

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(3)
Abstract	(4)
กิตติกรรมประกาศ	(6)
สารบัญ	(7)
รายการตาราง	(8)
รายการภาพ	(10)
ตัวย่อและสัญลักษณ์	(11)
บทที่	
1. บทนำ	
บทนำต้นเรื่อง	1
ตรวจเอกสาร	3
วัตถุประสงค์	7
2. วิธีการวิจัย	
วัสดุอุปกรณ์	8
วิธีการศึกษา	10
3. ผล	16
4. วิจารณ์	37
5. สรุป	45
เอกสารอ้างอิง	47
ภาคผนวก	51
ประวัติผู้เขียน	52

## รายการตาราง

ตารางที่	หน้า
1. ผลของความเข้มข้นของ NAA ร่วมกับ BA หรือ KN ต่อการสร้างแคลลัสของใบ สะเดาข้าง หลังจากเพาะเลี้ยง 3 สัปดาห์	17
2. ผลของความเข้มข้นของ 2,4-D ร่วมกับ BA หรือ KN ต่อการสร้างแคลลัสของใบ สะเดาข้างหลังจากเพาะเลี้ยง 3 สัปดาห์	18
3. ผลของชนิดและความเข้มข้นของสารควบคุมการเจริญเติบโตต่อการสร้างแคลลัสของ ใบสะเดาข้าง หลังจากเพาะเลี้ยง 3 สัปดาห์	19
4. ผลของชนิดและความเข้มข้นของสารควบคุมการเจริญเติบโตต่อการเพิ่มขนาดของ แคลลัส หลังจากเพาะเลี้ยง 3 สัปดาห์	21
5. ผลของชนิดและความเข้มข้นของสารควบคุมการเจริญเติบโตต่อการเพิ่มขนาดของ แคลลัส หลังจากเพาะเลี้ยง 3 สัปดาห์	22
6. ผลของความเข้มข้นของ BA การเกิดปม และเปอร์เซ็นต์การให้แคลลัสที่มีสีเขียว	23
7. ผลของชนิดและความเข้มข้นของเอนไซม์ต่อจำนวนและความมีชีวิตของโปรโตพลาสต์ ที่แยกจากใบ	25
8. ผลของชนิดและความเข้มข้นของออสโมติกัมต่อจำนวนและความมีชีวิตของ โปรโตพลาสต์ที่แยกจากใบ	26
9. ผลของขนาดใบต่อจำนวน และความมีชีวิตของโปรโตพลาสต์ที่แยกจากใบ	27
10. ผลของวิธีการเตรียมใบต่อจำนวนและความมีชีวิตของโปรโตพลาสต์	28
11. ผลของแหล่งชิ้นส่วนพืชต่อจำนวนและพัฒนาการของโปรโตพลาสต์ หลังจากเพาะ เลี้ยง 1 สัปดาห์	28
12. ผลของความหนาแน่นในการเลี้ยงต่อพัฒนาการของโปรโตพลาสต์ จากใบ หลังเพาะ เลี้ยง 1 สัปดาห์	31
13. ผลของ 2,4-D ร่วมกับ BA หรือ KN ต่อพัฒนาการของโปรโตพลาสต์จากใบ หลังจาก เพาะเลี้ยง 2 สัปดาห์	32
14. ผลของความเข้มข้นของ dicamba ร่วมกับ BA ต่อพัฒนาการของโปรโตพลาสต์ หลังเพาะเลี้ยง 2 สัปดาห์	33

## รายการตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
16. ผลของ 2,4-D ร่วมกับ BA ต่อพัฒนาการของโปรโตพลาสต์จากใบ เมื่อลดหรือไม่ลด ความเข้มข้นของแมนนิทอล หลังจากเพาะเลี้ยง 2 วัน	35
17. ผลของ NAA ร่วมกับ BA หรือ KN ต่อพัฒนาการของโปรโตพลาสต์จากใบ เมื่อลด หรือไม่ลดความเข้มข้นของแมนนิทอล หลังจากเพาะเลี้ยง 1 วัน	36

## รายการภาพ

ภาพที่	หน้า
1. ลักษณะแคลลัสจากการเพาะเลี้ยงใบสะเดาข้างเป็นเวลา 3 สัปดาห์	20
2. ลักษณะ แคลลัสจากการเพาะเลี้ยงในอาหารสูตรเพิ่มปริมาณเป็นเวลา 4 สัปดาห์	22
3. ลักษณะปมของแคลลัสจากการเพาะเลี้ยงในอาหารสูตร MS เต็ม BA 0.2 มก./ล. เป็นเวลา 4 สัปดาห์ (บาร์ = 1.25 มิลลิเมตร)	23
4. การเกิดตายอดจากการเพาะเลี้ยงบนอาหารสูตร MS เต็มน้ำตาลซูโครส เข้มข้น 3 เปอร์เซ็นต์ PVP เข้มข้น 500 มิลลิกรัมต่อลิตร เคซีนไฮโดรไลเสท เข้มข้น 500 มิลลิกรัม ต่อลิตร และ BA เข้มข้น 0.2 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นเวลา 4 สัปดาห์ (บาร์ = 1 มิลลิเมตร)	23
5. โพรโตพลาสต์ที่มีชีวิตเมื่อย้อมด้วย FDA แล้วดูภายใต้กล้องจุลทรรศน์ระบบ ฟลูออเรสเซนส์ เห็นการเรืองแสงสีเขียว-เหลือง (บาร์ = 40 ไมโครเมตร)	24
6. ลักษณะโพรโตพลาสต์ที่แยกจากแหล่งชิ้นส่วนพืชที่แตกต่างกัน ด้วยเอนไซม์เซลลูเลส โคโนซูกะอาร์เอส เข้มข้น 2.0 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับ มาเซอโรไซม์อาร์-10 เข้มข้น 1.0 เปอร์เซ็นต์	29
7. การแบ่งเซลล์ของโพรโตพลาสต์ที่แยกจากชิ้นส่วนที่แตกต่างกันในอาหารสูตร MS เต็ม 2,4-D เข้มข้น 0.5-1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ BA เข้มข้น 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร หลังจากเพาะเลี้ยง 4 วัน	30

## ตัวย่อและสัญลักษณ์

2,4-D	=	2,4-dichlorophenoxyacetic acid
BA	=	6-benzyladenine
FDA	=	fluorescein diacetate
KN	=	kinetin
MES	=	(2N-morpholino) ethanesulfonic acid
MH	=	medium for Hevea (medium)
MS	=	Murashige and Skoog (medium)
NAA	=	1-naphthaleneacetic acid
NN	=	Nitsch and Nitsch (medium)
PVP	=	polyvinylpyrrolidone
SH	=	Schenk and Hildebrandt (medium)
TDZ	=	thidiazuron
WPM	=	woody plant medium