การศึกษาอายุฝักและสูตรอาหารที่เหมาะสมสำหรับเพาะเมล็ดกล้วยไม้ลูกผสมฟาแลนนอปซิส (*Phalaenopsis* Silky Moon) พบว่าเมล็ดจากฝักอายุ 3 เดือน มีการงอกสูงที่สุด เท่ากับ 98.65 เปอร์เซ็นต์ ในอาหารเหลวสูตรดัดแปลงของ Hyponex ที่เติม peptone 2 กรัมต่อลิตร น้ำต้มมันฝรั่ง 100 กรัมต่อลิตรและผงถ่านกัมมันต์ 1 กรัมต่อลิตร ขณะที่เมล็ดจากฝักอายุ 4 เดือน ที่เพาะบนอาหารแข็งสูตรเดียวกันสามารถพัฒนาเป็นต้นที่สมบูรณ์ได้มากที่สุด เท่ากับ 26.23 เปอร์เซ็นต์ สำหรับการเพาะเลี้ยงตาบนก้านช่อดอก พบว่าการฟอกฆ่าเชื้อโดยใช้ Calcium hypochlorite [$Ca(OCl)_2$] ความเข้มข้น 7 เปอร์เซ็นต์ เป็นเวลา 30 นาที สามารถกำจัดเชื้อจุลินทรีย์ได้สูงที่สุด เมื่อนำมาเพาะเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์ ตาที่เพาะเลี้ยงบนอาหารแข็งสูตร Hyponex ที่เติม peptone 2 กรัมต่อลิตร 6- Benzylaminopurine (BA) ความเข้มข้น 22.2 ไมโครโมลาร์ และน้ำมะพร้าว 150 มิลลิลิตรต่อลิตร มีการเจริญเติบโตดีที่สุด โดยสามารถแบ่งการเจริญเติบโตของตาได้ 3 รูปแบบ คือ พักตัวหรือไม่มีการเจริญ เจริญเป็นต้น และเจริญเป็นช่อดอก ขึ้นอยู่กับตำแหน่งตาบนช่อดอก ส่วนการชักนำให้เกิด protocorm-like bodies (PLBs) จากชิ้นส่วนใบในอาหารครึ่งสูตรของ Murashige and Skoog (MS) ที่เติม BA ความเข้มข้น 22.2 ไมโครโมลาร์ แสดงผลของการเกิด PLBs ดีที่สุด 12.4 โปรโตคอร์ม ในเวลา 3 เดือน จากนั้นย้ายลงอาหารสูตรดัดแปลงของ ปุ๋ย Hyponex ร่วมกับปุ๋ยเคมี Saturnfert ที่เติม peptone 2 กรัมต่อลิตร น้ำต้มมันฝรั่ง 30 กรัมต่อลิตร และผงถ่านกัมมันต์ 0.5 กรัมต่อลิตร ให้ผลในการชักนำให้ PLBs เจริญเป็นต้นที่สมบูรณ์ได้ดีที่สุด เท่ากับ 7.9 ต้น หลังจากเพาะเลี้ยงเป็นระยะเวลา 2 เดือน ในการศึกษาเพื่อชักนำการออกดอกจากต้นกล้วยไม้ที่ได้จากการเพาะเมล็ด โดยนำต้นกล้วยไม้ไปเพาะเลี้ยงในอาหารสูตร Vacin and Went (VW) ที่เติมน้ำตาลซูโครส 30 และ 40 กรัมต่อลิตร ก่อนย้ายลงอาหารแข็งสูตร VW และสูตรดัดแปลงของ VW ที่ประกอบด้วยไนโตรเจน 4.5 ไมโครโมลาร์ พร้อมทั้งเติม BA 66.6 ไมโครโมลาร์ มีเปอร์เซ็นต์การเกิดช่อดอกสูงที่สุด 30-43 เปอร์เซ็นต์ โดยช่อดอกแรกเริ่มปรากฏหลังจากเพาะเลี้ยง 40 วัน มีความยาวเฉลี่ยของช่อดอกเฉลี่ย 0.5-1 เซนติเมตร

191353

46303207 : MAJOR : BIOLOGY
KEY WORD : PHALAENOPSIS/PROPAGATION/TISSUE CULTURE
TUANGPORN ROJANAWONG : TISSUE CULTURE AND IN VITRO FLOWERING INDUCTION OF *PHALAENOPSIS* HYBRID (*PHALAENOPSIS* SILKY MOON). THESIS ADVISORS : ASST. PROF. CHOCKPISIT THEPSITHAR, Ph. D. AND ASSOC. PROF. AREE THONGPUKDEE, Ph. D. 82 pp.

A study on the optimum capsule-age and the best media for seed germination of *Phalaenopsis* hybrid (*Phalaenopsis* Silky Moon) was determined. Seeds from a 3-month-old capsule provided the highest percentage of germination at 98.65% on liquid modified Hyponex medium supplemented with 2 g/l peptone, 100 g/l potato juice and 1 g/l activated charcoal. However, seeds from a 4-month-old capsule showed the highest number of plantlet regeneration on the same medium. On the basis of flower-stalk bud culture, surface-sterilization with 7% Calcium hypochlorite [$Ca(OCl)_2$] for 30 min. was considered to be the best pretreatment for decontamination. The solid modified Hyponex medium supplemented with 2 g/l peptone, 22.2 µM BA and 150 ml/l coconut water was shown to be the most suitable culture medium for flower-stalk bud development. The growth patterns of buds could be classified into three modes; remaining dormant, growing vegetatively and growing reproductively depending on the bud position on the stalk. For protocorm-like bodies (PLBs) induction from leaf segments, a half-strength of Murashige and Skoog (MS) medium supplemented with 22.2 µM 6- Benzylaminopurine (BA), 150 ml/l coconut water and 10 mg/l adenine sulfate was the best medium provided the highest number of PLBs with 12.4 PLBs per explant within 3 months. Subsequently the transferred PLBs gave rise to the best plantlet regeneration at 7.9 plantlets after 2 months on modified Hyponex with Saturnfert fertilizer containing 2 g/l peptone, 30 g/l potato juice and 0.5 g/l activated charcoal. The induction of flower buds on Vacin and Went (VW) medium supplemented with 30 and 40 g/l sucrose prior to transferred to solid VW medium and modified VW medium with 4.5 mM total nitrogen and 66.6 µM were added provided the highest percentage of flower bud induction at 30-43%. The first flower-stalk could be observed after 40 days of culturing and with an average length of spike 0.5-1 cm.