

ชื่อวิทยานิพนธ์ อิทธิพลของแร่ธาตุอาหาร น้ำตาล และสารควบคุมการเจริญเติบโต
ที่มีผลต่อการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อมะลิลาและน้ำมันหอมระเหย
ในสภาพปลอดเชื้อ

ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์ นางสาวกาญจนา กิระศักดิ์
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ดร. สุนา นีระ)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. สัมฤทธิ์ เพื่องจันทร์)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ทวีเกียรติ ยัมสวัสดิ์)

บทคัดย่อ

การทดลองนี้ ได้ทำการทดลองที่ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยเริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคม 2536 ถึง เดือนตุลาคม 2539 เพื่อศึกษาอิทธิพลของแร่ธาตุอาหาร น้ำตาล และสารควบคุมการเจริญเติบโต ที่มีผลต่อการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ และการสกัดน้ำมันหอมระเหยของมะลิลาในสภาพปลอดเชื้อ ใช้แผนการทดลองแบบ Factorial in CRD จำนวน 5 ข้ำ โดยแบ่งการทดลองออกเป็น 4 ส่วนคือ 1) อิทธิพลของแร่ธาตุอาหารร่วมกับน้ำตาล 2) อิทธิพลของสารควบคุมการเจริญเติบโต 3) อิทธิพลของแร่ธาตุอาหารร่วมกับน้ำตาล และสารควบคุมการเจริญเติบโต 4) การสกัดน้ำมันหอมระเหย

ผลการทดลองพบว่า สูตรอาหาร MS ที่เติมน้ำตาลซูโครสและกาแลคโตส 10 กรัมต่อลิตร เนื้อเยื่อจะสามารถจะพัฒนาให้เกิดยอดได้ 10 และ 9 ยอด ตามลำดับ สำหรับอิทธิพลของสารควบคุมการเจริญเติบโต สูตรอาหาร MS ที่เติม kinetin ความเข้มข้น 20 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ IAA ความเข้มข้น 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร จะชักนำให้กิ่งมะลิลาเกิดยอดได้ 6 ยอด และสูตรอาหาร MS ที่เติม kinetin ความเข้มข้น 3 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ 2,4-D ความเข้มข้น 3 มิลลิกรัมต่อลิตร จะพัฒนาให้แคลลัสมะลิลาเพิ่มน้ำหนักได้ดีที่สุด (2.87 กรัม) ส่วนการศึกษาอิทธิพลของแร่ธาตุอาหารร่วมกับน้ำตาล และสารควบคุมการเจริญเติบโต พบว่า สูตรอาหาร MS ที่เติมน้ำตาลซูโครส 10 กรัมต่อลิตร และไม่มีสารควบคุมการเจริญเติบโตร่วมด้วย จะสามารถพัฒนากิ่งให้เกิด

ยอดได้ดีที่สุด (10 ยอด) สำหรับสูตรอาหาร MS ดัดแปลงที่ไม่มีแอมโมเนียมไนเตรท ที่เติมน้ำตาลซูโครส 10 กรัมต่อลิตร ร่วมกับ BA ความเข้มข้น 5 มิลลิกรัมต่อลิตร และสูตรอาหาร MS ที่เติมน้ำตาลซูโครส 60 กรัมต่อลิตร ร่วมกับ BA ความเข้มข้น 3 มิลลิกรัมต่อลิตร จะชักนำให้แคลลัสมะลิลาเพิ่มน้ำหนักได้ดี (0.9 และ 0.9 กรัม ตามลำดับ) ในการศึกษาการสกัดน้ำมันหอมระเหยจากมะลิลา จะพบสารสำคัญ 2 ชนิด ที่มีผลในการเกิดกลิ่นหอม คือ เบนซิลแอลกอฮอล์ (benzyl alcohol) และ เบนซิลอะซิเตท (benzyl acetate) ซึ่งจะพบได้ในส่วนของดอกเท่านั้น ไม่พบสาร 2 ชนิดนี้ ในส่วนอื่นของมะลิลา