



รายงานผลการวิจัย

เรื่อง

การศึกษาวัสดุปลูกที่เหมาะสมต่อการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้สกุลหวายบางชนิด
Effect of Different Growing Media on Some types Orchids, herbs

โดย

สมบูรณ์ ระดม และแสงเดือน อินชนบท

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

2555

รหัสโครงการวิจัย มจ. 2-54-079



รายงานผลการวิจัย

เรื่อง การศึกษาวัสดุปลูกที่เหมาะสมต่อการปลูกลี้นกล้วยไม้สกุลหวายบางชนิด

Effect of Different Growing Media on Some types Orchids, herbs

ได้รับการจัดสรรงบประมาณวิจัย ประจำปี 2554

จำนวน 70,000 บาท

หัวหน้าโครงการ นายสมบูรณ์ ระดม

ผู้ร่วมโครงการ นางแสงเดือน อินชนบท

งานวิจัยเสร็จสิ้นสมบูรณ์

28 ธันวาคม 2555

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยเรื่อง การศึกษาวัสดุปลูกที่เหมาะสมต่อการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้สมุนไพรมบางชนิด (Effects of Diffent Growing Media Some types Orchids,herbs) ได้ดำเนินการเสร็จลุล่วง โดยได้รับทุนอุดหนุนจากสำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2554 ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ขงยุทธ ขำมสี ที่ได้ให้คำปรึกษาและเอื้อเฟื้อสถานที่ทำการทดลองจนกระทั่งงานวิจัยเสร็จสิ้นสมบูรณ์ได้ด้วยดี

ผู้วิจัย



สารบัญ

	หน้า
สารบัญภาพ	ข
สารบัญตาราง	ง
บทคัดย่อ	1
Abstract	2
คำนำ	3
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
การตรวจเอกสาร	4
อุปกรณ์และวิธีการวิจัย	30
ผลการวิจัย	32
วิจารณ์ผลการวิจัย	67
สรุปผลการวิจัย	68
เอกสารอ้างอิง	69



สารบัญภาพ

		หน้า
ภาพที่ 1	ลักษณะดอกและภาพวาดทางพฤกษศาสตร์ของกล้วยไม้เอื้องคำ	8
ภาพที่ 2	การกระจายพันธุ์ของกล้วยไม้เอื้องคำ <i>Dendrobium chrysotoxum</i> Lindl. ที่พบในประเทศไทย (1) และในทวีปเอเชีย (2)	9
ภาพที่ 3	ลักษณะดอก ช่อดอก และภาพวาดทางพฤกษศาสตร์ของกล้วยไม้เอื้องผึ้ง	11
ภาพที่ 4	การกระจายพันธุ์ของกล้วยไม้เอื้องผึ้ง (<i>Dendrobium lindleyi</i> Steud.) ที่พบในประเทศไทยและในทวีปเอเชีย	12
ภาพที่ 5	ลักษณะ ดอก และภาพวาดทางพฤกษศาสตร์ ของกล้วยไม้เอื้องน้ำตัน	14
ภาพที่ 6	การกระจายพันธุ์ของกล้วยไม้เอื้องน้ำตัน <i>Calanthe cardioglossa</i> Schltr. ที่พบในประเทศไทยและในทวีปเอเชีย	15
ภาพที่ 7	ลักษณะดอก ต้น และการกระจายพันธุ์ของเอื้องมะลิ <i>Dendrobium crumenatum</i> Sw.	17
ภาพที่ 8	ลักษณะดอก และต้น ของเอื้องคำกั้ว <i>Dendrobium signatum</i> Rehb. f.	18
ภาพที่ 9	ลักษณะดอก และต้น ของว่านเพชรหิรัญ <i>Grammatophyllum Speciosum</i> Blume	20
ภาพที่ 10	ลักษณะดอก และช่อดอก ของว่านอึ้ง <i>Eulophia bicallosa</i> (D. Don) Hunt & Summerh.	21
ภาพที่ 11	ลักษณะดอก ต้นและการกระจายพันธุ์ ของกล้วยไม้ช้างผสม โขลง <i>Eulophia graminea</i> Lindl.	22
ภาพที่ 12	ลักษณะดอก และต้น ของว่านจูงนาง <i>Geodorum recurvum</i> (Roxb.) Alston	23
ภาพที่ 13	ลักษณะดอก และต้น ของว่านหมุกลิ้ง <i>Eulophia andamanensis</i> Rehb. f.	24
ภาพที่ 14	แสดงลักษณะการเจริญเติบโตของกล้วยไม้เอื้องคำในวัสดุปลูกชนิดต่างๆ	57
ภาพที่ 15	แสดงลักษณะการเจริญเติบโตของกล้วยไม้เอื้องมะลิในวัสดุปลูกชนิดต่างๆ	58
ภาพที่ 16	แสดงลักษณะการเจริญเติบโตของกล้วยไม้เอื้องผึ้งในวัสดุปลูกชนิดต่างๆ	59

สารบัญภาพ

		หน้า
ภาพที่ 17	แสดงลักษณะการเจริญเติบโตของกล้วยไม้เอื้องคำก๊วในวัสดุปลูกชนิดต่างๆ	60
ภาพที่ 18	แสดงลักษณะการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ว่านเพชรหิรัญษ์ในวัสดุปลูกชนิดต่างๆ	61
ภาพที่ 19	แสดงลักษณะการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ว่านอึ้งในวัสดุปลูกชนิดต่างๆ	62
ภาพที่ 20	แสดงลักษณะการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ช้างผสมโบลงในวัสดุปลูกชนิดต่างๆ	63
ภาพที่ 21	แสดงลักษณะการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ว่านจูงนางในวัสดุปลูกชนิดต่างๆ	64
ภาพที่ 22	แสดงลักษณะการเจริญเติบโตของกล้วยไม้เอื้องน้ำตันในวัสดุปลูกชนิดต่างๆ	65
ภาพที่ 23	แสดงลักษณะการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ว่านหมูกิ่งในวัสดุปลูกชนิดต่างๆ	66

สารบัญตาราง

	หน้า	
ตารางที่ 1	ผลของวัสดุปลูกลงกระถางที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ เอื้องคำ	57
ตารางที่ 2	ผลของวัสดุปลูกลงกระถางที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ เอื้องมะลิ	58
ตารางที่ 3	ผลของวัสดุปลูกลงกระถางที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ เอื้องผึ้ง	59
ตารางที่ 4	ผลของวัสดุปลูกลงกระถางที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ เอื้องคำก๊ว	60
ตารางที่ 5	ผลของวัสดุปลูกลงกระถางที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ ว่านเพชรหิรัญ	61
ตารางที่ 6	ผลของวัสดุปลูกลงกระถางที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ ว่านอึ้ง	62
ตารางที่ 7	ผลของวัสดุปลูกลงกระถางที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ ช้างผสม โขลง	63
ตารางที่ 8	ผลของวัสดุปลูกลงกระถางที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ ว่านจูนาง	64
ตารางที่ 9	ผลของวัสดุปลูกลงกระถางที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ ว่านน้ำตัน	65
ตารางที่ 10	ผลของวัสดุปลูกลงกระถางที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ ว่านหมูกลิ้ง	66

การศึกษาวัสดุปลูกที่เหมาะสมต่อการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้สมุนไพรมบางชนิด

Effect of Different Growing Media on Some types Orchids,herbs

สมบูรณ์ ระดม¹ แสงเดือน อินชนบท²

Somboon Radom¹ Sangduen Inchonbot²

สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จ.เชียงใหม่ 50290

สำนักฟาร์มมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จ.เชียงใหม่ 50290

บทคัดย่อ

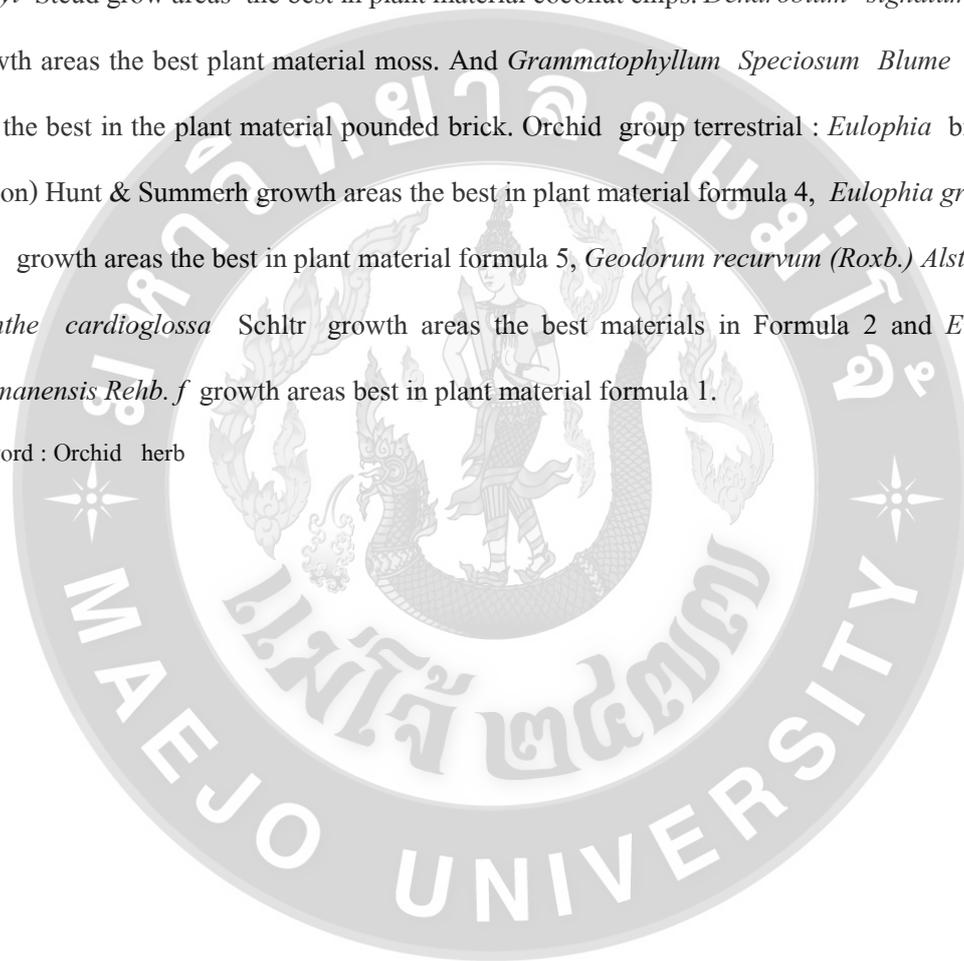
การศึกษาวัสดุปลูกที่เหมาะสมต่อการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้สมุนไพรมบางชนิด พบว่า ในกลุ่มกล้วยไม้รากกิ่งอากาศ : กล้วยไม้เอื้องคำเจริญเติบโตได้ดีที่สุดในวัสดุปลูกถ่าน กล้วยไม้เอื้องมะลิเจริญเติบโตได้ดีที่สุดในวัสดุปลูกหินภูเขาไฟ กล้วยไม้เอื้องผึ้งเติบโตได้ดีที่สุดในวัสดุปลูกกาบมะพร้าว กล้วยไม้เอื้องคำกึ่งเจริญเติบโตได้ดีที่สุดในวัสดุปลูกมอส และกล้วยไม้ว่านเพชรหิรัญเจริญเติบโตได้ดีที่สุดในวัสดุปลูกอิฐทุบ ในกล้วยไม้กลุ่มรากดิน : กล้วยไม้ว่านอึ้งเจริญเติบโตได้ดีที่สุดในวัสดุปลูกสูตรที่ 4 กล้วยไม้ช้างผสมโขลงเจริญเติบโตได้ดีที่สุดในวัสดุปลูกสูตรที่ 5 กล้วยไม้ว่านจุนางเจริญเติบโตได้ดีที่สุดในวัสดุปลูกสูตรที่ 2 กล้วยไม้เอื้องน้ำตันเจริญเติบโตได้ดีที่สุดในวัสดุปลูกสูตรที่ 2 และกล้วยไม้หมากลิ้งเจริญเติบโตได้ดีที่สุดในวัสดุปลูกสูตรที่ 1

คำสำคัญ : กล้วยไม้ , กล้วยไม้สมุนไพรม

Abstract

Effect of Different Growing Media on Some types Orchids,herbs found in semi-epiphyte : *Dendrobium chrysotoxum* Lindl growth areas are the best in charcoal plant material. *Dendrobium lindleyi* Steud growth areas are the best planted in pumice material. *Dendrobium lindleyi* Steud grow areas the best in plant material coconut chips. *Dendrobium signatum* Rchb. *f* growth areas the best plant material moss. And *Grammatophyllum Speciosum* Blume growth areas the best in the plant material pounded brick. Orchid group terrestrial : *Eulophia bicallosa* (D. Don) Hunt & Summerh growth areas the best in plant material formula 4, *Eulophia graminea* Lindl. growth areas the best in plant material formula 5, *Geodorum recurvum* (Roxb.) Alston and *Calanthe cardioglossa* Schltr growth areas the best materials in Formula 2 and *Eulophia andamanensis* Rehb. *f* growth areas best in plant material formula 1.

Key word : Orchid herb



คำนำ

กล้วยไม้ (Orchids) เป็นพืชวงศ์ขนาดใหญ่ที่มีดอกสวยงาม มีความหลากหลายทั้งสีสัน ลวดลาย ขนาด รูปทรง และที่สำคัญคือมีกลิ่นหอม เรียกได้ว่าเป็นพืชดอกที่มีลักษณะทาง ชีว ทัศนศาสตร์ประเภทหนึ่ง ทั่วโลกจากการสำรวจพบว่ามีกล้วยไม้มากกว่า 800 สกุล พบในธรรมชาติ มากกว่า 25,000 ชนิด ด้วยความสวยงามและความหลากหลายทำให้กล้วยไม้เป็นที่นิยมไปทั่วโลก จึงนับได้ว่ากล้วยไม้มีความผูกพันและให้ประโยชน์กับชีวิตมนุษย์มากมาย ในประเทศไทยกล้วยไม้ ส่วนใหญ่ถือว่าเป็นกล้วยไม้เขตร้อน ตั้งอยู่ในบริเวณตอนกลางของภาคพื้นเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และเป็นศูนย์กลางการกระจายของพรรณพืชในภูมิภาคนี้ ด้วยความเหมาะสมและได้เปรียบทาง ภูมิศาสตร์มีพรรณไม้ในธรรมชาติขึ้นกระจายอยู่อย่างอุดมสมบูรณ์โดยเฉพาะกล้วยไม้ จากการ สำรวจจำนวนกล้วยไม้ที่ขึ้นในประเทศไทย ข้อมูลปี 2543 มีจำนวน 177 สกุล (Genera) จำนวน 1,125 ชนิด (Species) ในปัจจุบันกระแสตื่นตัวเรื่องของการดูแลสุขภาพของคนทั่วโลกไม่ว่าเรื่อง อาหาร เครื่องสำอางและการใช้เป็นเวชภัณฑ์รักษาอาการของโรคต่างๆ กล้วยไม้ป่าบางชนิดของ ไทยมีสรรพคุณทางยาที่แพทย์แผนไทยได้นำมาใช้ตั้งแต่สมัยโบราณ แต่ยังไม่ค่อยเข้าไปเก็บจากป่า ธรรมชาติ ดังนั้นสำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จึงได้ศึกษาวัสดุปลูก และขยายพันธุ์กล้วยไม้ให้เหมาะสมเพื่อลดการเข้าไปเก็บจากป่าธรรมชาติและสามารถทำเป็นเชิง อุตสาหกรรมได้ เพื่อส่งเสริมแก่ผู้ที่สนใจต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาชนิดของวัสดุปลูกที่เหมาะสมต่อการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้สมุนไพรมบางชนิด

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เป็นแหล่งให้ความรู้เกี่ยวกับวัสดุปลูกชนิดต่างๆที่เหมาะสมกับการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ สมุนไพร

