บทคัดย่อ

T145561

การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อปลายยอด ข้อ และตาที่อยู่เหนือกระจุกราก ของต้นหนอนตายหยาก (*Stemona* sp.) บนอาหารวุ้นสูตร MS (1962) ที่เติม BA ความเข้มข้น 0, 1, 2 และ 3 มก/ล พบว่าปลายยอด และตาที่อยู่เหนือกระจุกราก ที่เลี้ยงบนอาหาร MS เติม BA 2 มก/ล เป็นเวลา 3 เดือน สามารถชักนำให้เกิด multiple shoot (70%) ราก (20%) และแคลลัส (71.25%) ได้มากที่สุด โดยแคลลัสของชิ้นส่วนปลายยอดเกิดจากการแบ่งตัวของเซลล์พาเรนไคมาในชั้น cortex จากการย้ายแคลลัสที่ได้จากการเลี้ยงตาที่อยู่เหนือกระจุกรากบนอาหารวุ้น MS ที่เติม BA ความเข้มข้น 2 มก/ล เป็นเวลา 4 สัปดาห์ ไปเลี้ยงบนอาหารวุ้น MS ที่เติม BA หรือ 2,4-D หรือ NAA ความเข้มข้นอย่างละ 0, 0.25, 0.50 และ 1.00 มก/ล เป็นเวลา 5 สัปดาห์ พบว่าอาหารที่มี BA ความเข้มข้น 0.50 มก/ล เพิ่มขนาดของแคลลัสได้มากที่สุด และเมื่อนำแคลลัสไปเลี้ยงบนอาหารวุ้นหรืออาหารเหลว MS ที่เติม NAA ความเข้มข้น 0, 1, 2 และ 3 มก/ล พบว่าแคลลัสที่เลี้ยงบนอาหารวุ้นที่เติม NAA 2 และ 3 มก/ล เป็นเวลา 1 เดือน ให้จำนวนรากเฉลี่ยสูงสุด 12.15 และ 14.00 ราก/ชิ้นเนื้อเยื่อ ตามลำดับ และเมื่อย้ายปลูกต้นหนอนตายหยากที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อในวัสดุปลูกคือ ขี้เถ้าแกลบ: ขุยมะพร้าว: ทรายหยาบ อัตราส่วน 1:1:1 พบว่ามีเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตเท่ากับ 100%

การสกัดสารทุติยภูมิจากชิ้นเนื้อเยื่อต่างๆ 8 ส่วน คือ ยอด และรากจากธรรมชาติ และจากการเพาะเลี้ยงบนอาหารวุ้นและอาหารเหลว MS และแคลลัสจากการเพาะเลี้ยงบนอาหารวุ้นและอาหารเหลว MS ด้วย dichloromethane และแยกสารโดยวิธี TLC ซึ่งใช้ toluene : ethyl acetate อัตราส่วน 80 : 20 v/v เป็น mobile phase พบว่า ชิ้นเนื้อเยื่อทั้ง 8 ส่วนมีค่า R_f ที่เหมือนกัน 6 แถบ และสารสกัดที่ได้จากยอดในธรรมชาติให้จำนวนแถบสูงสุดคือ 11 แถบ

ABSTRACT

TE 145561

Terminal buds, axillary buds, and buds adjacent to tuberous roots of *Stemona* sp. were cultured on Murashige and Skoog (MS) media (1962) supplemented with 0, 1, 2, and 3 mg/l N^6-Benzyladenine (BA). The MS medium supplemented with 2 mg/l BA for 3 month could induce the terminal buds and the buds adjacent to tuberous roots to produce the highest percentage of callus (71.25%), multiple shoots (70%), and roots (20%). The investigation revealed that the callus of terminal buds was the result of the division of parenchyma cell in cortex layer. The callus from the buds adjacent to tuberous roots cultured on the medium with 2 mg/l BA for 4 weeks was sub-cultured on MS media supplemented with 0, 0.25, 0.50 and 1.0 mg/l BA or 2,4-dichlorophenoxyacetic acid (2,4-D) or α-Naphthalene Acetic Acid (NAA) for 5 weeks. It was showed that the medium with 0.50 mg/l BA could promote the highest callus growth. The callus was then cultured in liquid or on semi-solid MS media supplemented with 0, 1, 2, and 3 mg/l

NAA. It was found that the callus on the semi-solid MS media with 2 or 3 mg/l NAA for 1 month induced the highest root production at 12.15 and 14 root / explant, respectively. The survival percentage of *in vitro* plantlets was 100% after transferring into media with 1:1:1 of charred rich hull: coir dust: sand.

Secondary compounds were extracted from 8 different tissues (naturally-grown buds and roots, buds and roots propagated on the solid and liquid MS media, and callus cultured on the solid and liquid MS media) of *Stemona* sp. using dichloromethane. The extracts were separated by TLC using toluene: ethyl acetate (80:20 v/v) as the mobile phase. It was found that the 8 tissues gave 6 similar bands with the same R_f value. The extract from the naturally-grown buds gave the highest number of bands at 11.