

**การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมต่อการเจริญของกล้ากล้วยไม้สายพันธุ์เหลืองจันทร์บูร
(*Dendrobium friedericksianum* Rchb.f.) บนวัสดุธรรมชาติในสภาพโรงเรือน
สาโรจน์ ประเสริฐศิริวัฒน์* มาโนชญ์ กุลพฤกษ์ และ รักษาติ จ้อยร่อย**

**The Study on Optimization Condition for Growth of *Dendrobium
friedericksianum* Rchb.f. Seedling on natural material in Green House**

Saroch Prasertsirivatna* Manoch Koolpluksee and Rakchart Choiroi

แผนกเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี 22210

*Corresponding author. E-mail: prasert853@hotmail.com

บทคัดย่อ

การเจริญของกล้ากล้วยไม้สายพันธุ์เหลืองจันทร์บูร (*Dendrobium friedericksianum* Rchb.f.) บนวัสดุธรรมชาติ 3 ชนิด ได้แก่ มอส โฟม และขุยมะพร้าว วางแผนการทดลองแบบสุ่มตลอด (CRD) 3 ซ้ำ พบว่าการใช้มอสเพียงอย่างเดียวและโฟมผสมขุยมะพร้าวในสัดส่วน 1 :1 โดยปริมาตร เป็นวัสดุปลูก ช่วยให้กล้ากล้วยไม้เจริญดีกว่าการปลูกโดยใช้ขุยมะพร้าวเพียงอย่างเดียว ส่วนการปลูกในภาชนะปลูกคือตะกร้าพลาสติกดีกว่าการปลูกโดยใช้กระถางนิ้ว ในการทดลองปลูกกล้ากล้วยไม้บนท่อนไม้ชนิดต่าง ๆ ภายใต้อาคารพลาสติกที่มีการพรางแสงแตกต่างกัน วางแผนการทดลองแบบ split plot design 3 ซ้ำ พบว่าการปลูกภายใต้หลังคาพลาสติกใส 1 ชั้น ที่มีวัสดุพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ 2 ชั้น มีแนวโน้มทำให้กล้ากล้วยไม้มีความสูง เส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้น และอัตราการรอดตายดีกว่าการปลูกภายใต้หลังคาพลาสติกที่มีวัสดุพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ 1 ชั้น แต่มีจำนวนต้นตอกน้อยกว่า ส่วนชนิดของไม้ที่ใช้เป็นวัสดุปลูกทั้ง 4 ชนิด ได้แก่ ไม้เสม็ด ไม้เงาะ ไม้ยางพารา และไม้กระถินเทพา ไม่มีผลทำให้การเจริญแตกต่างกัน

คำสำคัญ : เหลืองจันทร์บูร ความเข้มของแสง อุณหภูมิ วัสดุปลูก

ABSTRACT

The study was to examine the optimization condition for the growth of *Dendrobium friedericksianum* Rchb.f. seedlings on 3 types of natural materials namely moss, foam : coconut dust (1:1 by volume) and coconut dust. This experiment plan is the completely randomized design and 3 replication. In the growth on moss and on coconut dust foam was better, height and diameter of stem, than that on coconut dust only, and the growth on the materials in plastic baskets was better than that growing in inch pots. For the cultivation of orchid seedlings on 4 types woody branch namely samed, rambutan, pararubber and kratintapa under 2 types of shading was planed by split plot design and 3 replications. It was found that the height of shoots, the diameter of stems, and the percent survival of the orchid seedlings cultivated under 1 plastic layer of UV protection plus 2 layers of 50 % salan roofs tended to be higher than those cultivated under 1 plastic layer of UV protection plus 1 layer of 50% salan roofs but there were fewer shoots in number. The growth of the orchid seedlings on 4 types woody branch did not significant.

Key words : *Dendrobium friedericksianum* Rchb.f, light intensity, temperature, natural material

บทนำ

กล้วยไม้สายพันธุ์เหลืองจันทบูร เป็นกล้วยไม้สกุลหวาย (*Dendrobium*) วงศ์ Orchidaceae ชื่อวิทยาศาสตร์ *Dendrobium friedericksianum* Rchb.f (สะอาด บุญเกิด และคณะ, 2525) ส่วนสายพันธุ์เหลืองจันทบูรชนิดมีแต้มมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *D. friedericksianum* Rchb.f. var. *oculatum* S&S (ไพบูลย์ ไพรีพ่ายฤทธิ์, 2521) เป็นกล้วยไม้พื้นเมืองที่พบในแถบภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยตั้งแต่จังหวัดฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี สระแก้ว จันทบุรี ตราด ไปจนถึงประเทศกัมพูชาเขตติดต่อกับประเทศไทย ปัจจุบันเป็นกล้วยไม้ที่ต้องการของตลาดทั้งภายในและภายนอกประเทศ มีราคาค่อนข้างสูง ที่ลักลอบนำออกจากป่าจะนำมาขายในราคา กิโลกรัมละ 300-400 บาท ปัจจุบันกล้วยไม้สายพันธุ์นี้เกือบหมดสิ้นไปจากป่าของไทย ดังนั้นการศึกษาสภาวะที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้เหลืองจันทบูรบนวัสดุธรรมชาติจะช่วยให้ทราบวิธีการปลูกเลี้ยงให้มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วและมีอัตราการรอดตายสูง เพื่อเป็นแนวทางในการอนุรักษ์กล้วยไม้สายพันธุ์เหลืองจันทบูรต่อไป

วัสดุธรรมชาติที่มีการนำมาใช้ปลูกเลี้ยงกล้วยไม้มีมากมายหลายชนิด ส่วนใหญ่เป็นสารอินทรีย์ เช่น กาบมะพร้าวสับ ใยมะพร้าว ขุยมะพร้าว ออสมันดำ (รากเฟิน) แกลบดิบ สแฟกนัม มอส พีทมอส เพอไลต์ ถ่านกะลาปาล์ม และถ่านไม้ ซึ่งวัสดุปลูกแต่ละชนิดมีข้อดีข้อเสียแตกต่างกัน

กันไป เช่น กาบมะพร้าว ข้อดีคือหาง่ายอุ้มน้ำได้ดี ข้อเสียคือย่อยสลายเร็วและเนื่องจากอุ้มน้ำได้ดีจึงต้องระวังเรื่องรากเน่าของกล้วยไม้ แกลบดิบหาได้ง่ายแต่รากเฟินหาได้ยาก สแฟกนัมมอสอุ้มความชื้นได้ดีแต่มีราคาแพง ส่วนถ่านมีคุณสมบัติดูดกาซพิษที่เกิดจากการย่อยสลายของวัสดุปลูกอื่นๆ และอุ้มความชื้นได้ดี เป็นต้น วัสดุปลูกเหล่านี้ให้ผลต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้แตกต่างกันไป ดังรายงานวิจัยต่อไปนี้

ไพสนธิ์ ชุ่มมงคล (2542) รายงานว่าวัสดุปลูก คือ ไข่มะพร้าว มีผลทำให้ดินอ่อนกล้วยไม้ป่า 4 ชนิด คือ เอื้องคำ เอื้องเงิน เอื้องแก้ว และเอื้องตาเหิน มีจำนวนวันในการเกิดรากใหม่ จำนวนรากใหม่ จำนวนใบ และเปอร์เซ็นต์การรอดตายมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับออสมันต้าและกาบมะพร้าว สับละเอียด

ศกาวรัตน์ เมืองงาม (2545) รายงานว่าเมื่อใช้วัสดุปลูก 3 ชนิด คือ แกลบดิบ มอส และกาบมะพร้าวสับ ในการปลูกกล้วยไม้เอื้องชะ มีแนวโน้มว่าแกลบดิบจะทำให้เปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตและขนาดของลำลูกกล้วยดีกว่าวัสดุปลูกชนิดอื่นแต่ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติ

วรินทร์ จันทร์ดีแก้ว (2545) รายงานว่าการปลูกกล้วยไม้เอื้องชะหอมด้วยวัสดุปลูกคือสแฟกนัมมอสให้ค่าเฉลี่ยจำนวน เส้นผ่าศูนย์กลาง และความยาวของลำลูกกล้วย ความกว้างของใบ และความยาวของใบมากกว่าการปลูกด้วยพีทมอสผสมเพอไลต์ และกระถางดินเผา

ศุภกร วรรณวงษ์ (2545) รายงานว่าวัสดุปลูกที่ใช้ปลูกกล้วยไม้เอื้องชะหอมได้แก่ แกลบดิบ กาบมะพร้าวสับ และมอสไม่มีผลทำให้การเจริญของกล้วยไม้มีความแตกต่างกันทั้งในด้านเปอร์เซ็นต์ของการอยู่รอด ความสูงและความกว้างของลำลูกกล้วย

บรรพต ศรีเดช (2546) รายงานว่าเมื่อใช้วัสดุปลูก 3 ชนิด ได้แก่ สแฟกนัมมอส กาบมะพร้าว และไข่มะพร้าว ในการปลูกกล้วยไม้แก้วแม่สะเรียง พบว่ากล้วยไม้มีอัตราการรอดตายถึง 100 เปอร์เซ็นต์ และสแฟกนัมมอสทำให้ได้จำนวนใบมากที่สุด ส่วนลำลูกกล้วยมีความยาวมากที่สุดโดยแตกต่างกับเมื่อใช้กาบมะพร้าวเป็นวัสดุปลูกอย่างมีนัยสำคัญยิ่งแต่ไม่แตกต่างกับเมื่อใช้ไข่มะพร้าวเป็นวัสดุปลูก

สรัญญา อัมโร (2546) ศึกษาผลของวัสดุปลูก 4 ชนิด คือ สแฟกนัมมอส (นิวซีแลนด์) รากเฟิน กาบมะพร้าวสับ และถ่าน ต่อการเจริญเติบโตของลูกกล้วยไม้ *Phalaenopsis viofaea* โดยปลูกในกระถางพลาสติกสีดำ 2 นิ้ว เก้าท่อนไม้ และวางบนตะกร้าพลาสติก พบว่าลูกกล้วยไม้ที่ปลูกด้วยสแฟกนัมมอส (นิวซีแลนด์) มีอัตราการรอดชีวิตถึงร้อยละ 91.43 และมีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักต้น จำนวนใบ ความกว้างของใบ จำนวนราก และความยาวของราก มากกว่าวัสดุปลูกชนิดอื่น ๆ และมีจำนวนใบร่วงน้อยที่สุด

สรารุช ชัยบุญเรือง (2547) รายงานว่าการปลูกเอื้องน้ำครึ่งสายสั้นด้วยสแฟกนัมมอส ให้ค่าเฉลี่ยจำนวนลำลูกกล้วย ความยาวของลำลูกกล้วย จำนวนใบ ความกว้างของใบ และความยาวของ

ใบ มากกว่าการปลูกโดยใช้กาบมะพร้าวอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนการปลูกเอื้องนางชีด้วยสแฟกนัมมอส ให้ค่าเฉลี่ย เส้นผ่านศูนย์กลางของลำลูกกล้วย และความกว้างของใบ มากกว่าการปลูกด้วยกาบมะพร้าว อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง

สุจินดา สอนพุด (2547) รายงานว่าในการนำต้นอ่อนเอื้องแซะหลวงออกปลูกในวัสดุปลูก 4 ชนิด คือสแฟกนัมมอส ขุยมะพร้าว พีทมอส และชายผ้าสีดา พบว่าสแฟกนัมมอสเป็นวัสดุปลูกที่เหมาะสมที่สุด รองลงมาคือขุยมะพร้าว

โพน เป็นวัสดุเหลือใช้ที่ใช้ห่อหุ้มสินค้า มีรายงานว่าสามารถนำมาตัดให้มีขนาดพอเหมาะ แล้วใส่ในกระถางแทนวัสดุปลูกอื่นๆ ใช้ปลูกกล้วยกล้วยไม้ซึ่งให้ผลการเจริญเติบโตไม่แตกต่างจากการใช้วัสดุปลูกอื่น ข้อดีของโพนคือ มีน้ำหนักเบา ไม่อุ้มน้ำแต่ช่องว่างระหว่างก้อนโพนสามารถเก็บความชื้นได้ดี มีความยืดหยุ่นทำให้ยึดต้นได้ดีไม่โอนเอน และรากสามารถแทงผ่านก้อนโพนได้ โพนมีราคาถูกมากหรืออาจได้จากวัสดุเหลือทิ้งจึงเป็นแนวทางหนึ่งในการลดขยะจากโพน (ซีพีฟลาวเออร์, มมป.)

ภาชนะที่ใช้ปลูกกล้วยไม้รวมทั้งวัสดุที่ใช้ยึดเกาะที่ใช้กันทั่วไปได้แก่ ภาชนะ ภาชนะพลาสติก ภาชนะดินเผา กระเช้าไม้ ตะแกรงลวด และท่อนไม้ เป็นต้น สกาวรัตน์ เมืองงาม (2545) รายงานว่าชนิดของภาชนะที่ใช้ปลูกได้แก่ ภาชนะ ภาชนะดินเผา และภาชนะพลาสติกชนิดโปร่งไม่ มีผลต่อเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตและขนาดของลำลูกกล้วยของเอื้องแซะ