การตรวจเอกสาร

ถิ่นกำเนิด

กล้วยไม้เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว ในวงศ์ Orchidaceae เป็นไม้ตัดดอกยอดนิยม เนื่องจากมีลักษณะดอกและสีอันสวยงาม เป็นไม้ตัดดอกที่มีอายุการใช้งานได้นาน กล้วยไม้เป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญของไทย เพราะเป็นไม้ส่งออกขายต่างประเทศทำรายได้เข้าประเทศปีละหลายร้อยล้านบาท มีการปลูกเลี้ยงอย่างครบวงจร ตั้งแต่การผสมเกสร เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เลี้ยงลูกกล้วยไม้ เลี้ยงต้นกล้วยไม้จนกระทั่งให้ดอก ตัดดอกบรรจุหีบห่อและส่งออกเอง

แหล่งกำเนิดกล้วยไม้ป่าที่สำคัญของโลกมี 2 แหล่งใหญ่ๆ ด้วยกันคือ ลาตินอเมริกา กับเอเชียแปซิฟิก สำหรับในลาตินอเมริกาเป็น อาณาบริเวณอเมริกากลางติดต่อกับเขตเหนือของอเมริกาใต้ ส่วนแหล่งกำเนิดกล้วยไม้ป่าในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก มีประเทศไทยเป็นศูนย์กลาง จากการค้นพบประเทศไทยมีพันธุ์กล้วยไม้ป่าเป็นจำนวนมาก แสดงให้เห็นว่าประเทศไทยมีสภาพแวดล้อมเอื้ออำนวยต่อการเจริญงอกงามของ กล้วยไม้มาก และกล้วยไม้ป่าที่ในพบในภูมิภาคแถบนี้มีลักษณะเด่นที่เป็นเอกลักษณ์ของตนเอง แตกต่างจากกล้วยไม้ในภูมิภาคลาตินอเมริกา

ลักษณะการเติบโต

กล้วยไม้ หรือ เอื้อง เป็นพืชดอกที่มีความหลากหลายมากที่สุดกลุ่มหนึ่ง โดยมีประมาณ 880 สกุล และประมาณ 22,000 ชนิดที่มีการยอมรับ(อาจมากกว่า 25,000 ชนิด) คิดเป็น 6–11% ของพืชมีเมล็ด มีการค้นพบราวๆ 800 ชนิดทุกๆปี มีสกุลใหญ่ๆคือ *Bulbophyllum* (2,000 ชนิด), *Epidendrum* (1,500 ชนิด), *Dendrobium* (1,400 ชนิด) และ *Pleurothallis* (1,000 ชนิด) สายพันธุ์ของกล้วยไม้ที่ขึ้นและเติบโตในป่าเรียกว่า กล้วยไม้ป่า

กล้วยไม้จัดอยู่ในกลุ่มพืชใบเลี้ยงเดี่ยว อยู่ในวงศ์กล้วยไม้ มีลักษณะการเติบโตแบบต่างๆ ได้แก่

- กล้วยไม้อากาศ คือ กล้วยไม้ที่เกาะอาศัยอยู่บนต้นไม้อื่น โดยมีรากเกาะอยู่กับกิ่งไม้หรือลำต้น
- กล้วยไม้ดิน คือ กล้วยไม้ที่ขึ้นอยู่ตามพื้นดินที่ปกคลุมด้วยอินทรีย์วัตถุ
- กล้วยไม้หิน คือ กล้วยไม้ที่ขึ้นตามโขดหิน

การจำแนกชั้นทางวิทยาศาสตร์

อาณาจักร Plantae

ดิวิชัน พืชดอก(Magnoliophyta)

ชั้น พืชใบเลี้ยงเดี่ยว(Liliopsida)

อันดับ แอสพาราగాเลส(Asparagales)

สปีชีส์ กกล้วยไม้(Orchidaceae) Juss.

