

สารบัญ

เรื่อง

หน้า

บทคัดย่อ

๒

สารบัญ

๑

สารบัญตาราง

๑

สารบัญภาพ

๒

คำย่อ

๓

บทที่ 1 บทนำ

1

บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

7

บทที่ 3 วิธีดำเนินงานวิจัย

44

บทที่ 4 ผลและอภิปรายผลการวิจัย

53

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย

70

บรรณานุกรม

73

ภาคผนวก

77

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า	
2.1	แสดงจำนวนพืชในวงศ์ขิงข่าของประเทศไทย	20
3.1	แสดงอัตราส่วนความเข้มข้นของ NAA และ BA ในสูตรอาหารที่เพาะเลี้ยง	50
4.1	ผลของ BA ต่อการเจริญเติบโตของไหลเหลืองเมื่อเวลาผ่านไป 5 และ 10 สัปดาห์	57
4.2	ผลของ BA ต่อการเจริญเติบโตของไหลดำเมื่อเวลาผ่านไป 5 และ 10 สัปดาห์	60
4.3	ผลของ BA ต่อการเจริญเติบโตของขิงเมื่อเวลาผ่านไป 5 และ 10 สัปดาห์	63
4.4	ขนาดความกว้างของแคลลัส	67
4.5	ขนาดความยาวของแคลลัส	68
4.6	ผลของ NAA และ BA ต่อน้ำหนักของแคลลัส	69
5.1	การเปรียบเทียบผลของ BA ต่อการเจริญเติบโตของไหลเหลืองไหลดำและขิง เมื่อทำการเพาะเลี้ยง 10 สัปดาห์	70
ผ.1	การเตรียมสารละลายเข้มข้นในสูตรอาหารของ Murahige and Skoog (1962)	78

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	ลักษณะของไฟลเหสีอง	22
2.2	ลักษณะของไฟลดำ	25
2.3	ลักษณะของชิง	28
2.4	แสดงลำต้นใบ และดอกของหญ้าหวาน	30
2.5	โครงสร้างของสตีวิโอไซด์ (stevioside)	32
4.1	การเปรียบเทียบจำนวนยอดเฉลี่ยที่เกิดขึ้นของไฟลเหสีอง เมื่อเลี้ยงในอาหารที่เติม BA ความเข้มข้นต่างๆกัน ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 – 10	55
4.2	การเปรียบเทียบความสูงของยอดเฉลี่ยที่เกิดขึ้นของไฟลเหสีอง เมื่อเลี้ยงในอาหารที่เติม BA ความเข้มข้นต่างๆกัน ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 – 10	56
4.3	การเปรียบเทียบจำนวนยอดเฉลี่ยที่เกิดขึ้นของไฟลดำ เมื่อเลี้ยงในอาหารที่เติม BA ความเข้มข้นต่างๆ กัน ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 – 10	59
4.4	การเปรียบเทียบความสูงของยอดเฉลี่ยที่เกิดขึ้นของไฟลดำ เมื่อเลี้ยงในอาหารที่เติมBA ความเข้มข้นต่างๆกัน ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 – 10	59
4.5	การเปรียบเทียบจำนวนยอดเฉลี่ยที่เกิดขึ้นของชิง เมื่อเลี้ยงในอาหารที่เติม BA ความเข้มข้นต่างๆกัน ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 – 10	61

ภาพที่	หน้า
4.6 การเปรียบเทียบความสูงของยอดเฉลี่ยที่เกิดขึ้นของชิงเมื่อเลี้ยงในอาหารที่เติม BA ความเข้มข้นต่างกัน ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 – 10	62
ข.1 หน่ออ่อนที่มีตาอยู่ด้วย	81
ข.2 การตัดแบ่งโคนหน่ออ่อนออกเป็น 4 ชั้น ตามแนวแท่งมุม	81
ข.3 การเก็บขวดเพาะเลี้ยงไว้ในห้องเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ	81
ข.4 ลักษณะของยอดโพลีเลียงบนอาหารสูตร MS ที่เติม BA ความเข้มข้น 2.0 และ 2.5 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อทำการเลี้ยง 5 สัปดาห์	82
ข.5 ลักษณะของยอดโพลีเลียงบนอาหารสูตร MS ที่เติม BA ความเข้มข้น 3.5 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อทำการเลี้ยง 5 สัปดาห์	82
ข.6 ลักษณะของยอดของโพลีเลียงที่เลี้ยงบนอาหารสูตร MS ที่เติม BA ความเข้มข้น 3.5 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อทำการทดลองครบ 10 สัปดาห์	83
ข.7 ลักษณะปลายใบของโพลีเลียงที่เริ่มมีสีเหลืองซีดบนอาหารสูตร MS ที่เติม BA ความเข้มข้น 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร	83
ข.8 ลักษณะของยอดที่เกิดขึ้นของโพลีดา มีสีเขียวเข้ม ตามก้านใบ และลำต้นเกิดเป็นสีแดงปนม่วง บนอาหารสูตร MS ที่เติม BA ความเข้มข้น 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อทำการทดลอง 5 สัปดาห์	84
ข.9 ลักษณะของโพลีดาบนอาหารสูตร MS ที่เติม BA ความเข้มข้น 3.5 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อทำการทดลองครบ 10 สัปดาห์	84
ข.10 ลักษณะของชิง บนอาหารสูตร MS ที่เติม BA ความเข้มข้น 3.5 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อทำการทดลอง 5 สัปดาห์	85
ข.11 ลักษณะของชิง ที่บนอาหารสูตร MS ที่เติม BA ความเข้มข้น 3.5 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อทำการทดลองครบ 10 สัปดาห์	85

ภาพที่	หน้า
ข.12 การเจริญของแคลลัสหน้าหวาน ที่ NAA 0 มิลลิกรัมต่อลิตร และ BA 0 มิลลิกรัมต่อลิตร	86
ข 13 การเจริญของแคลลัสหน้าหวาน ที่ NAA 1 มิลลิกรัมต่อลิตร และ BA 0 มิลลิกรัมต่อลิตร	86
ข 14 การเจริญของแคลลัสหน้าหวาน ที่ NAA 0 มิลลิกรัมต่อลิตร และ BA 1 มิลลิกรัมต่อลิตร	87
ข 15 การเจริญของแคลลัสหน้าหวาน ที่ NAA 1 มิลลิกรัมต่อลิตร และ BA 1 มิลลิกรัมต่อลิตร	87
ข 16 การเจริญของแคลลัสหน้าหวาน ที่ NAA 1 มิลลิกรัมต่อลิตร และ BA 2 มิลลิกรัมต่อลิตร	88
ข 17 การเจริญของแคลลัสหน้าหวาน ที่ NAA 2 มิลลิกรัมต่อลิตร และ BA 1 มิลลิกรัมต่อลิตร	88
ข 18 การเจริญของแคลลัสหน้าหวาน ที่ NAA 2 มิลลิกรัมต่อลิตร และ BA 2 มิลลิกรัมต่อลิตร	89

คำย่อ

NAA = Naphthalene acetic acid

BA = Benzyl adenine

MS = Murashige and Skoog media

IAA = Indole-3-acetic acid

2-4-D = 2,4-dichlorophenoxy acetic acid

IBA = Indole butyric acid

TDZ = Thidiazuron

Kinetin = 6-furfuryl amino purine

2iP = N-6-isopentenyl adenine

