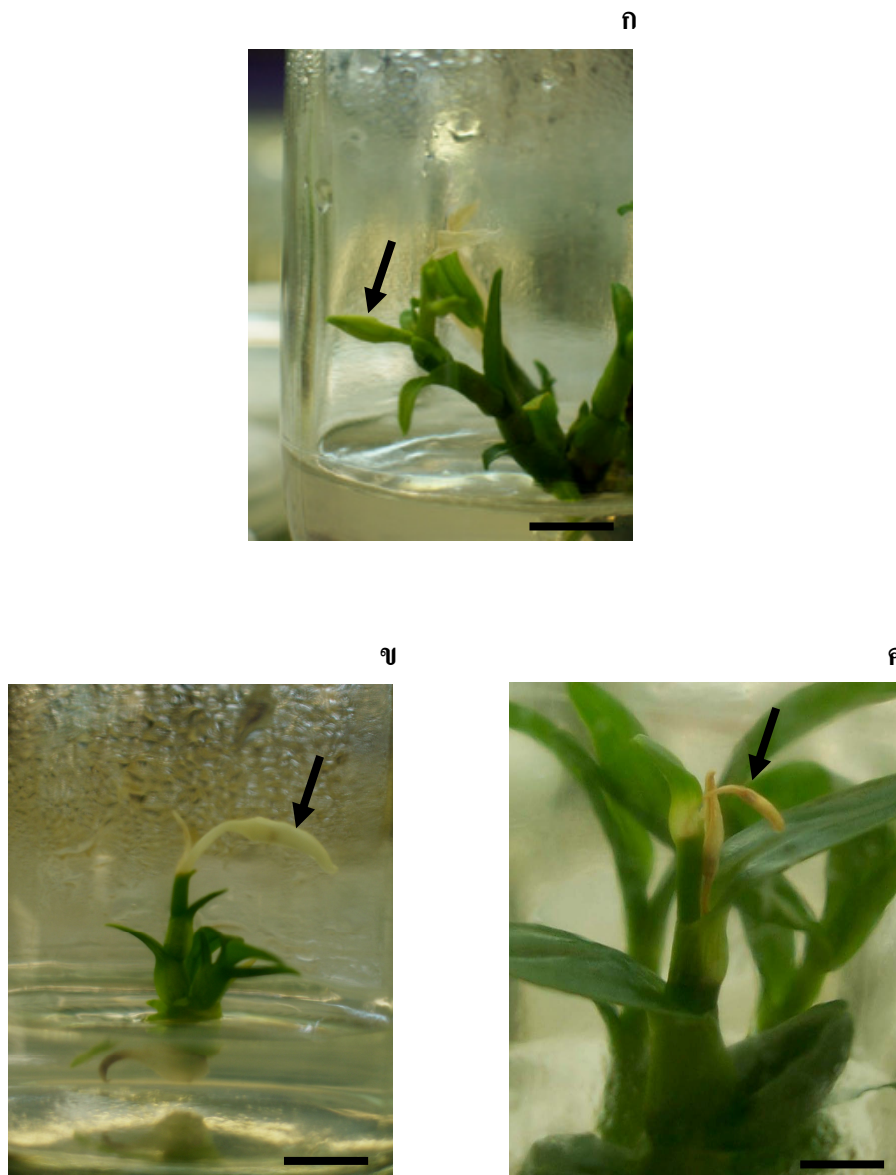
ก

ข

ค

ง

ภาพที่ 5 ผลของสารควบคุมการเจริญเติบโต และการดัดแปลงสูตรอาหารต่อการเกิดยอดรวมเฉลี่ยของกล้วยไม้เหลืองจันทร์พัวร์ ในอาหารสูตร MS ภายในเวลา 90 วัน (บาร์=2 เซนติเมตร)
(ก) SPD 2.5 มิลลิกรัมต่อลิตร (ข) BA 2.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ NAA 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร (ค) GA₃ 2.5 มิลลิกรัมต่อลิตร (ง) ลด NH₄NO₃ ในอาหารสังเคราะห์สูตร MS ลงครึ่งหนึ่ง



ภาพที่ 6 ลักษณะของดอกที่ชักนำได้ในอาหารสังเคราะห์สูตร MS เติมสารควบคุมการเจริญเติบโต

BA 2.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ NAA 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ภายในระยะเวลา 90 วัน

(บาร์=0.5 เซนติเมตร)

(ก) ดอกพัฒนาเป็นปกติในช่วงแรก

(ข) ดอกมีสีขาวซีด เฝือก (albino)

(ค) ดอกเหี่ยวแห้ง (shrivel)

ตารางที่ 7 ผลของชนิดสารควบคุมการเจริญเติบโต และการตัดแปลงสูตรอาหารต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้เหลืองจันทร์ ในอาหารสังเคราะห์สูตร MS ภายในระยะเวลา 90 วัน

PGR (2.5 มก/ล)	MS	ความสูงเฉลี่ย (ซม.)	จำนวนเฉลี่ย		ความยาวเฉลี่ย (ซม.)	
			ใบ	ราก	ใบ	ราก
SPD	-	3.00	4.67	4.00a	2.48	1.19ab
BA+NAA 0.5	-	2.67	6.00	0.00b	1.96	0.00b
GA ₃	-	3.83	4.67	8.00a	2.38	2.35a
-	1/2 NH ₄ NO ₃	2.90	5.33	6.67a	2.22	0.95ab
F-test		ns	ns	*	ns	*
C.V.(%)		31.01	23.70	47.13	18.54	64.21

ns = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

* = แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยอักษรร่วมกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

4. สารควบคุมการเจริญเติบโต

จากผลการทดลอง พบว่า เมื่อนำต้นกล้วยไม้เหลืองจันทร์ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงบนอาหารสูตร MS เป็นเวลา 3 เดือน ไปเลี้ยงในอาหารสูตร MS เดิม BA เพียงอย่างเดียว ความเข้มข้น 2 4 6 8 หรือ 10 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ หรือเติม BA ความเข้มข้น 2 4 6 8 หรือ 10 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ร่วมกับ NAA ความเข้มข้น 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร พบว่า อาหารสูตร MS เดิม BA 4 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ NAA 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ชักนำการเกิดยอดรวมเฉลี่ยสูงสุด 6.03 ยอดต่อชิ้นส่วน (ตารางที่ 8) รองลงมาคือ อาหารสูตร MS เดิม BA 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ NAA 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ชักนำการเกิดยอดรวมเฉลี่ย 5.95 ยอดต่อชิ้นส่วน (ภาพที่ 7) ส่วนการเติม BA เพียงอย่างเดียว พบว่า เป็นไปในทำนองเดียวกันกับการใช้ BA ร่วมกับ NAA แต่การเติม BA เพียงอย่างเดียว ชักนำการเกิดยอดรวมเฉลี่ยได้ต่ำกว่า (ภาพที่ 8)

ในการศึกษานี้ พบว่า อาหารสูตร MS เดิม BA 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ NAA 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่งเสริมการเกิดดอกสูงสุด 46.67 เปอร์เซ็นต์ (ภาพที่ 9) ส่วนการเติม BA เพียงอย่างเดียว พบว่า BA 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ชักนำการเกิดดอกต่ำกว่า คือ 37.50 เปอร์เซ็นต์ (ภาพที่ 10) และดอกที่ชักนำได้ใน การศึกษานี้ มีการเปลี่ยนแปลงไปเป็น 2 ลักษณะ คือ กลายเป็นดอกเผือก มีสี

ซีดขาว และเหี่ยวแห้ง โดยไม่มีการบานของดอก เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบทุกความเข้มข้นของ BA ที่ใช้ร่วมกับ NAA 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร หรือการใช้ BA เพียงอย่างเดียว พบว่า BA ที่ความเข้มข้นต่ำ ส่งเสริมการเกิดยอดรวมเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์การเกิดดอก การยืดยาวของลำต้น จำนวนใบเฉลี่ย เมื่อเพิ่มความเข้มข้นของ BA ส่งผลให้ความยาวใบเพิ่มขึ้น และยับยั้งการพัฒนาราก (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 8 ผลของสารควบคุมการเจริญเติบโตต่อการเกิดยอดรวมเฉลี่ย และการเกิดดอกของกล้วยไม้เหลืองจันทร์บุร ในอาหารสังเคราะห์สูตร MS ภายในระยะเวลา 90 วัน

BA (มก/ล)	NAA (มก/ล)	จำนวนยอดรวมเฉลี่ย		
		(30 วัน)	(60 วัน)	(90 วัน)
2	-	1.78a	2.61	4.28
4	-	2.45b	2.67	4.44
6	-	1.67a	2.00	3.56
8	-	1.56a	1.83	3.45
10	-	1.44a	1.72	3.28
F-test		**	ns	ns
C.V.(%)		12.89	27.86	32.18
2	0.5	2.73a	4.03a	5.95a
4	0.5	2.93a	4.23a	6.03a
6	0.5	3.11a	3.96ab	5.38b
8	0.5	2.71a	3.44bc	4.34c
10	0.5	1.92b	2.99c	3.29d
F-test		*	**	**
C.V.(%)		12.72	7.69	5.76

ns = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

* = แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

** = แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($p \leq 0.01$)

ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ และ 99 เปอร์เซนต์



ก

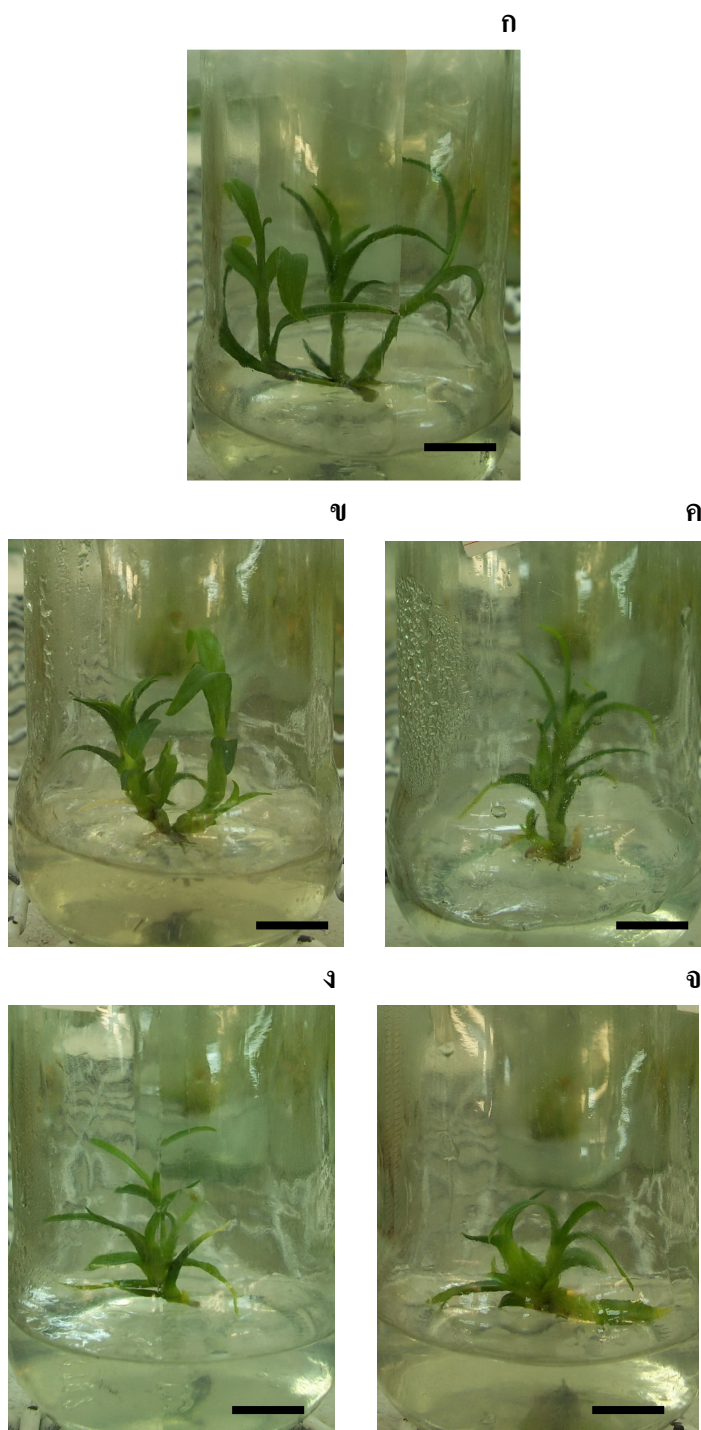
ข

ค

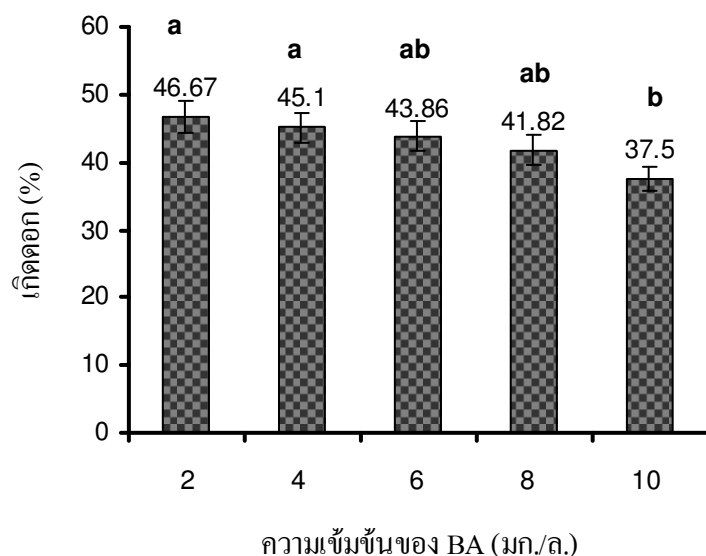
ง

จ

ภาพที่ 7 ผลของ BA ต่อการเกิดยอดรวมเฉลี่ยของกล้วยไม้เหลืองจันทร์บูร ในอาหารสังเคราะห์สูตร MS เติม NAA 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ภายในระยะเวลา 90 วัน (บาร์=2 เซนติเมตร)
(ก) BA 2 มิลลิกรัมต่อลิตร (ข) BA 4 มิลลิกรัมต่อลิตร (ค) BA 6 มิลลิกรัมต่อลิตร
(ง) BA 8 มิลลิกรัมต่อลิตร (จ) BA 10 มิลลิกรัมต่อลิตร



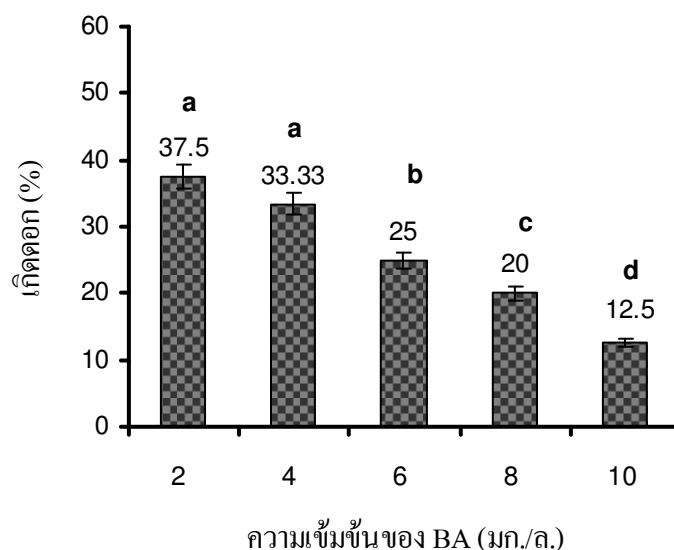
ภาพที่ 8 ผลของ BA ต่อการเกิดขอยอดรวมเฉลี่ยของกล้วยไม้เหลืองจันทร์พูนุร ในอาหารสังเคราะห์สูตร MS ภายในระยะเวลา 90 วัน (บาร์=1 เซนติเมตร)
 (ก) BA 2 มิลลิกรัมต่อลิตร (ข) BA 4 มิลลิกรัมต่อลิตร (ค) BA 6 มิลลิกรัมต่อลิตร
 (ง) BA 8 มิลลิกรัมต่อลิตร (จ) BA 10 มิลลิกรัมต่อลิตร



ภาพที่ 9 ผลของ BA ต่อเปอร์เซ็นต์การเกิดดอกของกล้วยไม้เหลืองจันทร์บูร ในอาหารสังเคราะห์

สูตร MS เติม NAA 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ภายในระยะเวลา 90 วัน

ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยอักษรร่วมกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์



ภาพที่ 10 ผลของ BA ต่อเปอร์เซ็นต์การเกิดดอกของกล้วยไม้เหลืองจันทร์บูร ในอาหารสังเคราะห์

สูตร MS ภายในระยะเวลา 90 วัน

ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยอักษรร่วมกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 9 ผลของสารควบคุมการเจริญเติบโตต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้เหลืองจันทร์บูร
ในอาหารสังเคราะห์สูตร MS ภายในระยะเวลา 90 วัน

BA (มก/ล)	NAA (มก/ล)	ความสูงเฉลี่ย (ซม.)	จำนวนเฉลี่ย		ความยาวเฉลี่ย (ซม.)	
			ใบ	ราก	ใบ	ราก
2	-	3.50a	6.00	0	2.00	0
4	-	2.50b	6.00	0	2.00	0
6	-	2.01b	6.00	0	1.92	0
8	-	2.00b	5.00	0	1.67	0
10	-	1.82b	4.00	0	1.47	0
F-test		*	ns	-	ns	-
C.V.(%)		21.44	24.85	-	25.26	-
2	0.5	2.67	6.67	1.67	1.54	0.62a
4	0.5	2.43	5.67	1.00	1.65	0.50a
6	0.5	2.07	5.00	1.00	1.71	0.33ab
8	0.5	2.43	4.67	0.00	1.72	0.00b
10	0.5	2.10	4.33	0.00	1.76	0.00b
F-test		ns	ns	ns	ns	**
C.V.(%)		32.23	39.22	65.15	16.38	63.47

ns = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

* = แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

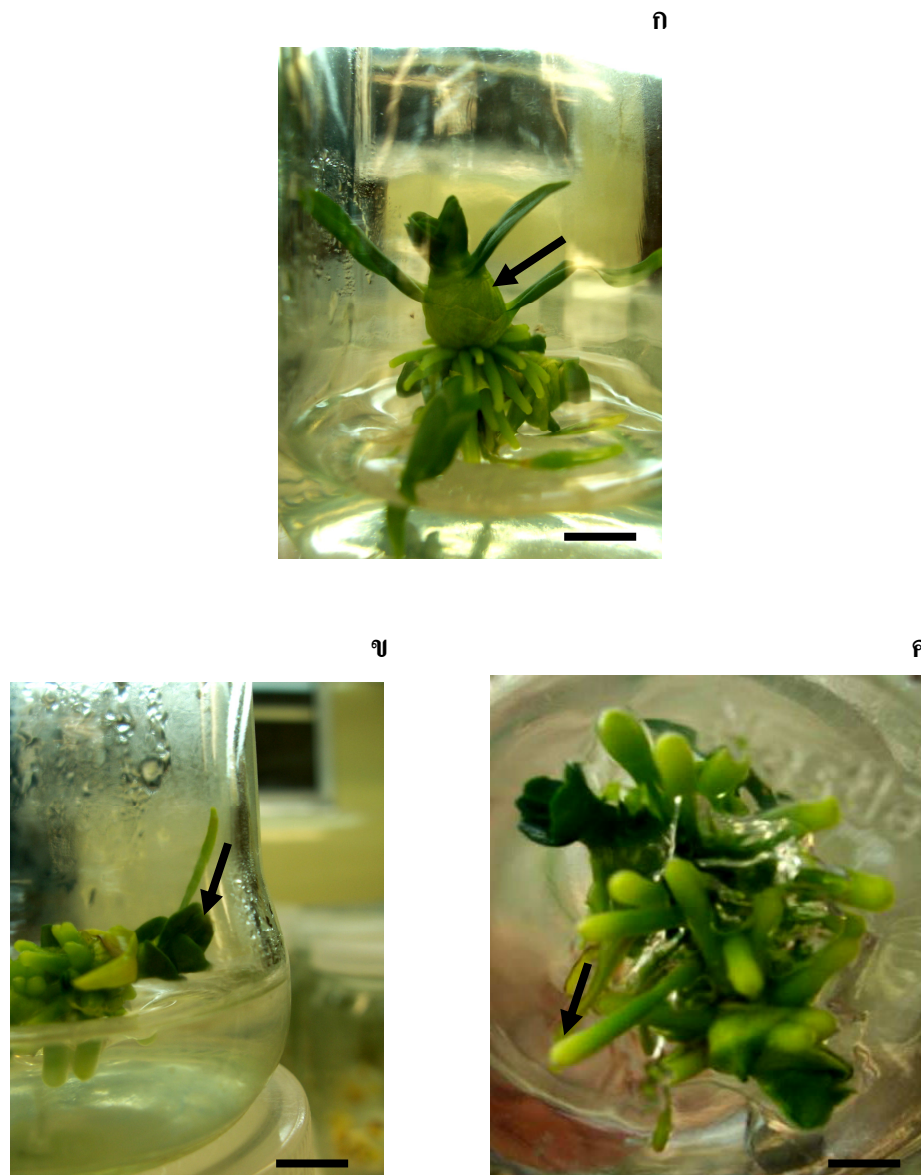
** = แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.01$)

- = ไม่วิเคราะห์

ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ และ 99 เปอร์เซ็นต์

5. ผลของสารชะลอการเจริญเติบโต PBZ

จากผลการทดลอง เมื่อนำต้นกล้วยไม้เหลืองจันทร์บุรีที่ได้จากการเพาะเลี้ยงบนอาหารสูตร MS เป็นเวลา 3 เดือน ไปเลี้ยงในอาหารสูตร MS เต็ม PBZ ที่แปรผันความเข้มข้น 5 ระดับ คือ 0.025 0.050 0.075 และ 0.100 มิลลิกรัมต่อลิตร พบว่า ลักษณะของต้นที่ชักนำได้ มีลำต้นขนาดใหญ่ (ภาพที่ 11ก) ใบอ้วน สั้น (ภาพที่ 11ข) และรากอ้วน สั้น รากมีลักษณะคล้ายกระบอง (ภาพที่ 11ค) ในอาหารสูตร MS เต็ม PBZ ความเข้มข้น 0.050 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่งเสริมการเกิดยอดรวมเฉลี่ย 5.75 ยอดต่อชิ้นส่วน (ตารางที่ 10) ทุกความเข้มข้นของ PBZ สามารถชักนำการออกดอกในหลอดทดลองได้ โดยพบว่า PBZ ที่ความเข้มข้น 0.050 มิลลิกรัมต่อลิตร เกิดการพัฒนาของดอก 29.00 เปอร์เซ็นต์ (ภาพที่ 12) ในเวลา 90 วัน และดอกที่ได้มีลักษณะภายนอกเป็นปกติ ซึ่งมีองค์ประกอบของ กลีบเลี้ยง กลีบดอก โครงสร้างที่คล้ายกับเกสรตัวผู้ และเกสรตัวเมีย (ภาพที่ 13) เมื่อนำเกสรตัวผู้ของกล้วยไม้เหลืองจันทร์บุรีที่ชักนำได้ในหลอดทดลองมาเปรียบเทียบกับเกสรตัวผู้ของกล้วยไม้สกุลหวายที่ปลูกในสภาพธรรมชาติ พบว่าเกสรตัวผู้ของกล้วยไม้เหลืองจันทร์บุรีที่ชักนำได้ในหลอดทดลอง ไม่มีการพัฒนาของอับละอองเกสร (ภาพที่ 14) ในการพัฒนาทางด้านลำต้น พบว่า PBZ ทุกความเข้มข้นไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ยกเว้นความยาวเฉลี่ยของใบ (ตารางที่ 11)



ภาพที่ 11 ลักษณะของต้นที่ชักนำได้ ในอาหารสังเคราะห์สูตร MS เต็มสารชะลอการเจริญเติบโต

PBZ ภายในระยะเวลา 90 วัน

(ก) ลำต้นขนาดใหญ่ (บาร์=1 เซนติเมตร)

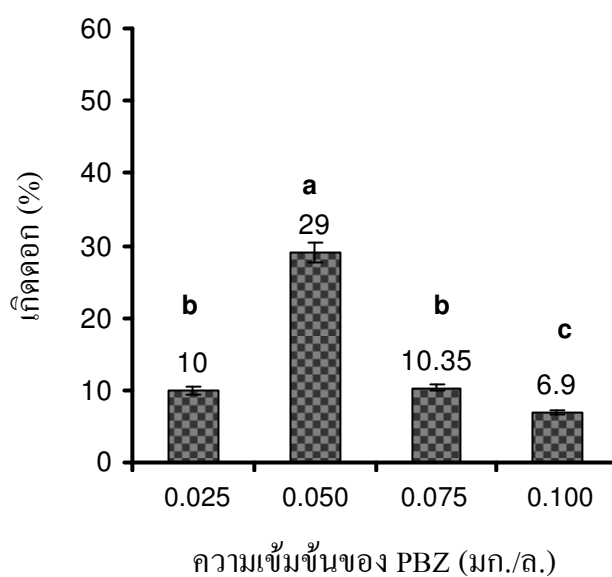
(ข) ใบอ่อน, ล้วน (บาร์=1 เซนติเมตร)

(ค) รากอ่อน, ล้วน (บาร์=0.5 เซนติเมตร)

ตารางที่ 10 ผลของ PBZ ต่อการเกิดยอดรวมเฉลี่ย และการเกิดดอกของกล้วยไม้เหลืองจันทร์บูร ในอาหารสังเคราะห์สูตร MS ภายในระยะเวลา 90 วัน

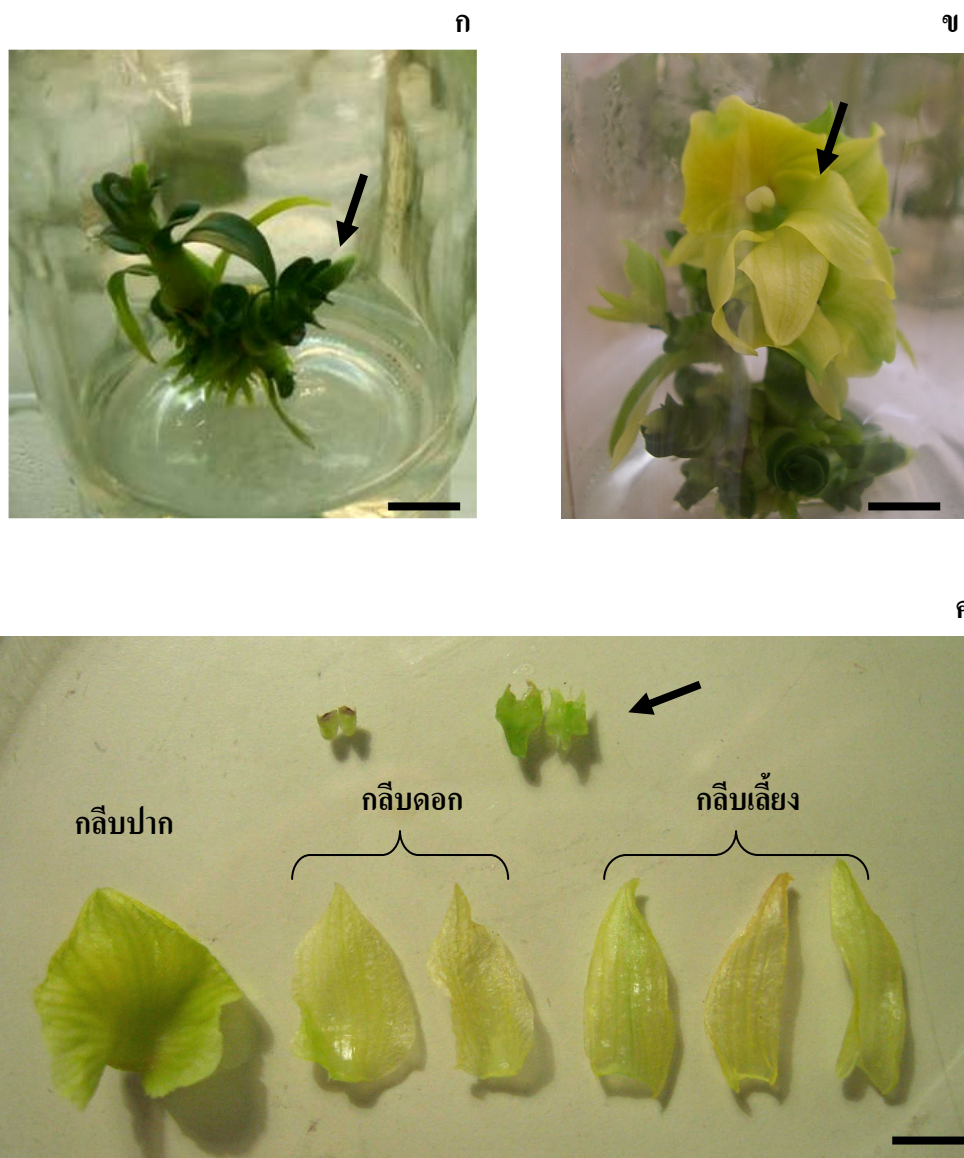
PBZ (มก/ล)	จำนวนยอดรวมเฉลี่ย		
	(30 วัน)	(60 วัน)	(90 วัน)
0.025	2.28	2.92	4.92
0.050	2.63	3.27	5.75
0.075	2.55	3.20	5.13
0.100	2.17	3.00	4.62
F-test	ns	ns	ns
C.V.(%)	20.05	18.85	9.16

ns = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ



ภาพที่ 12 ผลของ PBZ ต่อเปอร์เซ็นต์การเกิดดอกของกล้วยไม้เหลืองจันทร์บูร ในอาหารสังเคราะห์สูตร MS ภายในระยะเวลา 90 วัน

ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยอักษรร่วมกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

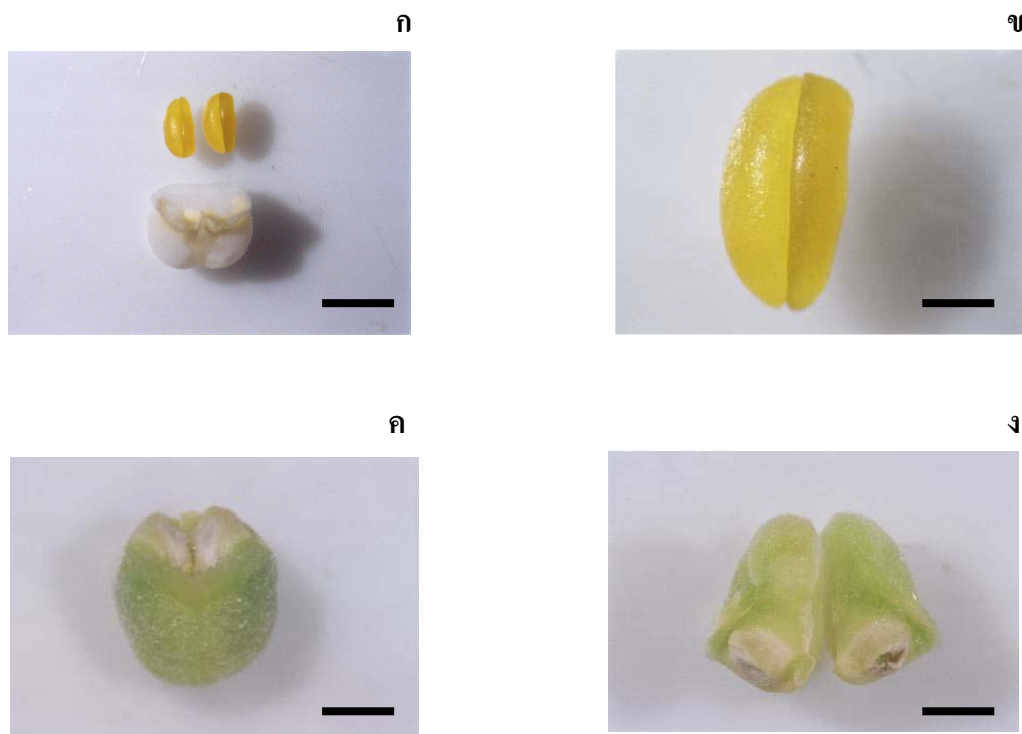


ภาพที่ 13 ผลของ PBZ ต่อการเกิดดอกของกล้วยไม้เหลืองจันทร์บุรในอาหารสูตร MS ภายในระยะเวลา 90 วัน (บาร์=1 เซนติเมตร)

(ก) เกิดการพัฒนาเป็นดอกในหลอดทดลอง (สรชี้)

(ข) เกิดดอกขนาดเล็กในหลอดทดลอง (สรชี้)

(ค) ดอกมีโครงสร้างเป็นปกติ ซึ่งมีองค์ประกอบของ กลีบเลี้ยง 3 กลีบ กลีบดอก 2 กลีบ กลีบปาก 1 กลีบ โครงสร้างที่คล้ายกับเกสรตัวผู้ และเกสรตัวเมีย (สรชี้)



ภาพที่ 14 เปรียบเทียบระหว่างเกสรตัวผู้ของกล้วยไม้สกุลหวายในสภาพธรรมชาติ กับเกสรตัวผู้ของกล้วยไม้เหลืองจันทร์นุรในหลอดทดลอง
 (ก, ข) ลักษณะปกติของอับเกสรตัวผู้ และก้านเรณูของกล้วยไม้สกุลหวายในสภาพธรรมชาติ (บาร์=0.2 เซนติเมตร)
 (ค, ง) ลักษณะผิดปกติของอับเกสรตัวผู้ และก้านเรณูของกล้วยไม้เหลืองจันทร์นุรในหลอดทดลอง (บาร์=0.1 เซนติเมตร)

ตารางที่ 11 ผลของ PBZ ต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้เหลืองจันทร์ ในอาหารสังเคราะห์สูตร MS ภายในระยะเวลา 90 วัน

PBZ (มก/ล)	ความสูงเฉลี่ย (ซม.)	จำนวนเฉลี่ย		ความยาวเฉลี่ย (ซม.)	
		ใบ	ราก	ใบ	ราก
0.025	2.00	5.00	10.33	2.00a	1.28
0.050	1.43	5.33	11.67	1.03b	1.03
0.075	1.33	6.33	10.00	1.03b	1.32
0.100	1.27	6.33	9.00	0.63b	0.60
F-test	ns	ns	ns	**	ns
C.V.(%)	27.73	17.39	45.41	25.83	38.02

ns = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

** = แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.01$)

ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยอักษรร่วมกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์