บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย

1. การเจริญของแคลลัส

1.1 ระยะเวลาในการชักนำให้เกิดแคลลัส

medium S.H.1 สามารถชักนำให้เกิดแคลลัสได้เร็วกว่า medium M.S.1 ในพืชทั้ง 2 ชนิด

medium ที่เติม cholesterol จะชักนำให้เกิดแคลลัสได้เร็วกว่า medium ที่ไม่เติม cholesterol โดย medium M.S.1 + ch.900 จะชักนำให้เกิดแคลลัสได้เร็วกว่า medium ชนิดอื่น ๆ ในพืชทั้ง 2 ชนิด

ส่วนของพืชที่ชักนำให้เกิดแคลลัสได้เร็วที่สุดคือ ใบ รองลงมาคือ ลำต้นและราก ตามลำดับ พบในพืชทั้ง 2 ชนิด เช่นเดียวกัน

ลำต้นของ S. laciniatum จะชักนำให้เกิดแคลลัสได้เร็วกว่า S. torvum สำหรับรากจะตรงกันข้าม ส่วนในใบไม่มีความแตกต่างกันในระหว่างพืชทั้ง 2 ชนิด

1.2 ลักษณะของแคลลัส

แคลลัสที่ได้จากใบและลำต้นของพืช S. laciniatum ใน medium ต่าง ๆ นั้นจะคล้ายกันคือ มีสีเขียวเหลือง ส่วนแคลลัสที่ได้จากใบและลำต้นของพืช S. torvum ใน medium ต่าง ๆ นั้นจะมีสีเหลือง และแคลลัสที่ได้จากรากทั้งในพืช S. laciniatum และ S. torvum จะมีสีเหลืองเหมือนกัน

แคลลัสที่ได้จากใบและรากใน medium S.H.1 ในพืชทั้ง 2 จะมีลักษณะ compact มากกว่า friable ส่วนใน medium M.S.1 จะเป็นแบบ friable มากกว่า compact ส่วนแคลลัสที่ได้จากลำต้นของพืชทั้ง 2 ทั้งใน medium M.S.1 และ S.H.1 จะเป็นแบบ friable มากกว่า compact นอกจากนี้ยังพบว่า medium ที่มี cholesterol อยู่ แคลลัสที่ได้จะ compact มากกว่า friable

1.3 การเปลี่ยนแปลงจากแคลลัสกลายเป็น root hair และ root

แคลลัสที่ได้จากใบและลำต้นของพืช S. laciniatum ใน medium ต่าง ๆ คือ S.H.1 M.S.1 M.S.1 + ch.300 500 700 และ 900 จะมีการเปลี่ยน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แปลงกลายเป็น root hair และ root นอกจากนี้พบว่ายิ่งความเข้มข้นของ cholesterol มากเท่าไหร่ เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงกลายเป็น root hair และ root จะน้อยลงตามลำดับ นั่นคือ M.S.1 แคลลัสมีการเปลี่ยนแปลงกลายเป็น root hair และ root มากที่สุด ส่วน medium M.S.1 + ch.900 จะน้อยที่สุด สำหรับแคลลัสที่ได้จากรากของพืช S. laciniatum และใบ ลำต้น และรากของพืช S. torvum จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงกลายเป็น root hair หรือ root

1.4 ปริมาณน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของแคลลัส

medium S.H.1 และ M.S.1 ให้น้ำหนักของแคลลัสไม่แตกต่างกัน ในพืชทั้ง 2 ชนิด

medium ที่เติม cholesterol จะให้แคลลัสที่มีน้ำหนักมากกว่า medium ที่ไม่เติม cholesterol ใน S. laciniatum โดยจะเริ่มแสดงผลให้เห็นชัดเจนเมื่ออายุ 6 สัปดาห์ ส่วนใน S. torvum ปริมาณของ cholesterol แสดงผลเฉพาะในลำต้นเมื่ออายุ 8 สัปดาห์

medium M.S.1 + ch.900 และ M.S.1 + ch.700 ให้น้ำหนักของแคลลัสจากลำต้นและใบมากที่สุดใน S. laciniatum ส่วนใน S. torvum medium M.S.1 + ch.900 ให้น้ำหนักของแคลลัสจากลำต้นมากที่สุด

ส่วนของพืชที่ให้แคลลัสที่มีน้ำหนักมากที่สุดคือ ลำต้น รองลงมาคือใบ และราก ตามลำดับ พบในพืชทั้ง 2 ชนิดเช่นเดียวกัน

S. laciniatum ให้น้ำหนักแคลลัสมากกว่า S. torvum ไม่ว่าจะเป็นแคลลัสที่ได้จากลำต้น ใบ หรือราก

1.5 ปริมาณสาร solasodine

medium S.H.1 และ M.S.1 ให้ปริมาณสาร solasodine ไม่แตกต่างกันในพืชทั้ง 2 ชนิด

medium ที่เติม cholesterol ให้แคลลัสที่ผลิตปริมาณสาร solasodine มากกว่า medium ที่ไม่เติม cholesterol โดย medium M.S.1 + ch.900 จะให้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แคลลัสที่ผลิตปริมาณสาร solasodine มากที่สุดใน S. laciniatum เมื่ออายุ 6 สัปดาห์ และ medium M.S.1 + ch.900 และ M.S.1 + ch.700 จะให้แคลลัสที่ผลิตปริมาณสาร solasodine มากที่สุดใน S. torvum เมื่ออายุ 8 สัปดาห์

ส่วนของพืชที่ให้แคลลัสที่ผลิตปริมาณสาร solasodine มากที่สุดคือ ลำต้น และใบ พบในพืชทั้ง 2 เช่นเดียวกัน ใน S. laciniatum ให้แคลลัสที่ผลิตปริมาณสาร solasodine สูงสุดเท่ากับ 0.173 เปอร์เซ็นต์ต่อน้ำหนักแห้ง และใน S. torvum ให้แคลลัสที่ผลิตปริมาณสาร solasodine สูงสุด 0.108 เปอร์เซ็นต์ต่อน้ำหนักแห้ง

S. laciniatum ให้แคลลัสที่ผลิตสาร solasodine มากกว่า S. torvum ทั้งจากใบ ลำต้น และราก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved