ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การเลี้ยงเนื้อเยื่อของพืชบางชนิด

ชื่อผู้เขียน นางสาวนิตยา โง้ววัฒนา

วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2525

บทคัดย่อ

การทดลองเพาะเลี้ยงใบหม่อน (Morus alba, Linn.) และใบชา (Camellia sinensis, Linn.) โดยใช้ modified Linsmaier and Skoog medium (I) และ modified Murashige and Skoog medium (II) พบว่าอาหารสูตร I และ II สามารถเหนี่ยวนำให้เกิดแคลลัสใสตามเส้นใบหม่อน ส่วนใบชาเฉพาะอาหารสูตร I เท่านั้นที่เหนี่ยวนำให้เกิดแคลลัสได้และแคลลัสเป็นสีเหลืองอ่อนเกิดตามรอยตัดของชิ้นใบ เมื่อแยกแคลลัสเหล่านี้ไปเลี้ยงต่อพบว่าไม่สามารถเจริญต่อได้ การทดลองกับใบกาแฟ(Coffea arabica, Linn.) เลี้ยงใน modified Linsmaier and Skoog medium ซึ่งมี kinetin 0.1 มก.และ NAA 1 มก.ในอาหาร 1 ลิตร (I_3(c)) ในสภาวะมืดตลอด อุณหภูมิ 27 ± 2 °ซ. พบแคลลัสสีเหลืองอ่อนเกิดตามรอยตัดของชิ้นใบและเมื่อแยกไปเลี้ยงต่อในสภาวะเดิม โดยใช้ modified Murashige and Skoog medium 8 ชนิด พบว่าแคลลัสเจริญได้ดีโดยเฉพาะในอาหารสูตร II_1(a) และ II_1(b) ซึ่งเติม 2,4-D 0.025 และ 0.1 มก.ตามลำดับ เมื่อนำแคลลัสอายุ 60, 75 และ 90 วัน จากการแยกครั้งที่ 3 ในอาหารทุกสูตรและอาหารเลี้ยงแคลลัสที่เหลือจากการแยกดังกล่าวมาสกัดและวิเคราะห์สารอินทรีย์ ไม่พบคาเฟอีนในแคลลัสและอาหารเลี้ยงเลย แต่พบสารอินทรีย์ซึ่งมี λ_{max} ในช่วง UV เป็น 244-275 nm. และพบสารบางสารซึ่งมีค่า R_f และ λ_{max} ใกล้เคียงกัน นอกจากนี้การทดลองยังแสดงให้เห็นว่าสารบางสารอาจสังเคราะห์ขึ้นในแคลลัสและถูกขับออกสู่อาหารที่ใช้เลี้ยงด้วย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis title Tissue Culture of Some Plants

Name Ms. Nittaya Ngowatana

Thesis for Master of Science in Chemistry
Chiang Mai University 1982

Abstract

Modified Linsmaier and Skoog media (I) and modified Murashige and Skoog media (II) were used to induce calluses from explants of mulberry leaf (Morus alba, Linn.) and tea leaf (Camellia sinensis, Linn.). It was found that both media could induce callus from the veins of mulberry leaf whereas only the media modified from Linsmaier and Skoog could induce callus formation from tea leaf. However, when the calluses were subcultured into modified Linsmaier and Skoog media and modified Murashige and Skoog media, they did not grow any further. Callus was also induced from coffee leaf (Coffea arabica, Linn.) with Linsmaier and Skoog medium supplemented with kinetin 0.1 mg and NAA 1 mg/lit-medium (I_3(c)). At 27 ± 2°C and in darkness, the callus was formed around the cut edges and appeared pale yellow. When the calluses were subcultured into 8 media modified from Murashige and Skoog medium (II), they continued to grow,

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

especially in II_1(a) and II_1(b), which were supplemented with 0.025 mg 2,4-D and 0.1 mg 2,4-D, respectively. After 60, 75 and 90 days of subculture in the third generation, all the calluses were analyzed for caffeine from which none was found to be present. The organic substances that were detected from samples of all the calluses and the remaining media appeared to have λ_{max} in the UV region in the range of 244-275 nm. R_f values and λ_{max}'s of some of the substances were closed to one another. Besides, analysis of the samples indicated that some compounds might be synthesized in the calluses and transferred into the medium.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved