

### บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยส่วนที่หนึ่ง ทดลองปลูกกล้วยไม้และไม้ดอกไม้ประดับในโรงเรือนพรางแสง 60 เปอร์เซ็นต์ ได้ผลการทดลองต่อไปนี้ เซรามิกน้ำหนักเบาทำจากดินอ่างทอง ดินกำแพงเพชร และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ได้แก่ ฟางข้าว และขี้เลื่อย เมื่อทำเป็นท่อนเซรามิกน้ำหนักเบาและแผ่นเซรามิกน้ำหนักเบารูปหัวใจแทนท่อนไม้จริง สำหรับให้กล้วยไม้ที่มีรากอากาศยึดเกาะ โดยมีมะพร้าวหุ้มโคน ต้นกล้วยไม้บริเวณที่เกิดราก ให้ผลดีกว่ามัดกล้วยไม้เกาะบนท่อนเซรามิกโดยตรง นอกจากนี้เม็ดยูเซรามิกน้ำหนักเบาที่ทำเป็นเม็ดทรงกลม เมื่อนำไปทดลองปลูกเฟิร์นนาคราชพิจิ เฟิร์นข้าหลวงหลังลาย และหน้าวัว ในกระถางพลาสติก เป็นเวลา 6 เดือน พบว่าสามารถเจริญเติบโตได้ไม่แตกต่างจากการใช้เม็ดดินปากเกร็ด หรือเม็ดดินที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ เม็ดยูเซรามิกน้ำหนักเบาทรงกลมทุกชนิดที่ทดลอง ยังคงรักษาสภาพเดิม แต่พบว่ามีตะไคร้เจริญเติบโตเป็นสีเขียวและสีดำที่ผิวของเม็ดยูเซรามิกน้ำหนักเบา ทรงกลมที่ถูกแสง สำหรับการทดลองนำเซรามิกน้ำหนักเบาทำเป็นกระถางปลูกกล้วยไม้ดิน กล้วยไม้รองเท้านารี เสน่ห์จันทร์นาค และเสน่ห์จันทร์เขียว เปรียบเทียบกับกระถางดินปากเกร็ดและกระถางพลาสติก เป็นเวลา 9 เดือน โดยมีมะพร้าวสับเป็นวัสดุปลูก พบว่าการเจริญเติบโตของกล้วยไม้และไม้ประดับที่ทดลองไม่แตกต่างกันมากนัก มีตะไคร้เกิดที่ผิวด้านนอกกระถางเซรามิกน้ำหนักเบา มากกว่ากระถางดินปากเกร็ด แต่ไม่พบบนกระถางพลาสติก นอกจากนี้ยังพบว่ามีสปอร์ของเฟิร์นที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติสามารถงอกได้เป็นโพธิ์ลัลลัส และต้นสปอร์ไรไฟท์บนผิวกระถางเซรามิกน้ำหนักเบาทุกชนิดที่ทดลอง กระถางเซรามิกน้ำหนักเบาบางใบมีการแปรสภาพหลังจากใช้งานไป 9 เดือน โดยพบปากกระถางแตกเมื่อทำการขนย้าย สำหรับผลิตภัณฑ์กระถางเซรามิกน้ำหนักเบาเคลือบสีที่นำมาสวมกระถางกล้วยไม้ และไม้ประดับเพื่อการจำหน่ายนั้น จากการสอบถามผู้บริโภคพบว่าชอบกระถางเซรามิกน้ำหนักเบาเคลือบสีเขียว สีฟ้า สีดำ และสีเหลือง มากกว่าสีอื่นๆ

