

239031

กล้วยไม้เขาพะเยา (*Cleisostoma arietinum* (Rchb.f. Garay) เป็นกล้วยไม้อีกหนึ่งชนิดหนึ่งที่หายาก การเก็บรักษาพันธุ์กล้วยไม้ จึงมีความจำเป็นเนื่องจากประชากรกล้วยไม้ลดลงอย่างรวดเร็ว การเก็บรักษาพันธุ์พืชโดยวิธี encapsulation-dehydration จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการเก็บรักษาพันธุ์พืชในระยะยาว โดยวัตถุประสงค์ของการศึกษาในครั้งนี้คือ เพื่อหาสูตรอาหารที่เหมาะสมในการเพาะเลี้ยงเมล็ดของกล้วยไม้เขาพะเยา การชักนำเมล็ดให้เจริญเป็นโปรโตคอร์ม การเพิ่มจำนวนโปรโตคอร์ม และการหาสภาพที่เหมาะสมสำหรับเก็บรักษาโปรโตคอร์ม ทำการเพาะเลี้ยงกล้วยไม้เขาพะเยา ในอาหารดัดแปลงสูตร MS (1962), VW (1949) และสูตร ND (1993) เป็นเวลา 30 วัน พบว่าเมล็ดกล้วยไม้เขาพะเยาสามารถงอกและเจริญเป็นโปรโตคอร์มได้ดีที่สุดในอาหารสูตร ND จากนั้นนำโปรโตคอร์มขนาด 0.5-1 มม. อายุประมาณ 45 วัน มาหุ้มด้วยสารละลาย Ca-alginate เพื่อให้ได้เมล็ดเทียม นำเมล็ดเทียมมาปรับสภาพเซลล์และเนื้อเยื่อโดยเพาะเลี้ยงในอาหารแข็งสูตร ND ที่เติมน้ำตาลซูโครส 0.25 โมลาร์ เก็บไว้ในที่มืดเป็นเวลา 7 วัน แล้วย้ายลงในอาหารเหลวสูตร ND ที่เติมน้ำตาลซูโครส 0.75 โมลาร์ เป็นเวลา 2 วัน จากนั้นนำเมล็ดเทียมมา คั้นน้ำออก โดยฝังบนซิลิกาเจลเป็นเวลา 0-120 นาที แล้วนำเมล็ดเทียมไปเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ -20 และ -80 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 และ 7 วัน และนำเมล็ดเทียมมาทดสอบความมีชีวิตด้วยสารละลาย 2, 3, 5-Triphenyl Tetrazolium Chloride (TTC) ผลการศึกษาพบว่า เวลาในการคั้นน้ำออกที่เหมาะสมที่สุดที่อุณหภูมิ -20 องศาเซลเซียส และ -80 องศาเซลเซียส คือ 90 และ 120 นาที โดยมีอัตราการรอดชีวิตร้อยละ 40 และ 60 ตามลำดับ

239031

*Cleisostoma arietinum* (Rchb.f., Garay) is a wild orchid which is considered rare. The preservation of them are needed due to number of orchid population decreased rapidly. Encapsulation-dehydration is an alternative method for long term preservation. This study was aimed to examine the suitable media for seed germination, protocorm induction and proliferation and also to establish the optimal condition for protocorm preservation. The seeds were germinated on modified MS (1962), VW (1949) and ND (1993) mediums for 30 days. It was found that ND medium greatly promoted seed germination and protocorm proliferation. The protocorms reaching a diameter of 0.5-1.0 mm, aged approximately 45 days, were encapsulated with Ca-alginate for artificial seed production. They were then precultured on ND medium supplemented with 0.25 M sucrose for 7 days in the dark. After that, they were further precultured in liquid ND medium supplemented with 0.75 M sucrose for 2 days. The precultured beads were subsequently dehydrated in a laminar air-flow cabinet using silica gel for 0-120 min. The dehydrated beads were then preserved under -20 and -80 °C for 3 and 7 days. Viability test by 2,3,5-Triphenyl Tetrazolium Chloride (TTC) indicated that the best dehydration time at -20°C and -80°C was 90 min. and 120 min., respectively. The survival rates at -20°C and -80°C were 40 and 60 %, respectively.