

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	(3)
Abstract.....	(5)
กิตติกรรมประกาศ.....	(6)
สารบัญ.....	(7)
รายการตาราง.....	(8)
รายการภาพประกอบ.....	(9)
ตัวย่อและสัญลักษณ์.....	(11)
บทที่	
1. บทนำ.....	1
บทนำต้นเรื่อง.....	1
การตรวจเอกสาร.....	2
วัตถุประสงค์.....	12
2. วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ.....	13
วัสดุอุปกรณ์.....	13
วิธีการ.....	14
3. ผล.....	18
4. วิจารณ์.....	40
5. สรุป.....	46
เอกสารอ้างอิง.....	47
ภาคผนวก.....	52
ประวัติผู้เขียน.....	54

รายการตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ชนิดแอนโรโซไซยานินและตำแหน่งการเติมหมู่ hydroxyl และหมู่ methyl.....	5
2 พีชที่มีการนำมาเพาะเลี้ยงเพื่อผลิตแอนโรโซไซยานินและชนิดของแอนโรโซไซยานิน...	8
3 ผลของสารควบคุมการเจริญเติบโตต่อการพัฒนาของแคลลัสกุหลาบมอญหลังจากเพาะเลี้ยงเป็นเวลานาน 4 สัปดาห์.....	20
4 ผลของสูตรอาหาร และสารควบคุมการเจริญเติบโตที่มีต่อการผลิตแอนโรโซไซยานินจากแคลลัส เมื่อเลี้ยงบนอาหารสูตร MS LS และ B5.....	22
5 ผลของ BA ที่มีต่อการผลิตแอนโรโซไซยานินจากแคลลัส เมื่อเลี้ยงบนอาหารสูตร LS เติม dicamba ความเข้มข้น 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ BA ความเข้มข้นต่าง ๆ เป็นเวลา 4 สัปดาห์	24
6 ระยะเวลาในการเพาะเลี้ยงที่มีผลต่อขนาดของแคลลัส เพอร์เซ็นต์เซลล์ที่สร้างแอนโรโซไซยานินในแคลลัส และปริมาณแอนโรโซไซยานิน เมื่อเลี้ยงบนอาหารสูตร LS เติม dicamba ความเข้มข้น 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ BA ความเข้มข้น 0.4 มิลลิกรัมต่อลิตร	27
7 ผลของ pH ที่มีต่อเปอร์เซ็นต์เซลล์ที่สร้างแอนโรโซไซยานินในแคลลัส เมื่อเลี้ยงบนอาหารสูตร LS เติม dicamba ความเข้มข้น 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ BA ความเข้มข้น 0.4 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นเวลา 3 สัปดาห์	30
8 ผลของชนิดและความเข้มข้นของน้ำตาลที่มีต่อเปอร์เซ็นต์เซลล์ที่สร้างแอนโรโซไซยานินในแคลลัส หลังเพาะเลี้ยงบนอาหารสูตร LS เติม dicamba ความเข้มข้น 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ BA ความเข้มข้น 0.4 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นเวลา 3 สัปดาห์.....	34
9 ผลของน้ำตาลซูโครสร่วมกับสารออสโมติคัมที่มีต่อเปอร์เซ็นต์เซลล์ที่สร้างแอนโรโซไซยานินในแคลลัส หลังเพาะเลี้ยงบนอาหารสูตร LS เติม dicamba ความเข้มข้น 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ BA ความเข้มข้น 0.4 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นเวลา 3 สัปดาห์.....	38

รายการภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ (ต้น ใบ ดอก) ของกุหลาบมอญ (<i>Rosa damascena</i> Mill.).....	3
2 โครงสร้างหลักของแอนโรไซยานิน.....	5
3 สูตรโครงสร้างของแอนโรไซยานินชนิดต่าง ๆ.....	6
4 friable callus กุหลาบมอญบนอาหารสูตร MS เติม dicamba ความเข้มข้น 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตรหลังเพาะเลี้ยงเป็นเวลา 4 สัปดาห์ (บาร์ = 0.5 เซนติเมตร).....	19
5 การเกิดสีแดงบนก้อนแคลลัสที่เลี้ยงบนอาหารสูตร LS เติม BA ความเข้มข้น 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ dicamba ความเข้มข้น 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นเวลานาน 4 สัปดาห์ (บาร์ = 0.5 เซนติเมตร).....	22
6 เซลล์ที่มีการสร้างแอนโรไซยานินบนก้อนแคลลัส หลังเพาะเลี้ยงเป็นเวลา 4 สัปดาห์ เมื่อตรวจสอบภายใต้กล้องจุลทรรศน์อินเวอร์เต็ด.....	23
7 ลักษณะของแคลลัสที่เลี้ยงบนอาหารสูตร LS เติม BA ความเข้มข้น 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตรร่วมกับ dicamba ความเข้มข้น 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร หลังเพาะเลี้ยงเป็นเวลา 4 สัปดาห์(บาร์ = 0.5 เซนติเมตร).....	25
8 ปริมาณแอนโรไซยานินของแคลลัสกุหลาบมอญที่เพาะเลี้ยงบนอาหารสูตร LS เติม dicamba ความเข้มข้น 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ BA ความเข้มข้นต่าง ๆ เป็นเวลานาน 4 สัปดาห์.....	25
9 ปริมาณแอนโรไซยานิน (■) และขนาดของแคลลัส (◆)กุหลาบมอญที่เพาะเลี้ยงบนอาหารสูตร LS เติม dicamba ความเข้มข้น 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ BA ความเข้มข้น 0.4 มิลลิกรัมต่อลิตร หลังการเพาะเลี้ยงที่ระยะเวลาต่าง ๆ.....	28
10 เซลล์ที่สร้างแอนโรไซยานินบนก้อนแคลลัส หลังจากเพาะเลี้ยงบนอาหารสูตร LS เติม dicamba ความเข้มข้น 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ BA ความเข้มข้น 0.4 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นเวลา 0, 1, 2, 3 และ 4 สัปดาห์.....	29
11 แคลลัสกุหลาบมอญที่เพาะเลี้ยงบนอาหารอาหารสูตร LS เติม dicamba ความเข้มข้น 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ BA ความเข้มข้น 0.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ที่ระดับ pH ต่าง ๆ เป็นเวลานาน 3 สัปดาห์ (บาร์ = 0.5 เซนติเมตร).....	31

รายการภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพประกอบ	หน้า
12 ขนาดของแคลลัส (A) และปริมาณแอนโทไซยานิน (B) ในแคลลัสกุหลาบมอญที่เพาะเลี้ยงบนอาหารสูตร LS เต็ม dicamba ความเข้มข้น 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ BA ความเข้มข้น 0.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ที่ระดับ pH ต่าง ๆ	32
13 แคลลัสกุหลาบมอญที่เพาะเลี้ยงบนอาหารสูตร LS เต็ม dicamba ความเข้มข้น 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ BA ความเข้มข้น 0.4 มิลลิกรัมต่อลิตร และเติมน้ำตาลชนิด ต่าง ๆ ที่ระดับความเข้มข้น 3 เปอร์เซ็นต์ เป็นเวลานาน 3 สัปดาห์ (บาร์ = 0.5 เซนติเมตร).....	35
14 ขนาดของแคลลัส (A) และปริมาณแอนโทไซยานิน (B) ในแคลลัสกุหลาบมอญที่เพาะเลี้ยงบนอาหารสูตร LS เต็ม dicamba 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ BA 0.4 มิลลิกรัมต่อลิตรและเติมน้ำตาลชนิดและความเข้มข้นต่าง ๆ เป็นเวลา 3 สัปดาห์.....	36
15 แคลลัสกุหลาบมอญที่เพาะเลี้ยงบนอาหารสูตร LS เต็ม dicamba ความเข้มข้น 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ BA ความเข้มข้น 0.4 มิลลิกรัมต่อลิตร และเติมน้ำตาลซูโครส ความเข้มข้น 3 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับสารออสโมติกัมชนิดต่าง ๆ เป็นเวลานาน 3 สัปดาห์(บาร์ = 0.5 เซนติเมตร).....	39
16 ขนาดของแคลลัส (A) และปริมาณแอนโทไซยานิน (B) ในแคลลัสกุหลาบมอญที่เพาะเลี้ยงบนอาหารสูตร LS เต็ม dicamba ความเข้มข้น 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ BA ความเข้มข้น 0.4 มิลลิกรัมต่อลิตร และเติมน้ำตาลซูโครส ความเข้มข้น 3 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับน้ำตาลแมนนิทอล ซอร์บิทอล และ PEG ที่ระดับความเข้มข้นต่าง ๆ เป็นเวลานาน 3 สัปดาห์.....	40
17 อัตราการเจริญเติบโตของเซลล์พืชพันธุ์กุหลาบมอญ เมื่อเพาะเลี้ยงบนอาหารสูตร LS เต็ม dicamba เข้มข้น 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ BA ความเข้มข้นต่าง ๆ.....	41

ตัวย่อและสัญลักษณ์

MS	=	Murashige and Skoog (medium)
LS	=	Linsmaier & Skoog (medium)
B5	=	Gamborg B5 (medium)
IAA	=	Indole-3-acetic acid
NAA	=	Naphthaleneacetic acid
IBA	=	Indole-3-butyric acid
2,4-D	=	2,4-dichlorophenoxyacetic acid
BA	=	Benzyladenine
PEG	=	Polyethyleneglycol
PAL	=	Phenylalanine ammonia-lyase
CHS	=	Chalcone synthase
CHI	=	Chalcone isomerase
F3H	=	Flavanone 3-hydroxylase