

บทที่ 5

บทสรุป

1. ศึกษาการชักนำต้นไซโกติกจากเอ็มบริโอ

1.1 สูตรอาหารที่มี BA และผงถ่าน ($Y_3 + BA 4.44 \mu M + AC 0.05\%$) ให้การเจริญเติบโตของเอ็มบริโอไปเป็นต้นที่สมบูรณ์ดีกว่าสูตรอาหารที่ไม่มีการเติม BA และผงถ่าน ($Y_3 NGR$) โดยมีการเจริญเติบโตของต้นและการพัฒนาของรากที่สมบูรณ์กว่า

1.2 เอ็มบริโอที่เลี้ยงในอาหารเหลวมีการเจริญเติบโตของต้นและรากที่สมบูรณ์กว่าการเลี้ยงบนอาหารแข็ง

2. ศึกษาการชักนำให้เกิดแคลลัสจากเอ็มบริโอ

2.1 สามารถชักนำแคลลัสจากเอ็มบริโอได้จากสูตรอาหารที่มีออกซิน (2,4-D, dicamba และ 2,4-D ร่วมกับ 2iP) ในระดับความเข้มข้นต่ำ ($12.5 \mu M$) และอาหารที่มี 2,4-D ระดับความเข้มข้นสูง ($500 \mu M$) ร่วมกับผงถ่าน โดยปริมาณของ 2,4-D และผงถ่านที่เติมร่วมกันจำเป็นต้องมีสัดส่วนที่สมดุลกัน จึงจะสามารถชักนำแคลลัสได้ตามต้องการ

2.2 dicamba สามารถชักนำแคลลัสจากเอ็มบริโอได้ดีกว่า 2,4-D และ 2,4-D ร่วมกับ 2iP

ตามลำดับ

2.3 แคลลัสที่ได้จากการเลี้ยงเอ็มบริโอในอาหารเหลวมีขนาดและน้ำหนักสดแคลลัสมากกว่าแคลลัสที่ได้จากการเลี้ยงบนอาหารแข็ง

3. ศึกษาการเพิ่มปริมาณแคลลัส

3.1 สูตรอาหารที่มีผงถ่านสามารถเพิ่มปริมาณแคลลัสได้ดีกว่าสูตรอาหารที่มี ascorbic acid โดยในสูตรอาหารที่มีการเติมผงถ่าน แม้จะมีการเพิ่มปริมาณของ BA ก็ไม่ได้มีผลในการช่วยเพิ่มปริมาณแคลลัส

3.2 ในอาหารสูตรที่มีการเติม ascorbic acid ร่วมกับออกซิน สูตรอาหารที่มี NAA สามารถเพิ่มปริมาณแคลลัสได้ดีที่สุด รองลงมาคือสูตรที่มี dicamba และ 2,4-D ตามลำดับ

4. การเกิดเอ็มบริโอเจเนซิสจากการเพาะเลี้ยงเซลล์แขวนลอย

4.1 การเพาะเลี้ยงเซลล์แขวนลอยในอาหารเหลวสูตรที่มี ABA ร่วมกับออกซิน เช่น 2,4-D, NAA และ dicamba ให้ลักษณะแคลลัสดีกว่าการเลี้ยงในอาหารเหลวที่มีไซโทไคนิน เช่น 2iP, BA, kinetin และไม่มีสารควบคุมการเจริญเติบโต

4.2 แคลลัสที่ได้มาจากอาหารสูตรเพิ่มปริมาณแคลลัสที่มี 2,4-D หรือ dicamba ให้ลักษณะเซลล์แขวนลอยดีกว่าแคลลัสที่ได้มาจากอาหารสูตรที่มี NAA หรือมีผงถ่าน

4.3 พบเอ็มบริอยด์เกิดขึ้นในอาหารสูตร $Y_3 + NAA 15 \mu M + ABA 2 \mu M$ ที่มาจากสูตรเพิ่มปริมาณแคลลัสในอาหารสูตร $Y_3 + 2,4-D 10 \mu M + ascorbic acid 250 \text{ มก/ล}$ และ $Y_3 + dicamba 10 \mu M + ascorbic acid 250 \text{ มก/ล}$ เมื่อทำการเลี้ยงในอาหารเป็นเวลา 3 เดือน