กล้วยไม้ต้องการแสงสว่างแตกต่างกันไป ทั้งในเรื่องของความเข้มของแสงและระยะเวลาที่ได้รับแสง ขึ้นอยู่กับชนิดและอายุของกล้วยไม้ ในส่วนของความเข้มแสงแดด ควรจัดให้กล้วยไม้ได้รับอย่างเหมาะสม ศุภกร วรรณวงษ์ (2545) รายงานว่าความเข้มของแสง 30 เปอร์เซ็นต์ทำให้กล้วยไม้เอื้องแซะหอมมีเปอร์เซ็นต์การรอดตายสูงกว่าเมื่อเลี้ยงภายใต้ความเข้มของแสง 40 และ 50 เปอร์เซ็นต์ อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง

อุปกรณ์และวิธีวิจัย

การทดลองแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. ผลของวัสดุปลูกและการปลูกแบบต่างๆ ที่มีต่อการเจริญเติบโตของต้นกล้วยกล้วยไม้ วางแผนการทดลองแบบสุ่มตลอด (CRD) 3 ซ้ำๆ ละ 50 ต้น โดยมีวิธีการปลูกในตะกร้าพลาสติกและกระถางนี้ วัสดุปลูก 3 ชนิด ได้แก่ มอส ขุยมะพร้าว และโพนผสมขุยมะพร้าว 1 : 1 โดยปริมาตร ปลูกภายใต้หลังคาพลาสติกใสที่มีวัสดุพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ จำนวน 2 ชั้น รดน้ำทุกวันด้วยขวดฟน ฝอยวันละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 6 เดือน ไม่มีการให้ปุ๋ย บันทึก ความสูง เส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้น จำนวน ต้นในกอ และอัตราการรอดตาย

2. การเจริญเติบโตของกล้วยไม้บนท่อนไม้ชนิดต่าง ๆ ภายใต้สภาพหลังคาพลาสติกที่มีการพร่างแสงแตกต่างกัน วางแผนการทดลองแบบ Split plot design 3 ซ้ำๆ ละ 20 ต้น โดยให้ main plot คือ การพร่างแสงโดยใช้วัสดุพร่างแสง 50 เปอร์เซ็นต์ จำนวน 1 ชั้น และวัสดุพร่างแสง 50 เปอร์เซ็นต์ จำนวน 2 ชั้น sub-plot คือ ท่อนไม้ 4 ชนิด ที่ให้กล้วยไม้เกาะ ได้แก่ ไม้เสม็ด ไม้เงาะ ไม้ยางพารา และไม้กระถินเทพา รดน้ำด้วยทุกวันด้วยเครื่องพ่นหมอก ครั้งละ 30 หรือ 60 นาที (ขึ้นอยู่กับความชื้นในอากาศ) โดยรดวันละ 1 ครั้ง และให้น้ำปุ๋ยสูตร 15-15-15 สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 6 เดือน บันทึกข้อมูล ความสูง เส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้น จำนวนต้นตอ และอัตราการรอดตาย

การทดลองทั้ง 2 ส่วน มีการให้น้ำ

วิเคราะห์ผลทางสถิติโดยวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) ในกรณีที่มีความแตกต่างกันทางสถิติจะทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตามวิธี Duncan's New Multiple Range Test (DMRT) ด้วยโปรแกรม IRRISTAT

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

1. ผลของวัสดุปลูกและการปลูกแบบต่างๆ ที่มีต่อการเจริญเติบโตของต้นกล้าเหลืองจันทร์ (ตาราง 1) พบว่าการปลูกในตะกร้าพลาสติกโดยใช้มอส หรือขุยมะพร้าวผสมโพเป็นวัสดุปลูก ทำให้กล้วยไม้มีการเจริญเติบโตได้ดีกว่าการใช้ขุยมะพร้าวเพียงอย่างเดียว และดีกว่าการปลูกในกระถางนี้ว คือมีความสูงเฉลี่ย 2.14 - 2.98 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้นเฉลี่ย 4.90 - 4.93 มิลลิเมตร (ตาราง 1) ซึ่งแตกต่างทางสถิติกับการใช้วัสดุปลูกอื่นๆ หรือการปลูกในกระถางนี้ว ในขณะที่จำนวนต้นตอและอัตราการรอดตายไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่เป็นเช่นนี้อาจมีความเป็นไปได้ว่ามอสสามารถให้ธาตุอาหารหลายชนิดแก่กล้วยไม้ได้มากกว่าขุยมะพร้าว เช่น ไนโตรเจน โปตัสเซียม แคลเซียม แมกนีเซียม แมงกานีส ทองแดง และสังกะสี เป็นต้น (จากผลการวิเคราะห์ธาตุในวัสดุปลูกกล้วยไม้ ตาราง 2) และสอดคล้องกับงานทดลองของวรินทร์ จันทร์ตะแก้ว (2545) บรรพต ศรีเดช (2546) ศรีบุญญา อัมโร (2546) สราวุธ ชัยบุญเรือง (2547) และสุจินดา สอนพุด (2547) ซึ่งรายงานว่าสแฟกนัมมอสที่ใช้ปลูกกล้วยไม้ให้ผลดีกว่าวัสดุปลูกอื่นๆ นอกจากนี้การใช้ตะกร้าซึ่งมีขนาดใหญ่กว่ากระถางนี้วนั้นทำให้วัสดุปลูกสามารถเก็บรักษาความชื้นไว้ได้ดีกว่า ซึ่งสอดคล้องกับการทดลองของนิลุบล เหลืองช่อสิริ (2547) ซึ่งรายงานว่ากะบะปลูกที่ทำจากกาบมะพร้าวมัดเป็นสี่เหลี่ยมขนาด 22 x 33 x 10 ลูกบาศก์เซนติเมตร สามารถอุ้มน้ำและปุ๋ยได้ดีกว่ากาบมะพร้าวในกระถางพลาสติกทรงกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 8 เซนติเมตร สูง 10 เซนติเมตร หรือกาบมะพร้าวในรูปแบบอื่น จึงทำให้กล้วยไม้สกุลหวายพันธุ์บอมโงที่ปลูกในกาบมะพร้าวรูปสี่เหลี่ยมมีการเจริญเติบโตได้ดีกว่าเมื่อเทียบกับกาบมะพร้าวรูปแบบอื่น

ตาราง 1 การเจริญเติบโตและอัตราการรอดตายของกล้าเหลืองจันทบุรีที่ปลูกโดยใช้วัสดุปลูกและการปลูกแบบต่าง ๆ

วัสดุปลูกและการปลูก	ความสูงของ ลำต้น(ซม.)	เส้นผ่าศูนย์กลาง ของลำต้น (มม.)	จำนวนต้น ต่อกอ	อัตราการรอด ตาย(%)
มอสในตะกร้า	2.98 a ^{2/}	4.93 a	2.42	97.78
มอสในกระถางนี้้ว	1.55 b	3.63 b	2.38	94.44
ขุยมะพร้าวในตะกร้า	1.46 bc	3.43 c	2.14	97.78
ขุยมะพร้าวในกระถางนี้้ว	1.12 c	3.70 b	2.38	96.67
โฟม + ขุยมะพร้าวในตะกร้า	2.14 a	4.90 a	2.32	96.67
โฟม + ขุยมะพร้าวในกระถางนี้้ว	1.50 bc	3.67 b	2.46	96.67
F-test	**	*	ns	ns
C.V. เปอร์เซนต์	15.48	1.48	6.74	1.29

หมายเหตุ : ^{1/} ns = ไม่แตกต่างทางสถิติ

* = แตกต่างทางสถิติที่ระดับความเป็นไปได้ 0.05

** = แตกต่างทางสถิติที่ระดับความเป็นไปได้ 0.01

^{2/} = ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรภาษาอังกฤษที่เหมือนกันไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์แบบ DMRT

ตาราง 2 ปริมาณธาตุอาหารในวัสดุปลูกกล้วยไม้ก่อนนำมาใช้ปลูก

ปริมาณธาตุอาหาร	ชนิด	
	มอส	ขุยมะพร้าว
ไนโตรเจน (%)	0.874	0.588
ฟอสฟอรัส (%)	0.123	0.126
โพแทสเซียม (%)	0.318	0.280
แคลเซียม (%)	0.461	0.209
แมกนีเซียม (%)	0.127	0.074
เหล็ก (มก./กก.)	3747.19	4173.75
แมงกานีส (มก./กก.)	344.06	102.50
ทองแดง (มก./กก.)	15.00	6.56
สังกะสี (มก./กก.)	810.63	751.25

ผู้วิเคราะห์ : สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 จันทบุรี

2. การเจริญเติบโตของกล้วยไม้เหลืองจันทบูรบนท่อนไม้ชนิดต่างๆ ภายใต้สภาพหลังคาพลาสติกที่มีการพร่างแสงต่างกัน พบว่าค่าเฉลี่ยในภาพรวมทั้งหมดนั้น การปลูกภายใต้วัสดุพร่างแสง 50 เปอร์เซ็นต์ จำนวน 2 ชั้น มีแนวโน้มทำให้ความสูง เส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้น และอัตราการรอดตายของกล้วยไม้ดีกว่าแต่จำนวนต้นต่อกอน้อยกว่าการปลูกภายใต้วัสดุพร่างแสง 50 เปอร์เซ็นต์ จำนวน 1 ชั้น (ตาราง 2) สอดคล้องกับการทดลองของศุภกร วรรณวงษ์ (2545) ในการปลูกต้นอ่อนของเอื้องชะห่อมภายใต้ความเข้มของแสง 30 เปอร์เซ็นต์ ทำให้ได้อัตราการรอดตายสูงกว่าเมื่อปลูกภายใต้ความเข้มของแสง 40 และ 50 เปอร์เซ็นต์ และจากการวัดค่าความเข้มของแสงในวันที่มีแสง (เวลา 10.00 น) ภายใต้วัสดุพร่างแสง 50 เปอร์เซ็นต์จำนวน 1 ชั้น ได้ค่าความเข้มของแสง 25,000 ลักซ์ ส่วนภายใต้วัสดุพร่างแสง 50 เปอร์เซ็นต์จำนวน 2 ชั้น มีความเข้มของแสงเพียง 8,000 ลักซ์ (ความเข้มชั้นของแสงกลางแจ้ง 70,000 ลักซ์) จึงเป็นไปได้ว่า กล้าเหลืองจันทบูรมีการเจริญเติบโตได้ดีในที่มีความเข้มของแสงต่ำ แต่ถ้าได้รับแสงมากขึ้นจะไปมีผลทำให้กล้วยไม้มีการแตกกอได้มากขึ้น เนื่องจากอิทธิพลของฮอร์โมนออกซิน ที่จะควบคุมการแตกตาข้างถูกลดบทบาทลงในสภาพที่มีแสงมาก หรืออีกนัยหนึ่งคือในสภาพความเข้มของแสงต่ำ ออกซินจะมีผลในการส่งเสริมการเจริญทางด้านความสูงของลำต้นและควบคุมการแตกตาข้างได้ดี (กวิศร์ วานิชกุล, 2546; Hillman, 1984) เมื่อได้รับแสงมากขึ้นจึงทำให้กล้วยไม้มีการแตกกอจากตาข้างได้มากขึ้น สำหรับท่อนไม้ชนิดต่างๆ ที่นำมาเป็นวัสดุปลูกพบว่ากล้วยไม้ที่เจริญบนท่อนไม้ชนิดต่างๆ มีความสูง เส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้น จำนวนต้นต่อกอและอัตราการรอดตายใกล้เคียงกัน แต่ไม่ใช่ความสัมพันธ์ระหว่างการพร่างแสงและชนิดไม้ที่ใช้ อย่างไรก็ตามมีแนวโน้มว่าการปลูกบนท่อนไม้กระถินเทพาและไม้ยางพารา ทำให้กล้วยไม้มีความสูงมากกว่าการปลูกบนท่อนไม้เสม็ดและไม้เงาะ คือ มีความสูง 1.77, 1.71, 1.62 และ 1.46 เซนติเมตร. ตามลำดับ การที่ไม้กระถินเทพาและยางพาราทำให้กล้วยไม้เหลืองจันทบูรมีความสูงมากกว่าไม้เสม็ดและไม้เงาะนั้น น่าจะเป็นเพราะไม้กระถินเทพาและยางพารา เกิดการผุได้รวดเร็วกว่าไม้เสม็ดและไม้เงาะ ซึ่งสังเกตได้จากการที่เปลือกไม้ทั้ง 2 ชนิด แสดงอาการผุก่อนไม้เสม็ดและไม้เงาะ ซึ่งหมายถึงการมีโอกาสที่จะดูดซับความชื้นไว้ให้ต้นกล้วยไม้ได้ดีกว่า ในขณะที่ไม้เสม็ด แม้จะมีเปลือกนอกหนาและเป็นริ้วคล้าย ฝ้ายซ้อนกันบางๆ หลายชั้น (มุสดี เลิศพัฒนกิจพงศ์, 2546) แต่พบว่าการซึมซับน้ำไม่ดีนัก (เปลือกของไม้เสม็ดนี้ในอดีตเคยใช้มุงหลังคาเพื่อกันฝนในลักษณะเดียวกับกระเบื้องหลบนปัจจุบัน แต่เนื้อไม้เสม็ดจะแข็งและมีความคงทนดีมาก) สำหรับไม้เงาะนั้นมีเปลือกแน่นและค่อนข้างแข็ง จึงทำให้การดูดซับความชื้นไม่ดี จึงอาจเป็นสาเหตุทำให้กล้วยไม้ได้รับความชื้นเพื่อใช้ในการเจริญเติบโตไม่ดีเท่ากับการปลูกเลี้ยงบนท่อนไม้กระถินเทพาและยางพารา

ตาราง 2 ความสูง เส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น จำนวนต้นต่อกอ และอัตราการรอดตาย ของกล้วยไม้เหลือจันทบูรเมื่อเกาะบนท่อนไม้ชนิดต่าง ๆ ภายใต้สภาพหลังคาที่ต่างกัน (หลังคา 1 คือ พลาสติกพลาสติก 1 ชั้น + วัสดุพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ จำนวน 1 ชั้น หลังคา 2 คือ พลาสติกพลาสติก 1 ชั้น + วัสดุพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ จำนวน 2 ชั้น)

ชนิดไม้	ความสูง (ซ.ม.)		เส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น (มม.)		เส้นผ่าศูนย์กลางท่อนไม้ (มม.)		จำนวนต้นต่อกอ		อัตราการรอดตาย (%)		อัตราการรอดตาย (เฉลี่ย)			
	เฉลี่ย		เฉลี่ย		เฉลี่ย		เฉลี่ย		เฉลี่ย					
	หลังคา 1	หลังคา 2	หลังคา 1	หลังคา 2	หลังคา 1	หลังคา 2	หลังคา 1	หลังคา 2	หลังคา 1	หลังคา 2				
เตม็ด	1.36	1.88	1.62	1.77	4.00	4.80	4.40	1.85	2.29	1.85	2.07	96.67	100.00	98.33
เงาะ	1.18	1.73	1.46	1.71	4.60	5.10	4.90	2.67	2.18	2.43	2.43	93.33	100.00	96.67
ยางพารา	1.59	1.83	1.71	1.77	4.10	5.00	4.60	2.70	2.00	2.35	2.35	91.67	100.00	95.83
กระอิน	1.5	2.03	1.77	1.77	4.30	5.00	4.60	2.74	2.12	2.43	2.43	96.67	98.33	97.50
เฉลี่ย	1.41	1.87	1.64	1.77	4.20	5.00	4.60	2.60	2.04	2.60	2.04	94.58	99.58	
	หลังคา 1	หลังคา 2	หลังคา 1	หลังคา 2	หลังคา 1	หลังคา 2	หลังคา 1	หลังคา 2	หลังคา 1	หลังคา 2	หลังคา 1	หลังคา 2	หลังคา 1	หลังคา 2
F-test	ns	**	ns	ns	*	ns	ns	*	ns	ns	ns	ns	ns	ns
C.V.	17.78	7.3	-	-	7.33	6.10	-	10.9	11.1	-	-	7.94	3.20	-
LSD _{0.05}	0.11	0.11			0.58	0.45								
LSD _{0.01}	0.15	0.15												

ns = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

* = แตกต่างทางสถิติที่ระดับความน่าจะเป็นไปได้ 0.05

** = แตกต่างทางสถิติที่ระดับความน่าจะเป็นไปได้ 0.01

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาอัตราของการรอดชีวิตของต้นกล้าเหลืองจันทร์บูรเมื่อย้ายปลูกในเรือนเพาะชำสามารถสรุปผลได้ดังนี้

1. กล้ากล้วยไม้มีการเจริญเติบโตในตะกร้าพลาสติกโดยใช้มอส หรือใช้ขุยมะพร้าวผสมโพนเป็นวัสดุปลูก ดีกว่าการปลูกโดยใช้ขุยมะพร้าวเพียงอย่างเดียว
2. การปลูกโดยใช้มอส หรือใช้ขุยมะพร้าวผสมโพน ในตะกร้าให้ผลดีว่าการปลูกในกระถางนี้
3. การปลูกกล้ากล้วยไม้เหลืองจันทร์บูรบนท่อนไม้ภายใต้หลังคาพลาสติกที่มีการพรางแสงด้วยวัสดุพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ จำนวน 2 ชั้น มีแนวโน้มทำให้กล้ากล้วยไม้มีความสูงเส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้น และอัตราการรอดตายดีกว่าการปลูกภายใต้วัสดุพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ จำนวน 1 ชั้น แต่การปลูกเลี้ยงภายใต้วัสดุพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ จำนวน 1 ชั้น จะให้จำนวนต้นตอกได้ดีกว่า
4. การปลูกกล้ากล้วยไม้เหลืองจันทร์บูรบนท่อนไม้กระถินเทพาและขางพารามีแนวโน้มทำให้กล้ากล้วยไม้เหลืองจันทร์บูรมีความสูงมากกว่าการปลูกบนท่อนไม้เสม็ดและเงาะ (แต่เส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้น จำนวนต้นตอก และอัตราการรอดตาย มีค่าเฉลี่ยที่ใกล้เคียงกันในทุกชนิดไม้ที่ทดลอง)

เอกสารอ้างอิง

- กวีศรี วานิชกุล. (2546). การจัดทรงต้นและการตัดแต่งไม้ผล. ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. 213 หน้า
- ซีพีฟลาวเวอร์ มมป. เทคโนโลยีการผลิตกล้วยไม้ (Orchids). <http://www.cpflower.com/index.php?lay=show&ac=article&Id=207382&Ntype=3> (สืบค้นเมื่อวันที่ 19 ธันวาคม 2550)
- นิลบล เหลืองช่อศิริ. (2547). การศึกษาขนาดวัสดุปลูกและความถี่การให้น้ำในระบบน้ำที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพของดอกกล้วยไม้สกุลหวายพันธุ์บอมโง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สถาบันพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง กรุงเทพฯ.
- บรรพต ศรีเดช. (2546). วัสดุปลูกที่มีผลต่อเปอร์เซ็นต์การอยู่รอดของแก้วแก้วแม่สะเรียง. ปัญหาพิเศษ สาขาพืชศาสตร์ ภาควิชาพืชสวน คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- สุสดี เลิศพัฒนภิญพงค์. (2546). ฐานข้อมูลภูมิปัญญาชาวบ้าน. <http://lib.kru.ac.th/rLocal/stories.php?story=03/08/26/5506428> (สืบค้นเมื่อวันที่ 19 ธันวาคม 2550)
- ไพบุลย์ ไพริพ่ายฤทธิ. (2521). ตำรากกล้วยไม้สำหรับผู้เริ่มเล่น. อาหารการพิมพ์. กรุงเทพฯ. 434 หน้า

- ไพสนธิ์ ชุ่มมงคล. (2542). ศึกษาวัสดุปลูกต้นอ่อนกล้วยไม้ป่า 4 ชนิด. ปัญหาพิเศษสาขาพืชศาสตร์ ภาควิชาพืชสวน คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- วรินทร์ จันทร์ตะแก้ว. (2545). ผลของวัสดุปลูกร่วมกับความถี่ของการให้น้ำต่อการเจริญเติบโตและอัตราการรอดของกล้วยไม้เอื้องแซะหอม. ปัญหาพิเศษสาขาพืชศาสตร์ ภาควิชาพืชสวน คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- ศุภกร วรรณวงษ์. (2545). ความเข้มของแสงและวัสดุปลูกที่มีผลต่อเปอร์เซ็นต์การอยู่รอดของเอื้องแซะหอม. ปัญหาพิเศษสาขาพืชศาสตร์ ภาควิชาพืชสวน คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- สะอาด บุญเกิด จเร สดากร และ ทิพย์พรรณ สดากร. (2525). ชื่อพรรณไม้ในเมืองไทย. กองทุนจัดพิมพ์ตำราป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 258 หน้า
- สกวรัตน์ เมืองงาม. (2545). วัสดุและภาชนะปลูกที่มีผลต่อเปอร์เซ็นต์การอยู่รอดของกล้วยไม้เอื้องแซะ. ปัญหาพิเศษสาขาพืชศาสตร์ ภาควิชาพืชสวน คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- สราวุธ ชัยบุญเรือง. (2547). ผลของวัสดุปลูกร่วมกับความถี่ของการให้น้ำต่อการเจริญเติบโตของเอื้องน้ำครึ่งสายสั้นและเอื้องนางชี. ปัญหาพิเศษสาขาพืชศาสตร์ ภาควิชาพืชสวน คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- สรัญญา อัมโร. (2546). ผลของวัสดุปลูกและปุ๋ยต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ *Phalaenopsis violacea* Witte. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาการผลิตพืช มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุจินดา สอนพุด. (2547). ผลของการควบคุมสภาพแวดล้อมต่ออัตราการรอดของต้นอ่อนเอื้องแซะหลวง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาพืชสวน มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- Hillman, J.R. (1984). Apical dominance, In M.B. wilkins (ed.) Advanced Plant Physiology. University of Glasgow. 127-148