สารบาญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ฌ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 ตรวจเอกสาร	3
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	17
บทที่ 4 ผลการทดลองและวิจารณ์ผล	25
บทที่ 5 สรุปผลการทดลอง	45
เอกสารอ้างอิง	46
ภาคผนวก	55
ประวัติผู้เขียน	60

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบาญตาราง

ตาราง		หน้า
2.1	การดูดซึมของไอออนและผลต่ออาหารเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	7
2.2	การเปลี่ยนแปลงระดับ pH ของอาหารสูตร MS ที่เติมวุ้นและไม่เติมวุ้น	10
3.1	ชนิดและปริมาณของสารในสารละลายเข้มข้นของธาตุอาหารหลักสูตร LS (1965)	19
3.2	ชนิดและปริมาณของสารละลายเข้มข้นของธาตุอาหารรองสูตร LS (1965)	20
3.3	ชนิดและปริมาณของสารละลายเข้มข้นของวิตามินและอินทรีย์สาร	20
4.1	ผลของระดับ pH ของอาหารสูตรชักนำให้เกิดแคลลัสต่อการเกิดสีของแคลลัส หลังทำการเพาะเลี้ยงเป็นเวลา 30 วัน	28
4.2	ผลของระดับ pH ของอาหารต่อเปอร์เซ็นต์การเกิดแคลลัสเฉลี่ยของเมล็ดข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 หลังทำการเพาะเลี้ยงเป็นเวลา 30 วัน	31
4.3	ผลของระดับ pH ของอาหารเพาะเลี้ยงต่อน้ำหนักสดของแคลลัสจากเมล็ดข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 หลังทำการเพาะเลี้ยงเป็นเวลา 30 วัน	33
4.4	ผลของระดับ pH ของอาหารต่อเส้นผ่าศูนย์กลางของแคลลัสหลังการเพาะเลี้ยง 30 วัน	34
4.5	แสดงการเปลี่ยนแปลงของค่า pH ของอาหารเพาะเลี้ยงก่อนและหลังเพาะเลี้ยงเมล็ดข้าว	37
4.6	ผลของระดับ pH ที่มีผลต่อความแข็งและค่าการนำไฟฟ้าของอาหารเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ	39
4.7	ผลของความเข้มข้นของ 2, 4-D และ NAA ต่อจำนวนระยะเวลาที่เกิดการเปลี่ยนแปลงพัฒนาของเซลล์และเปอร์เซ็นต์การพัฒนาของเซลล์แขวนลอย[1/]	43

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบาญภาพ

รูป		หน้า
4.1	ลักษณะการเกิดของแคลลัสบริเวณส่วนฐานของต้นกล้า หลังทำการเพาะเลี้ยงในอาหารสูตรชักนำแคลลัสเป็นเวลา 30 วัน	25
4.2	ลักษณะของแคลลัสหลังทำการเพาะเลี้ยงในอาหารสูตรชักนำแคลลัสเป็นเวลา 30 วัน แคลลัสที่มีลักษณะเกาะตัวกันแน่น (C = compact callus) และแคลลัสที่เกาะตัวกันหลวม (F = friable callus)	26
4.3	ลักษณะสีของแคลลัสหลังทำการเพาะเลี้ยงบนอาหารสูตรชักนำให้เกิดแคลลัสเป็นเวลา 30 วัน มี ทั้งหมด 6 สี คือ สีขาว (W = white) สีเหลือง (Y = yellow) สีเหลืองปนขาว (YW = yellow white) แคลลัสมีจุดสีเขียว (GS = green spot) สีน้ำตาล (B = brown) และ สีดำ (BL = black)	27
4.4	แสดงเปอร์เซ็นต์การเกิดแคลลัสหลังทำการเพาะเลี้ยงในอาหารที่มี pH แตกต่างกัน เป็นเวลา 5, 10, 15, 20, 25 และ 30 วัน	30
4.5	แสดงการเปลี่ยนแปลงของค่า pH ของอาหารเพาะเลี้ยงก่อนและหลังเพาะเลี้ยงเมล็ดข้าว 1 = อาหารที่มี pH เริ่มต้น 5.8 2 = อาหารที่มี pH เริ่มต้น 4.0 3 = อาหารที่มี pH เริ่มต้น 4.5 4 = อาหารที่มี pH เริ่มต้น 5.0 5 = อาหารที่มี pH เริ่มต้น 5.5 6 = อาหารที่มี pH เริ่มต้น 6.0 7 = อาหารที่มี pH เริ่มต้น 6.5 8 = อาหารที่มี pH เริ่มต้น 7.0 9 = อาหารที่มี pH เริ่มต้น 7.5	36
4.6	การเปลี่ยนแปลงของอาหารสูตรชักนำให้เกิดเอมบริโอเจเนซิสขณะเพาะเลี้ยงและหลังการเพาะเลี้ยง	42

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved