

3.1.2.5 การทดลองปลูกไม้ดอกไม้ประดับในกระถางเซรามิกน้ำหนักเบา

■ การปลูกอาฟริกกันไวโอเล็ตในกระถางดินอ่างทอง + ขี้เลื่อย เปรียบเทียบกับปลูกในกระถางพลาสติก และกระถางดินปากเกร็ด ได้ต้นมะม่วงต้นใหญ่ เนื่องจากพื้นที่ใต้ต้นมะม่วงไม่เพียงพอ จึงต้องนำต้นอาฟริกกันไวโอเล็ตที่ปลูกในกระถางดินกำแพงเพชร + ฟางข้าว ไปไว้ใต้ต้นพุทธรักษาใกล้ต้นมะม่วงในกรุงเทพฯ ระหว่างวันที่ 9 กุมภาพันธ์ - 31 มีนาคม 2545

ทดลองปลูกอาฟริกกันไวโอเล็ตในกระถางดินอ่างทอง + ขี้เลื่อย, กระถางดินกำแพงเพชร + ฟางข้าว เปรียบเทียบกับในกระถางพลาสติก และกระถางดินปากเกร็ด โดยใช้วัสดุปลูกเป็นขุยมะพร้าว + โฟม ชนิดละ 5 กระถาง เริ่มตั้งแต่วันที่ 9 กุมภาพันธ์ จนถึงวันที่ 31 มีนาคม 2545 โดยรดน้ำวันละ 1 ครั้งตอนเช้า (รูปที่ 125, 126, 127, และ 128)

ผลการทดลองปลูก ณ วันที่ 7 มีนาคม 2545 ปรากฏว่า อาฟริกกันไวโอเล็ตที่ปลูกในกระถางดินอ่างทอง + ขี้เลื่อย และกระถางดินกำแพงเพชร + ฟางข้าว จะมีใบขนาดใหญ่กว่า ดอกโตกว่า และจำนวนดอกมากกว่า อาฟริกกันไวโอเล็ตที่ปลูกในกระถางพลาสติก และกระถางดินปากเกร็ด (รูปที่ 132, 133 และ 134)

ณ วันที่ 31 มีนาคม 2545 อาฟริกกันไวโอเล็ตที่ปลูกในกระถางดินอ่างทอง + ขี้เลื่อย เหลืออยู่ 3 กระถาง ในสภาพสมบูรณ์แข็งแรงดี, ปลูกในกระถางดินกำแพงเพชร + ฟางข้าว เหลืออยู่ 2 กระถาง ในสภาพสมบูรณ์ 1 กระถาง และไม่แข็งแรงเหลือใบ 7 ใบขนาดเล็ก 1 กระถาง, ปลูกในกระถางปากเกร็ดเหลือ 2 กระถาง สมบูรณ์ 1 กระถาง อีก 1 กระถาง ใบเหี่ยวเน่าเกือบหมด สำหรับที่ปลูกในกระถางพลาสติกนั้น เหลืออยู่ทั้ง 5 กระถาง แต่ในสภาพไม่สมบูรณ์ ใบเหี่ยว และมีขนาดเล็ก (รูปที่ 136)

จากการสังเกตการณ์พบว่า หลังจากอาฟริกกันไวโอเล็ตได้ออกดอกจำนวนมากแล้ว จะมีอาการเหี่ยวเฉา และใบเน่าภายหลัง ทำให้ตายไปเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้อากาศในกรุงเทพฯ ช่วงกลางเดือนถึงปลายเดือนมีนาคม 2545 อากาศแห้งแล้ง และร้อนจัดมาก ทำให้ต้นอาฟริกกันไวโอเล็ตเหี่ยว และตายเพิ่มขึ้น



รูปที่ 125 อาฟริกกัน ไวโอเล็ตในกระถางดินกำแพงเพชร + ฟางข้าว
ณ วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2545



รูปที่ 126 ออฟริกันไวโอเล็ตปลูกในกระถางดินอ่างทอง + ขี้เลื่อย
วันแรก 9 กุมภาพันธ์ 2545



รูปที่ 127 ออฟริกาไวโอเล็ตเริ่มปลูกในกระถางปากเกร็ด
ณ วันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2545



รูปที่ 128 ออฟริกันไวโอเล็ตย้ายลงปลูกในกระถางพลาสติก
ณ วันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2545 ทุกต้นมีดอกแล้ว



รูปที่ 129 จัดเรียงกระถางปลูกออฟริกันไวโอเล็ตวางใต้ต้นไม้ขนาดใหญ่
แถวซ้ายสุดเป็นกระถางพลาสติก เริ่มปลูกมีดอกทุกต้น
แถวกลางกระถางปากเรียบ เป็นกระถางดินอ่างทอง + ขี้เลื่อย
แถวขวาสุดกระถางปากหยักเป็นกระถางปากเกร็ด
ณ วันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2545



รูปที่ 130 ดอกออฟริกันไวโอเล็ตเริ่มบานในกระถางดินกำแพงเพชร + ฟางข้าว ณ วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2545



รูปที่ 131 ออฟริกันไวโอเล็ตออกดอกสีชมพูขนาดใหญ่จำนวนมาก และมีใบจำนวนมากและยาวเลยขอบกระถางดินกำแพงเพชร + ฟางข้าว ณ วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2545



รูปที่ 132 เปรียบเทียบผลการปลูกอาฟริกกันไวโอเล็ตในกระถางพลาสติก(แถวบนสุด) กับกระถางดินอ่างทอง + ขี้เลื่อย(แถวกลาง) และกระถางดินปากเกร็ด (แถวล่าง) ในระยะเวลาประมาณ 1 เดือน วัสดุปลูกคือไยมะพร้าวและ โฟม ณ วันที่ 7 มีนาคม 2545



รูปที่ 133 เปรียบเทียบการปลูกอาฟริกกันไวโอเล็ตในกระถางพลาสติก(แถวบน) กระถางดินอ่างทอง + ขี้เลื่อย(แถวที่ 2) กระถางดินปากเกร็ด(แถวที่ 3) และกระถางดินกำแพงเพชร + ฟางข้าว (แถวล่าง) ณ วันที่ 7 มีนาคม 2545



รูปที่ 134 เปรียบเทียบผลการปลูกอาฟริกกันไวโอเล็ตในกระถางดินอ่างทอง + ขี้เลื่อย (ซ้ายมือ) และกระถางพลาสติก (ขวามือ) จะเห็นได้ว่าปลูกในกระถางชนิดแรกมีดอกและใบใหญ่กว่าปลูกในกระถางชนิดหลัง ณ วันที่ 7 มีนาคม 2545



รูปที่ 135 เปรียบเทียบการปลูกอาฟริกกันไวโอเล็ตในกระถางพลาสติก(แถวบน) กระถางดินอ่างทอง + ขี้เลื่อย(แถวที่ 2) กระถางดินปากเกร็ด(แถวที่ 3) และกระถางดินกำแพงเพชร + ฟางข้าว (แถวล่าง) หลังจากปลูกวันที่ 9 กุมภาพันธ์ จนถึง วันที่ 15 มีนาคม 2545



รูปที่ 136 เปรียบเทียบการปลูกออฟริกันไวโอลิตในกระถางพลาสติก(แฉวนบน)
กับกระถางดินอ่างทอง + ขี้เลื่อย(แฉวล่าง) ในวันที่ 15 มีนาคม 2545

วิจารณ์ผลการทดลอง

จากผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าสามารถปลูกต้นออฟริกันไวโอลิตได้ต้นไม่ใหญ่ได้ในกรุงเทพมหานคร แต่ไม่ควรปลูกฤดูร้อน เพราะอากาศเดือนมีนาคม และเมษายนจะร้อนเกินไป ทั้งนี้ควรดูแลให้มีความชุ่มชื้นที่เหมาะสม รดน้ำวันละครั้งตอนเช้า เพื่อไม่ให้ยอดเน่า การปลูกในกระถางเซรามิกน้ำหนักเบาจะดีกว่าปลูกในกระถางพลาสติกและกระถางดินปากเกร็ด เนื่องจากกระถางเซรามิกน้ำหนักเบาจะเก็บความชุ่มชื้นไว้ได้ดี มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก เนื่องจากมีรูพรุน ทำให้การถ่ายเทอากาศ (aeration) ดี ทำให้ดอกมีขนาดใหญ่กว่า และโตเร็วกว่าปลูกในกระถางพลาสติก

■ การปลูกล้วยไม้หวายในกระถางเซรามิกน้ำหนักเบา

ได้ทดลองปลูกล้วยไม้หวายในกระถางเซรามิกน้ำหนักเบาขนาด 8 นิ้ว โดยนำกล้วยไม้ลงปลูกทั้งกาบมะพร้าว ซึ่งเป็นวัสดุเดิมที่ใช้ปลูกล้วยไม้หวาย รดน้ำเข้าเย้นทั้งราก ใบ และดอก ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2545 จนถึงเดือนมกราคม 2546 ผลการทดลองปรากฏว่า กล้วยไม้เจริญเติบโตดี งอกราก แตกหน่อใหม่และออกช่อดอกใหม่ แสดงว่ากล้วยไม้หวายเจริญเติบโตได้ดีในกระถางเซรามิกน้ำหนักเบา เนื่องจากมีความชุ่มชื้นและการถ่ายเทอากาศ ที่เหมาะสม (รูปที่ 137 จนถึงรูปที่ 144) สำหรับกระถางเซรามิกน้ำหนักเบาและกาบมะพร้าวมีตะไคร่สีเขียวและสีดำเกิดขึ้น นอกจากนี้ยังมีเฟิร์นขึ้นเจริญเติบโตที่กาบมะพร้าว (รูปที่ 141)



รูปที่ 137 นำกล้วยไม้หวายที่ออกดอกแล้วมาทดลองปลูกในกระถางเซรามิกน้ำหนักเบา ขนาด 8 นิ้ว ได้ต้นชมพู



รูปที่ 138 ณ วันที่ 11 มกราคม 2546 กล้วยไม้หวายได้ออกช่อดอกใหม่ 3 ช่อ ในรูปจะเห็นกระถางมีตะไคร่สีเขียวและสีดำขึ้น เนื่องจากน้ำท่วมประมาณ 1 ชั่วโมง



รูปที่ 139 กล้วยไม้หวายปลูกในกระถางเซรามิกน้ำหนักเบาขนาด 8 นิ้ว ได้ต้นขุ่น



รูปที่ 140 ณ วันที่ 12 มกราคม 2546 มีต้นเฟิร์นขึ้นเจริญเติบโตที่กาบมะพร้าว ซึ่งเป็นวัสดุปลูกเดิม ที่กระถางมีตะไคร่สีเขียวและสีดำเกิดขึ้น แต่กล้วยไม้หวายยังออกหน่อใหม่แข็งแรง



รูปที่ 141 อีกมุมหนึ่งของกล้วยไม้หวายที่ปลูกได้ต้นขุ่น



รูปที่ 142 กล้วยไม้หวายปลูกในกระถางเซรามิกน้ำหนักเบา
ขนาด 8 นิ้วได้ต้นมะม่วง



รูปที่ 143 กล้วยไม้หวายที่ปลูกได้ต้นมะม่วงออกหน่อใหม่ 2 หน่อ ณ วันที่ 3 มกราคม 2546
กบมะพร้าววัสดุปลูกเดิมมีตะไคร้สีเขียวและสีดำขึ้น เช่นเดียวกับกระถาง
เซรามิกน้ำหนักเบา เนื่องจากเกิดน้ำท่วมถึงกระถางประมาณ 1 ชั่วโมง



รูปที่ 144 กล้วยไม้หวายปลูกได้ต้นชมพู ออกหน่อใหม่ซ้ายมือ

- การปลูกเฟิร์นข้าหลวงหลังลายในกระถางเซรามิกน้ำหนักเบา
ทดลองปลูกเฟิร์นข้าหลวงหลังลายในกระถางเซรามิกน้ำหนักเบาขนาด 8 นิ้ว
ผลการทดลองปรากฏว่า เฟิร์นข้าหลวงหลังลายเจริญเติบโตแข็งแรงและสวยงาม (รูปที่ 145)



รูปที่ 145 กระถางเซรามิกขนาด 8 นิ้ว สามารถปลูกเฟิร์นข้าหลวงหลังลาย
ได้งดงามดี

วิจารณ์การเกิดตะไคร้เขียวและสีดำที่กระถางเซรามิกน้ำหนักเบาและวัสดุปลูก

การเกิดตะไคร้เขียวและสีดำ เฟิร์น ที่วัสดุปลูกเดิมได้แก่กาบมะพร้าว รากของกล้วยไม้ และที่
ท่อนเซรามิกน้ำหนักเบาจากการทดลองปลูกภายใต้ต้นไม้ใหญ่ แสดงว่ามีความชุ่มชื้นดี (รูปที่ 146 - 149)

อย่างไรก็ตามกล้วยไม้ทุกชนิดที่ปลูกด้วยผลิตภัณฑ์เซรามิกน้ำหนักเบา ไม่มีต้นใดตายเลย แต่
มีความแข็งแรง งอกราก งอกหน่อใหม่ และออกดอกได้สวยงาม



รูปที่ 146 จะเห็นตะไคร้เขียวและสีดำเกิดขึ้นที่รากของกล้วยไม้หวาย กาบมะพร้าว
และกระถางเซรามิกน้ำหนักเบา นอกจากนี้ยังเห็นโพรงลึกลับของเฟิร์น
งอกที่กาบมะพร้าวด้วย



รูปที่ 147 เฟิร์นเกิดขึ้นที่กาบมะพร้าว ซึ่งเป็นวัสดุปลูกเดิม



รูปที่ 148 ตะไคร้เขียวเกิดขึ้นที่รากกล้วยไม้หวายแคระ กาบมะพร้าว
ซึ่งเป็นวัสดุปลูกเดิมและท่อนเซรามิกน้ำหนักเบา
แต่กล้วยไม้หวายแคระยังแข็งแรง และออกหน่อใหม่



รูปที่ 149 แสดงให้เห็นตะไคร่สีเขียวขึ้นที่ท่อนเซรามิกน้ำหนักเบา แตกด้วยไม้
ยังแข็งแรง งอกหน่อใหม่ขนาดเล็ก 3 หน่อบนหน่อเดิม

3.2 การทดลองใช้กระถางเซรามิกน้ำหนักเบาและเม็ดเซรามิกน้ำหนักเบาทรงกลม โดย บริษัท วรวิทย์กรุ๊ป จำกัด

3.2.1 บริษัท วรวิทย์กรุ๊ป จำกัด ได้ร่วมมือนำกระถางเซรามิกน้ำหนักเบาขนาด 6 นิ้ว ไปทดลองปลูกต้น ฟิโลเดนดรอน โดยเปรียบเทียบกับกระถางพลาสติก ในโรงเรือนคลุมด้านบนด้วยซาแรนเปิดโล่งทั้ง 4 ด้าน พื้นปูอิฐตัวหนอน ผลการทดลองปรากฏว่า การปลูกในกระถางเซรามิกน้ำหนักเบาจะได้ฟิโลเดนดรอนที่มีใบจำนวนมากกว่า คือแตกหน่อมากกว่า และใบยาวใหญ่กว่าปลูกในกระถางพลาสติก (รูปที่ 150) แสดงว่ากระถางเซรามิกน้ำหนักเบาจะใช้ปลูกพรรณไม้ที่ต้องการความชื้น และมีการระบายอากาศได้ดีกว่าปลูกในกระถางพลาสติก ซึ่งไม่มีการระบายอากาศ การที่ผิวของกระถางเซรามิกน้ำหนักเบามีตะไคร่สีเขียวเกิดขึ้น แสดงว่ากระถางมีความชื้นดี



รูปที่ 150 เปรียบเทียบการเจริญเติบโตของ ฟิโลเดนดรอน ที่ปลูกในกระถางเซรามิกน้ำหนักเบาดินอ่างทอง + ขี้เลื่อย กับที่ปลูกในกระถางพลาสติก ปรากฏว่า ปลูกในกระถางเซรามิกน้ำหนักเบามีการเจริญเติบโตที่ดีกว่าทั้งในปริมาณและขนาดของใบ

3.2.2 ทดลองใช้เม็ดเซรามิกน้ำหนักเบาทรงกลมปลูกกล้วยไม้

บริษัทได้ทดลองปลูกกล้วยไม้ปากนกแก้วขนาด 1 นิ้ว (รูปที่ 147) ด้วยระบบ ไฮโดรโพนิค ในโรงเรือนที่คลุมด้วยมุ้งขาวทุกด้าน และด้านบนคลุมด้วยซาแรนพรางแสง ประมาณ 60 เปอร์เซ็นต์ โดยมีเม็ดเซรามิกน้ำหนักเบาทรงกลมเก็บความชื้นแทน perlite ผลการทดลองปรากฏว่า กล้วยไม้ปากนกแก้วเจริญเติบโตเร็วกว่าการปลูกด้วยระบบธรรมดาประมาณเกินกว่า 1 เท่า

จากผลการทดลองของ บริษัท วรวิทย์กรุ๊ป จำกัด ดังกล่าว ทำให้บริษัทมีความประสงค์ที่จะขอซื้อกระถางเซรามิกน้ำหนักเบาและเม็ดเซรามิกน้ำหนักเบาทรงกลมไว้ใช้ในงานปลูกกล้วยไม้ และไม้ดอกไม้ประดับของบริษัทต่อไป



รูปที่ 151 แสดงการปลูกกล้วยไม้ปากนกแก้วด้วยระบบ ไฮโดรโพนิค

บทที่ 4

สรุปผล ข้อเสนอแนะและการเผยแพร่ผลงาน

4.1 สรุปผลการศึกษาวิจัย

4.1.1 สรุปผลการศึกษาวิจัยทดลองปลูกกล้วยไม้ในโรงเรือน

♦ การศึกษาวิจัยส่วนที่หนึ่งทดลองปลูกกล้วยไม้และไม้ดอกไม้ประดับในโรงเรือนพรางแสง 60 เปอร์เซ็นต์ โดยรดน้ำวันละ 1 ครั้ง สรุปได้ว่า การปลูกกล้วยไม้ที่มีรากอากาศบนท่อนเซรามิก น้ำหนักเบาและแผ่นเซรามิกน้ำหนักเบารูปหัวใจ โดยมีใยมะพร้าวหุ้มโคนต้นบริเวณที่เกิดรากให้ผลดีกว่ากล้วยไม้บนท่อนเซรามิกน้ำหนักเบาโดยตรง

♦ เม็ดเซรามิกน้ำหนักเบาทรงกลม เม็ดดินปากเกร็ดและเม็ดดินจากต่างประเทศ (Expanded clay) จะให้ผลในการปลูกต้นเฟิร์นนาคราชฟิจิ เฟิร์นข้าหลวงหลังลาย และหน้าวัวในกระถางพลาสติกไม่แตกต่างกัน แต่เม็ดเซรามิกน้ำหนักเบาทรงกลมจะมีตะไคร่สีเขียวและดำเกิดขึ้นที่ผิวบริเวณที่ถูกแสงแดด แต่เม็ดที่อยู่ใต้ลงไปข้างล่างซึ่งไม่ถูกแสงแดดจะไม่มีตะไคร่เกิดขึ้น

♦ กระถางเซรามิกน้ำหนักเบา กระถางดินปากเกร็ดและกระถางพลาสติกให้ผลในการปลูกกล้วยไม้ดิน กล้วยไม้รองเท้านารี เสน่ห์จันทร์นาค และเสน่ห์จันทร์เขียว มีมะพร้าวสับเป็นวัสดุปลูกในระยะเวลา 9 เดือน ไม่แตกต่างกันมากนัก แต่มีตะไคร่เกิดที่ผิวด้านนอกกระถางเซรามิกน้ำหนักเบา มากกว่ากระถางดินปากเกร็ด แต่ไม่พบบนกระถางพลาสติก แสดงว่ากระถางเซรามิกน้ำหนักเบาเก็บความชุ่มชื้นได้ดีกว่ากระถางสองชนิดหลัง นอกจากนี้ยังพบสปอร์ของเฟิร์นที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติงอกเป็นโพรซัลลัสและต้นสปอร์โรไฟท์บนผิวกระถางเซรามิกน้ำหนักเบาที่ทดลอง นอกจากนี้กระถางเซรามิกน้ำหนักเบาบางใบปากแตกเมื่อมีการเคลื่อนย้าย

♦ จากการสอบถามผู้บริโภคน พบว่าสนใจกระถางเซรามิกเคลือบสีเขียว สีฟ้า สีดำ และสีเหลือง มากกว่าสีอื่น ๆ

4.1.2 สรุปผลการศึกษาวิจัยได้ต้นไม้อายุ

♦ การทดลองปลูกกล้วยไม้พื้นเมือง ได้แก่ เอื้องชะห่อม สิงห์โตกลอกตา ฯลฯ และกล้วยไม้หวายแคะบนท่อนเซรามิกน้ำหนักเบาพบว่า ถ้ามัดกล้วยไม้ให้รากติดกับท่อนเซรามิกน้ำหนักเบาโดยตรง รากจะงอกออกมาเกาะท่อนเซรามิกน้ำหนักเบาได้ดีกว่ามีกาบมะพร้าวหุ้มราก เนื่องจากถ้ามีกาบมะพร้าวหุ้มรากไว้รากจะงอกออกมาเกาะที่กาบมะพร้าว แต่ถ้าไม่มีที่ยึดเกาะอื่นรากก็จะยึดติดกับท่อนเซรามิกน้ำหนักเบาโดยตรง ผลการเจริญเติบโตของกล้วยไม้จะไม่แตกต่างกัน เพราะกล้วยไม้เอื้องชะห่อมงอกราก งอกหน่อใหม่ และออกดอกมีกลิ่นหอมแรง ทั้งชนิดที่ผูกติดกับท่อนเซรามิกโดยตรงและชนิดที่มีวัสดุปลูกอื่นหุ้มราก แต่ทั้งนี้ต้องรดน้ำให้ชุ่มทั้งราก ใบ ดอกและท่อนเซรามิกน้ำหนักเบา วันละ 2 ครั้ง เช้าและเย็น จากการทดลองปลูก 10 เดือน ไม่มีต้นกล้วยไม้พื้นเมืองตายแม้แต่ต้นเดียว สำหรับกล้วยไม้หวายแคะมีการเจริญเติบโตดี งอกราก งอกหน่อใหม่และออกดอกในเวลาปลูก 6 เดือน

ในการปลูกกล้วยไม้หวายบนแผ่นเซรามิกน้ำหนักเบารูปหัวใจ พบว่าเจริญเติบโตดี งอกราก งอกหน่อใหม่ แต่ต้องรดน้ำเช้าเย็น วันละ 2 ครั้งให้ชุ่ม

◆ การปลูกออฟริกันไวโอเล็ตและกล้วยไม้หวายในกระถางเซรามิกน้ำหนักเบาขนาด 6 นิ้ว และ 8 นิ้ว ตามลำดับให้ผลดี มีการแตกใบใหม่ ออกดอก และสำหรับกล้วยไม้มีการงอกราก กระถางอยู่ในสภาพดี ไม่มีการเสื่อมสลายหรือแตกบิ่น

4.1.3 สรุปผลการทดลองใช้ผลิตภัณฑ์โดยเอกชน

◆ บริษัท วรวิทย์กรุ๊ป จำกัด ทดลองปลูกไม้ประดับ ฟิโลเดนดรอน ในกระถางเซรามิกน้ำหนักเบาขนาด 6 นิ้ว เป็นเวลา 10 เดือน โดยรดน้ำวันละ 2 ครั้ง พบว่าเจริญเติบโตดี งอกหน่อใหม่ จำนวนมากกว่าและใบใหญ่กว่าปลูกในกระถางพลาสติก แสดงว่ากระถางเซรามิกน้ำหนักเบาให้ความชุ่มชื้นและมีการถ่ายเทอากาศสูง เหมาะสำหรับพรรณไม้ที่ต้องการความชุ่มชื้น สำหรับการเกิดตะไคร่สีเขียวและสีดำที่ผิวกระถางเซรามิกน้ำหนักเบาไม่เป็นอุปสรรคต่อการเจริญเติบโตของฟิโลเดนดรอน แต่อย่างใด

◆ เม็ดเซรามิกน้ำหนักเบาทรงกลมใช้ในการปลูกกล้วยไม้ปากนกแก้วในระบบไฮโดรโปนิกส์ ช่วยเก็บความชุ่มชื้นไว้ในกระถาง ทำให้กล้วยไม้ปากนกแก้วเจริญเติบโตได้ดีกว่าปลูกวิธีให้น้ำแบบธรรมดามากกว่า 1 เท่า

สรุปผลการศึกษาวิจัยพบว่าการรดน้ำพรรณไม้ในจำนวนครั้งที่แตกต่างกัน พรรณไม้จะเจริญเติบโตไม่เหมือนกัน ดังนั้นการรดน้ำพรรณไม้และผลิตภัณฑ์เซรามิกน้ำหนักเบา วันละ 2 ครั้ง เข้าเย็น เป็นอย่างน้อยสำหรับการปลูกพรรณไม้ในบริเวณกรุงเทพมหานคร ส่วนการปลูกพรรณไม้บริเวณที่มีอากาศหนาวเย็นนั้น น่าจะลดจำนวนครั้งในการรดน้ำลงได้

4.2 ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้มีระยะเวลาทดลองปลูกพรรณไม้ไม่ถึงหนึ่งปี ทำให้ข้อมูลที่ได้เป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้น ดังนั้นควรศึกษาวิจัยการปลูกกล้วยไม้ ไม้ดอกและไม้ประดับในผลิตภัณฑ์เซรามิกน้ำหนักเบาชนิดต่าง ๆ เพิ่มเติมในระยะเวลา 1-2 ปี ซึ่งจะทำได้ไปปรับปรุงรูปแบบของผลิตภัณฑ์เซรามิกน้ำหนักเบาเชิงพาณิชย์ต่อไป

4.3 การเผยแพร่ผลงาน

4.3.1 นำผลงานผลิตภัณฑ์กระถางเซรามิกน้ำหนักเบาเคลือบสีฟ้าจุดดำ สีเขียวจุดดำ สีเหลืองจุดดำ สีเขียว สีเหลือง สีฟ้า และสีครีม ไปสวมกระถางที่ปลูกหน้าวัด แสดงในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ที่เมืองทองธานี ระหว่างวันที่ 15 - 25 สิงหาคม 2545

4.3.2 แสดงกระถางเซรามิกน้ำหนักเบาเคลือบสีฟ้าจุดดำ สีเขียวจุดดำ สีเหลืองจุดดำ โดยสวมกระถางที่ปลูกต้นหน้าวัวและรองเท้านารี कांगภ ไปแสดงในงานสมาคมไม้ประดับในประเทศไทย ระหว่างวันที่ 16 - 19 ธันวาคม 2545 ผลการทดสอบปรากฏว่า ชอบสีฟ้าจุดดำ สีเขียว สีดำ สีเขียวจุดดำ สีน้ำเงินเข้ม สีฟ้า สีเหลืองจุดดำ และสีครีม ตามลำดับ

4.3.3 นำผลงานไปแสดงในงานประชุมวิชาการและนิทรรศการในหัวข้อ "ความรู้เพื่อชีวิต" 10 ปี สกว. ระหว่างวันที่ 19 - 23 กุมภาพันธ์ 2546 ณ ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์



รูปที่ 152 ผลงานของโครงการ ฯ ที่นำไปแสดงมีทั้งกระถางเซรามิกน้ำหนักเบาเคลือบและไม่เคลือบ ท่อนเซรามิกน้ำหนักเบาและเม็ดเซรามิกน้ำหนักเบาทรงกลม รวมทั้งกล้วยไม้ ไม้ดอกและไม้ประดับที่ปลูกในผลิตภัณฑ์ดังกล่าว

มีผู้เข้าชมผลงาน รับแจกเอกสารและสอบถามข้อมูล วันละ 500 - 800 คน ตลอดงานส่วนใหญ่ต้องการซื้อผลิตภัณฑ์เซรามิกน้ำหนักเบาขนาดต่าง ๆ รวมทั้งกระถางเซรามิกน้ำหนักเบาเคลือบสี และต้องการให้ท่อนเซรามิกน้ำหนักเบาเม็ดใดก็ได้ สำหรับกล้วยไม้และไม้ดอกไม้ประดับที่ไปแสดงในงานมีผู้สนใจที่จะปลูกกล้วยไม้บนท่อนเซรามิกน้ำหนักเบาจำนวนมาก ทั้งผลิตภัณฑ์เซรามิกน้ำหนักเบาและพรรณพืช มีผู้ต้องการซื้อเกือบทุกคนที่เข้าเยี่ยมชมผลงาน



รูปที่ 153 ผู้สนใจผลิตภัณฑ์เซรามิกนำหน้านักเบาเยี่ยมชมผลงาน รับเอกสาร และสอบถามข้อมูล

ในงานแสดงนิทรรศการนี้ได้มีผู้ประกอบการพบกับเจ้าของและผู้จัดการห้างหุ้นส่วน
ทองประเสริฐศิลป์ชัย เซรามิค จำกัด จำนวน 4 ราย เพื่อทำความตกลงในรายละเอียดเกี่ยวกับการสั่งซื้อ
ผลิตภัณฑ์เซรามิกนำหน้าต่อไป

ภาคผนวก

ภาคผนวก

DAILY RAINFALL IN MILLIMETRE

STATION : 455201 Bangkok Metropolis*

Year : 2002

PROVINCE : Bangkok Metropolis

DATE	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	15.2	24.7	-
2	.0	.0	.0	.0	3.9	3.2	.0	10.4	.0	.0	T	-
3	.0	T	.0	.0	18.1	1.7	16.3	0.4	1.5	31.4	T	-
4	.0	.0	.0	.0	.0	3.4	8.3	T	1.1	.0	.0	-
5	.0	.0	.0	.0	26.5	.2	2.7	4.4	1.0	32.7	.0	-
6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4	4.7	38.6	-	-
7	.0	.0	43.7	.0	.0	.0	2.4	.0	.0	86.6	.0	-
8	.0	.0	.0	.0	.8	.0	4.0	.0	.0	.0	.0	-
9	.0	.0	.0	.0	2.3	T	.0	3.5	2.1	.0	.0	-
10	.0	.0	.0	.0	7.6	8.8	1.1	.0	6.2	.0	.0	-
11	.0	.0	.0	2.2	31.7	.0	1.0	2.6	9.0	.0	45.7	-
12	.0	.0	.0	.0	1.0	.0	.0	0.9	.0	.0	.0	-
13	.0	.0	.0	.0	10.9	0.4	T	T	.0	.0	3.6	-
14	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.3	0.5	.0	.0	5.1	-
15	.0	.0	.0	.0	34.9	0.4	8.9	2.8	.0	.0	.0	-
16	.0	.0	.0	.0	11.0	.0	3.4	0.2	2.2	.0	2.7	-
17	.0	.0	.0	.0	0.7	3.3	4.5	0.8	.0	18.6	.0	-
18	.0	.0	T	.0	10.5	.0	T	4.5	0.8	.0	18.6	-
19	.0	.0	.0	.0	16.8	0.7	.0	T	T	0.4	.0	-
20	.0	.0	.0	.0	37.1	T	.0	3.7	3.9	.0	.0	-
21	.0	.0	.0	.0	11.2	2.4	.0	1.4	0.8	30.9	4.0	-
22	.0	.0	.0	.0	.0	3.9	.0	.0	28.0	28.0	27.2	-
23	.0	.0	T	.0	.0	2.4	.0	.0	8.3	.0	6.4	-
24	.0	.0	.0	1.0	.0	3.5	.0	9.8	84.2	31.3	.0	-
25	.0	52.5	.0	0.4	2.5	.0	.0	7.3	0.9	.0	18.5	-
26	.0	.0	.0	5.6	.0	26.1	.0	.0	.0	6.3	.0	-
27	.0	.0	.0	.0	.0	14.6	.0	.0	1.5	5.0	.0	-
28	.0	.0	.0	.0	0.5	.0	2.2	.0	0.4	0.8	.0	-
29	.0		.0	.0	.0	10.1	27.1	53.6	10.6	.0	.0	-
30	.0		.0	.0	1.3	.0	1.4	5.8	10.3	.0	.0	-
31	.0		.0		.0		.0	10.0		20.3	0	-
N	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	-	-
Total	.0	52.5	43.7	9.2	229.3	85.2	85.6	122.8	197.6	346.6	-	-
R-Day	0	1	1	4	19	16	14	19	18	15	-	-

Max. .0 52.5 43.7 5.6 37.1 26.1 27.1 53.6 84.2 86.6 - -

Annual rainfall = 1172.5* MM. Total no. of days with rainfall = 107*

Daily maximum rainfall = 86.6* MM ON 7 OCT

Remarks : Daily value are accumulated between 07.00-07.00 Hours

R-Day is no. of days with rainfall greater than or equal to 0.1 MM

"T" is trace rainfall, rainfall amount less than 0.1 MM.

"-" is missing value or no data reported

"**" Means incomplete data in specified month and/or annual values

Data Processing Sub-division, Climatology Division, Meteorological Department

25 -DEC- 2002

Daily Minimum Temperature (Celcius)

STATION : 455201 Bangkok Metropolis*

YEAR : 2002

DATE	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
1	20.5	24.0	26.5	27.3	25.3	24.9	26.0	25.5	23.0	24.3	22.1	-
2	21.1	24.8	27.0	25.5	26.2	26.7	26.0	26.2	24.5	24.6	20.5	-
3	19.5	25.7	26.5	27.8	25.5	26.5	24.2	23.5	25.0	24.0	22.2	-
4	19.9	25.5	26.9	27.8	26.0	26.1	22.7	25.2	24.6	21.8	21.8	-
5	20.2	25.4	26.5	27.7	27.6	24.3	24.8	25.9	25.2	23.5	19.4	-
6	21.4	25.8	26.9	27.0	24.0	26.0	25.3	24.4	24.8	23.0	19.4	-
7	21.5	25.1	22.8	27.5	28.0	25.7	26.4	24.9	24.6	21.0	21.4	-
8	21.0	25.6	22.2	27.5	28.0	25.2	26.0	26.1	25.0	22.3	21.4	-
9	21.6	25.5	21.5	28.1	26.5	26.7	26.5	25.7	24.5	23.0	-	-
10	21.3	25.8	24.0	28.5	25.5	26.7	26.7	24.7	24.7	21.5	23.5	-
11	21.9	26.0	25.8	28.1	24.8	26.5	26.5	25.3	3.4	19.8	25.3	-
12	22.6	25.5	26.3	25.2	24.7	26.0	26.1	24.4	23.2	21.6	25.0	-
13	23.8	25.8	26.5	25.7	27.2	25.3	26.5	25.0	24.5	21.7	26.8	-
14	24.5	25.7	26.5	27.5	24.9	24.5	26.7	25.5	24.5	21.9	25.5	-
15	24.2	26.0	26.8	28.2	26.0	26.4	26.0	23.7	24.0	23.9	25.5	-
16	24.4	25.0	26.8	28.2	25.4	25.4	25.4	24.5	24.2	24.7	26.8	-
17	24.5	26.0	26.5	28.2	25.8	26.4	25.0	23.7	24.3	24.9	26.2	-
18	24.0	26.0	27.0	27.9	25.4	26.0	25.5	23.6	24.4	24.5	25.5	-
19	24.4	26.2	26.5	28.5	26.3	26.0	24.2	23.9	23.0	25.1	25.5	-
20	25.6	25.9	26.7	27.7	24.7	23.6	25.3	24.9	24.6	25.4	25.5	-
21	26.2	26.0	27.4	27.9	23.5	26.8	25.6	22.3	23.2	24.4	26.7	-
22	25.4	26.2	27.4	28.0	24.5	25.7	25.2	24.0	23.2	21.2	25.4	-
23	24.4	26.6	27.4	26.0	25.1	22.5	25.7	24.7	22.2	21.8	24.9	-
24	23.8	26.7	26.4	27.2	26.5	25.9	25.7	25.4	22.5	23.7	25.0	-
25	24.7	25.8	27.5	25.7	26.6	23.9	25.5	25.1	21.9	23.1	26.3	-

26	25.2	23.8	27.7	27.4	27.2	26.0	26.7	22.5	23.5	23.2	23.3	-
27	25.4	26.6	27.6	26.9	26.1	24.3	26.5	24.7	23.5	22.5	24.9	-
28	25.3	26.5	28.0	26.6	26.2	23.6	26.5	25.1	24.7	22.0	25.0	-
29	25.0		27.6	27.1	25.3	23.8	22.4	24.4	24.0	22.5	25.2	-
30	23.5		27.2	26.8	26.2	25.0	24.0	22.4	21.5	24.3	26.0	-
31	24.4	27.2	24.9		25.0		22.8	23.6		-		-
Mean	23.3	25.7	26.4	27.4	25.8	25.3	25.5	24.5	23.9	23.1	-	-
Min.	19.5	23.8	21.5	25.2	23.5	22.5	22.4	22.3	21.5	19.8	-	-
Day	3	26	9	12	21	23	29	21	30	11	-	-

Extreme minimum temperature = 19.5* Celcius

Remark : in line day, if the number of days with minimum temperature greater than 2 days the number of days is shown in parenthesis other number (s) showing the day with minimum temperature in that month.

"-" is missing value or no data reported

"#" means incomplete data in the specified month and annual value

Data Processing Sub-division, Climatology Division, Meteorological Department

25 -Dec- 2002

Daily Maximum Temperature (Celcius)

STATION : 455201 Bangkok Metropolis*

YEAR :

2002

DATE	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
1	32.8	34.6	32.9	35.3	36.6	34.6	33.2	34.1	32.6	32.9	33.6	-
2	31.6	33.1	33.1	35.2	35.8	34.5	33.2	34.0	32.6	32.5	33.1	-
3	29.6	32.2	33.4	35.3	34.2	33.6	34.2	34.0	31.0	35.2	32.5	-
4	30.0	33.0	33.4	35.9	35.0	33.9	33.2	32.8	31.3	33.4	29.0	-
5	30.3	32.7	33.3	35.3	35.0	33.2	33.3	31.8	32.9	33.4	29.1	-
6	31.6	33.0	33.2	34.8	35.2	33.6	33.0	31.2	32.2	33.0	30.1	-
7	31.0	31.9	27.3	34.7	35.0	33.7	32.9	32.2	34.2	28.8	33.0	-
8	30.7	32.5	25.8	35.0	35.0	34.9	34.2	33.2	32.9	32.8	31.8	-
9	31.2	32.3	32.8	38.0	33.8	34.4	33.3	31.2	32.8	32.8	29.5	-
10	32.0	33.0	33.4	37.0	34.2	34.5	33.5	32.0	34.2	32.2	33.2	-
11	32.7	33.8	32.7	37.2	30.0	33.2	34.3	33.4	32.7	32.8	33.9	-
12	32.1	34.7	32.9	30.4	33.1	33.5	34.7	32.3	32.6	33.2	34.3	-
13	32.3	34.3	33.0	36.2	31.5	33.0	33.3	31.0	33.4	33.5	35.2	-
14	30.7	34.4	33.0	35.5	33.8	33.2	34.0	31.0	33.0	34.3	32.8	-
15	31.4	35.3	33.0	36.0	34.2	34.1	33.5	33.4	32.7	33.2	33.5	-
16	33.4	34.4	33.5	35.8	33.2	34.3	33.1	30.8	32.5	33.1	34.2	-
17	32.2	34.5	33.5	36.9	31.2	34.3	32.3	31.6	32.8	32.8	34.8	-
18	34.6	34.9	32.9	36.3	32.5	33.7	32.5	32.2	32.2	33.4	23.1	-

19	33.1	34.6	35.3	36.7	32.1	33.7	31.9	31.4	31.9	34.1	33.0	-
20	33.8	35.5	35.9	36.9	27.5	32.0	34.0	31.8	33.0	34.9	33.2	-
21	33.6	33.3	33.6	36.5	33.6	33.4	32.9	29.8	32.0	33.5	34.7	-
22	34.2	33.7	34.7	36.0	34.0	33.1	34.2	32.5	29.7	33.6	32.8	-
23	33.5	33.5	34.0	36.8	34.7	32.5	33.1	34.0	31.1	33.4	31.4	-
24	34.5	33.8	36.0	37.4	35.2	33.3	33.6	33.8	30.6	33.7	31.5	-
25	33.4	33.8	36.0	34.9	34.5	31.6	33.4	33.4	31.5	32.9	32.2	-
26	32.5	32.4	34.7	33.2	33.0	34.8	33.5	33.2	33.2	31.6	33.2	-
27	32.1	33.4	35.0	34.0	34.9	32.0	33.0	34.5	33.9	28.3	31.8	-
28	32.2	33.1	35.3	36.2	33.5	33.5	32.8	33.3	33.6	30.2	33.6	-
29	33.3		35.3	35.7	33.9	34.2	32.6	33.2	33.3	32.6	32.2	-
30	33.4		34.4	36.2	34.2	33.7	32.3	31.8	33.0	32.6	34.4	-
31	33.5		34.7		33.0		33.6	32.6		34.0		-
MEAN	32.4	33.6	33.5	35.7	33.7	33.6	33.3	32.5	32.5	32.9	-	-
MAX.	34.6	35.5	36.0	38.0	36.6	34.9	34.7	34.5	34.2	35.2	-	-
DAY	18	20	24,25	9	1	8	12	27	7,10	3	-	-

Extreme maximum temperature = 38.0* celcius

Remark : in line day, if the number of days with maximum temperature greater than 2 days the number of days is shown in parenthesis other number (s) showing the day with maximum temperature in that month.

"-" is missing value or no data

"#" means incomplete data in the specified month and annual value

Data Processing Sub-division, Climatology Division, Meterological Department

25 –DEC- 2002

Meteorological Department
Bangkok, Thailand

Sun Rise and Set for 2002

BANGKOK E100 34'00", N13 44'00"

Day	Jan.		Feb.		Mar.		Apr.		May.		Jun.		Jul.		Aug.		Sep.		Oct.		Nov.		Dec.	
	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set
	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
1	0641	1801	0645	1818	0634	1826	0614	1830	0556	1833	0549	1842	0554	1849	0602	1846	0606	1829	0607	1808	0612	1750	0625	1748
2	0642	1802	0645	1818	0634	1826	0613	1830	0556	1834	0549	1842	0554	1849	0602	1846	0606	1829	0607	1807	0612	1750	0626	1748
3	0642	1802	0645	1819	0633	1826	0613	1830	0556	1834	0549	1843	0554	1849	0603	1845	0606	1828	0607	1806	0613	1750	0626	1748
4	0642	1803	0644	1819	0633	1827	0612	1830	0555	1834	0549	1843	0555	1849	0603	1845	0606	1827	0607	1806	0613	1749	0627	1749
5	0643	1803	0644	1819	0632	1827	0611	1830	0555	1834	0549	1843	0555	1850	0603	1844	0606	1827	0607	1805	0613	1749	0627	1749
6	0643	1804	0644	1820	0631	1827	0611	1830	0554	1835	0549	1843	0555	1850	0603	1844	0606	1826	0607	1804	0614	1749	0628	1749
7	0643	1805	0644	1820	0631	1827	0610	1830	0554	1835	0549	1844	0555	1850	0603	1844	0606	1825	0608	1804	0614	1749	0628	1750
8	0643	1805	0643	1820	0630	1827	0609	1830	0554	1835	0549	1844	0556	1850	0604	1843	0606	1824	0608	1803	0614	1748	0629	1750
9	0644	1806	0643	1821	0630	1827	0609	1830	0553	1835	0549	1845	0556	1850	0604	1842	0607	1824	0608	1802	0615	1748	0630	1750
10	0644	1806	0643	1821	0628	1827	0608	1830	0553	1836	0550	1845	0557	1850	0604	1842	0607	1823	0608	1802	0615	1748	0630	1750
11	0644	1807	0643	1822	0628	1828	0607	1830	0553	1836	0550	1845	0557	1850	0604	1841	0607	1822	0608	1800	0616	1748	0631	1751
12	0644	1807	0642	1822	0628	1828	0607	1831	0552	1836	0550	1845	0557	1850	0604	1841	0607	1822	0608	1800	0616	1748	0631	1751
13	0645	1808	0642	1822	0627	1828	0606	1831	0552	1836	0550	1846	0557	1850	0604	1841	0607	1821	0608	1800	0616	1747	0632	1752
14	0645	1809	0642	1823	0626	1828	0606	1831	0552	1837	0550	1846	0557	1850	0605	1840	0607	1820	0608	1759	0617	1747	0632	1752
15	0645	1809	0641	1823	0626	1828	0605	1831	0551	1837	0550	1846	0558	1849	0605	1840	0607	1819	0608	1759	0617	1747	0633	1752
16	0645	1810	0641	1823	0625	1828	0604	1831	0551	1837	0550	1846	0558	1849	0605	1839	0607	1819	0609	1758	0618	1747	0633	1753
17	0645	1810	0640	1823	0624	1828	0604	1831	0551	1837	0550	1847	0558	1849	0605	1839	0607	1818	0609	1757	0618	1747	0634	1753
18	0645	1811	0640	1824	0624	1828	0603	1831	0551	1838	0551	1847	0559	1849	0605	1838	0607	1817	0609	1757	0619	1747	0635	1754
19	0645	1811	0639	1824	0623	1828	0603	1831	0550	1838	0551	1847	0559	1849	0605	1838	0607	1816	0609	1756	0619	1747	0635	1754
20	0646	1812	0639	1824	0622	1829	0602	1832	0550	1838	0551	1847	0559	1849	0605	1837	0607	1816	0609	1756	0620	1747	0636	1755
21	0646	1812	0639	1824	0622	1829	0601	1832	0550	1839	0551	1848	0559	1849	0605	1836	0607	1815	0609	1755	0620	1747	0636	1755
22	0646	1813	0638	1825	0621	1829	0601	1832	0550	1839	0551	1848	0559	1849	0605	1836	0607	1814	0610	1754	0621	1747	0637	1756
23	0646	1813	0638	1825	0620	1829	0600	1832	0550	1839	0552	1848	0600	1848	0606	1835	0607	1813	0610	1754	0621	1747	0637	1756
24	0646	1814	0637	1825	0620	1829	0600	1832	0550	1839	0552	1848	0600	1848	0606	1835	0607	1813	0610	1754	0621	1747	0638	1757
25	0646	1814	0637	1825	0619	1829	0559	1832	0550	1840	0552	1848	0600	1848	0606	1834	0607	1812	0610	1753	0622	1747	0638	1757
26	0646	1815	0636	1826	0618	1829	0559	1833	0549	1840	0552	1848	0601	1848	0606	1833	0607	1811	0610	1753	0623	1747	0638	1758
27	0646	1815	0635	1826	0618	1829	0558	1833	0549	1840	0553	1849	0601	1847	0606	1833	0607	1811	0611	1752	0623	1747	0639	1758
28	0645	1816	0635	1826	0617	1829	0558	1833	0549	1841	0553	1849	0601	1847	0606	1832	0607	1810	0611	1752	0624	1747	0639	1759
29	0645	1816			0616	1829	0557	1833	0549	1841	0553	1849	0601	1847	0606	1831	0607	1809	0611	1752	0624	1748	0640	1759
30	0645	1817			0615	1829	0557	1833	0549	1841	0553	1849	0602	1847	0606	1831	0607	1808	0612	1751	0625	1748	0640	1800
31	0645	1817			0615	1829			0549	1842			0602	1846	0606	1830			0612	1751			0641	1800

Technical Support-Subdivision
Weather Forecast Division

Prepared by
Sugunyanee Yavinchan

Dr. Dusadee Sukawat
Chief of Sub-division