การศึกษาวิจัยส่วนที่สองดำเนินการทดลองปลูกกล้วยไม้พื้นเมือง เช่น เอื้องชะห่อม เป็นต้น และกล้วยไม้หวายแควะใต้ต้นไม้ใหญ่ ผลปรากฏว่า ถ้าผูกกล้วยไม้กับท่อนเซรามิกน้ำหนักเบาโดยตรง รากจะงอกออกมาเกาะท่อนเซรามิกน้ำหนักเบาได้ดีกว่ามีวัสดุอื่นเช่นกาบมะพร้าวหุ้มราก ทั้งนี้ต้องมีการรดน้ำที่ราก ใบ ดอก และท่อนเซรามิกน้ำหนักเบาให้ชุ่มชื้น วันละ 2 ครั้ง เช้าและเย็น กล้วยไม้พื้นเมืองทุกชนิดงอกราก งอกใบ งอกช่อใหม่ และมีหลายชนิดออกดอกในระยะเวลา 10 เดือน เช่น เอื้องชะห่อม ออกดอกจากหน่อใหม่ท่อนละ 1-2 หน่อ หน่อละ 1 ดอก มีกลิ่นหอมแรง ไม่มีต้นใดตาย กล้วยไม้พื้นเมืองชนิดอื่น เช่น สิงห์โตกลอกตา 2 ชนิด ออกดอกงดงามในระยะเวลา 2 เดือน สำหรับกล้วยไม้หวายแควะเจริญงอกงามดี งอกราก งอกหน่อและออกดอกในระยะเวลาปลูก 6 เดือน การปลูกอาฟริกกันไวโอเล็ต

และกล้วยไม้หวายในกระถางเซรามิกน้ำหนักเบาขนาด 6 นิ้ว และ 8 นิ้ว ได้ผลดี ไม่ปรากฏว่า มีกระถางดังกล่าวแตกตลอดระยะเวลา 10 เดือน กระถางอยู่ในสภาพแข็งแรงดี

การศึกษาวิจัยส่วนที่สามโดยภาคเอกชนใช้เวลาทดลองปลูกไม้ประดับในกระถางเซรามิกน้ำหนักเบาขนาด 6 นิ้ว 9 เดือน พบว่าไม้ประดับบางชนิด เช่น ฟิโลเดนดรอน เจริญเติบโตดีกว่าปลูกในกระถางพลาสติก ส่วนเมล็ดเซรามิกน้ำหนักเบาทรงกลม ใช้ปลูกกล้วยไม้ระบบ ไฮโดรโพนิค ได้ผลดีกว่าการปลูกแบบธรรมดามากกว่า 1 เท่า

## Abstract

Part 1 Experiment was done under shade house (60 % shading). Light weight ceramic products made from Angthong or Kampangpetch clay mix with hay or sawdust were tested for growing orchids and ornamental plants. Epiphytic orchids could be grown on the cylindrical light weight ceramic tube and heart shape light weight ceramic plate. For better growth of orchids coconut fiber is recommended to use as stem-root zone covering. Figi Davallia fern, Asplenium fern and Anthurium were grown for six months in the plastic pot with various growing media : light weight ceramic pellet, pakkret pellet and expanded clay imported from abroad. Growth of ornamental plants were about the same in all testing growing media. The light weight ceramic pellet were still in good condition after use for six months but green algae were observed on the surface of the pellet. Spathoglottis orchid, Lady slipper orchid, Asplenium fern, red Homalomena and green Homalomena were grown for nine months with coconut fiber chip in various pots : light weight ceramic pot, pakkret pot and plastic pot. Not much different in growth were found among using various pots. Green algae were observed on the outside surface of the light weight ceramic pot more than Pakkret pot and not found in the plastic pot. Naturally occur spore of fern could germinate and develop into prothallus and sporophyte on the surface of light weight ceramic pot. Some light weight ceramic pots were broken upon transportation. Glazed light weight ceramic pots with various colors when use for growing orchid and ornamental plants were tested among users. They like the green, blue, black and yellow pots more than the other colors.

Part 2 Experiments were done under big trees. Thai native orchids such as *Dendrobium scabrilingue* etc. and *Den. hybrids* were grown on cylindrical light weight ceramic tubes. Heavy watering was done twice a day. Bare roots of orchids which are attached directly to the light weight ceramic tubes grew better than roots with coconut fibers which are used as stem - root zone covering. Growth of Orchids

were observed in all treatments. New shoots of *Den. Scabrilingue*, *Bulbophyllum* sp. and *Den. hybrid* produced flowers within 10, 2 and 6 months respectively. Growth of African violet and *Den. hybrid* were quite good on 6 inch and 8 inch ceramic pots. All pots were still in good condition after using for 10 months.

Part 3 Growth of Philodendron on light weight ceramic pot (6 inch) in 9 months was better than on plastic pot. When light weight ceramic pellets were used as growing media for *Dendrobium*, growth was found double with hydroponic system than with normal method.