

การอนุรักษ์พันธุกรรมกล้วยไม้มีความจำเป็นเนื่องจากกล้วยไม้มีจำนวนลดลงอย่างรวดเร็ว เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดเทียมเป็นทางเลือกหนึ่งสำหรับการเก็บรักษาพันธุกรรมพืชให้ยาวนานขึ้น การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาวิธีการเก็บรักษา โพรโทคอร์มกล้วยไม้ม้าวัง (*Doritis pulcherima* Lindl.) โดยวิธี encapsulation-dehydration และการทำเมล็ดเทียม การทดลองครั้งนี้ประสบความสำเร็จในการเพาะเมล็ด การเพิ่มจำนวนโพรโทคอร์ม และการชักนำโพรโทคอร์มกล้วยไม้ม้าวังให้เกิดขึ้น จากการทดลองพบว่าอาหารสูตรที่เหมาะสมต่อการเพิ่มจำนวนโพรโทคอร์มคือ อาหารแข็ง สูตร New Dogashima (ND, 1993) ที่มี BA ความเข้มข้น 1 มก./ล. และสูตรอาหารที่เหมาะสมต่อการชักนำให้เกิดขึ้นใหม่คือ อาหารแข็งสูตร ND ที่ไม่เติมฮอร์โมน จากการศึกษาดังนี้ น้ำออกจากเมล็ดเทียมโดยการฝังเมล็ดเทียมใน laminar air flow พบว่าเวลาที่เหมาะสมในการดึงน้ำออกจากเมล็ดเทียมคือ 30 นาที โดยโพรโทคอร์มมีอัตราการรอดชีวิตสูงถึง 90.48% การทดลองสุดท้ายคือการศึกษาผลของ อุณหภูมิในการเก็บรักษาโพรโทคอร์มและเมล็ดเทียม โดยอุณหภูมิที่ใช้ศึกษาคือ -20°C และ -80°C ก่อนการทดลองได้นำโพรโทคอร์มและเมล็ดเทียมไปเลี้ยงในอาหารเหลวสูตร ND ที่มีน้ำตาลซูโครสความเข้มข้น 0.25 M โดยเก็บไว้ที่ 4°C นาน 1 อาทิตย์หลังจากนั้นย้ายไปเลี้ยงในอาหารเหลวสูตร ND ที่มีน้ำตาลซูโครสความเข้มข้น 0.75 M นาน 2 วัน และดึงน้ำออกจากโพรโทคอร์มและเมล็ดเทียมก่อนนำไปเก็บไว้ที่อุณหภูมิ -20°C และ -80°C จากการทดลองพบว่า อุณหภูมิที่เหมาะสมในการเก็บรักษาโพรโทคอร์มและเมล็ดเทียมคือ -80°C

The conservation of orchid species is needed due to numbers of orchid population decreased rapidly. Encapsulation-dehydration and artificial seed techniques are alternative method for long-term preservation. The success of seed germination, protocorm proliferation and regeneration of *D. pulcherima* were proved. The best condition to obtain high protocorm proliferation rate and regeneration percentage can be summarized as follows: the suitable medium for protocorm proliferation was solidified New Dogashima (ND, 1993) medium containing 1 mg/l BA. The suitable medium for regeneration was solidified ND medium without hormone. Encapsulated protocorms were dehydrated by air-drying method in laminar air flow. The highest survival rate of dehydrated beads was observed when dehydrated for 30 minutes. The survival percentage was 90.48. The last experiment was performed to determine the effect of preservation temperature on survival of protocorms and artificial seeds. The conditions tested were: -20°C and -80°C . Encapsulated-protocorms were precultured in liquid ND medium containing 0.25 M sucrose at 4°C in the dark for 1 week then transferred to liquid ND medium containing 0.75 M sucrose for 2 days and dehydrated before freezing. The result showed that the best condition for survival of protocorms and artificial seeds was -80°C .