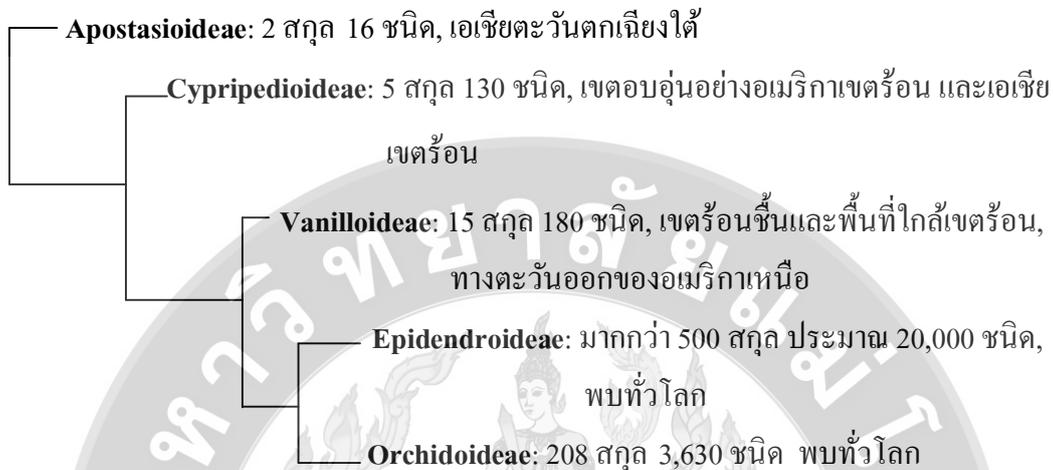
การจำแนกวงศ์ย่อยของกล้วยไม้

วงศ์ย่อยต่างๆ ของกล้วยไม้ ได้แก่

- APOSTASIOIDEAE Rchb. f. เป็นกลุ่มไม้ที่เติบโตบนพื้นดินในป่า มี 2 สกุล คือ *Apostasia* และ *Neuwiedia*
- CYPRIPEIDIOIDEAE Lindley เป็นกลุ่มไม้ที่เกิดบนพื้นดิน โขดหิน และบนซากอินทรีย์วัตถุ มี 4 สกุล คือ *Cypripedium*, *Paphiopedilum* (สกุลรองเท้านารี), *Phragmipedium* และ *Selenipedium*
- SPIRANTHOIDEAE Dressler ไม่พบกล้วยไม้ไทย และลูกผสมไทยที่เกิดในวงศ์ย่อยนี้
- ORCHIDOIDEAE ไม่พบในไทย
- EPIDENDROIDEAE วงศ์ย่อยนี้มีความหลากหลายด้านที่อยู่อาศัย และรูปร่างลักษณะ มีหลายสกุลในวงศ์นี้ที่พบ และนิยมปลูกในประเทศไทย ได้แก่ สกุล *Vanilla* สกุลต่างๆ ในกลุ่มแคทลียา สกุลหวาย และสกุลสิงโตกลอกตา
- VANDOIDEAE Endlicher ได้แก่ กลุ่มแวนด้า

อนุกรมวิธาน

ในระบบ APG II (2003) พืชวงศ์นี้ถูกจัดอยู่ในอันดับ Asparagales ซึ่งปัจจุบันมีอยู่ห้าวงศ์ย่อยที่ได้รับการยอมรับ แผนภาพวิวัฒนาการชาติพันธุ์นี้แยกตามระบบของ APG :



การกระจายพันธุ์

พืชในวงศ์กล้วยไม้สามารถพบได้ทั่วโลก มีถิ่นอาศัยในหลายภูมิภาคเขตร้อน ทะเลทรายและธารน้ำแข็ง โดยส่วนมากจะพบในเขตร้อนของโลก คือเอเชีย, อเมริกาใต้ และอเมริกากลาง นอกจากนี้ยังพบเหนืออาร์กติก เซอร์เคิลในตอนใต้ของพาทาโกเนียและยังพบบนเกาะแมคควารี ซึ่งใกล้กับทวีปแอนตาร์กติกา

การกระจายพันธุ์โดยสังเขปมีดังนี้:

- อเมริกาเขตร้อน: 250 - 270 สกุล
- เอเชียเขตร้อน: 260 - 300 สกุล
- แอฟริกาเขตร้อน: 230 - 270 สกุล
- โอเชียเนีย: 50 - 70 สกุล
- ยุโรปและเอเชียเขตอบอุ่น: 40 - 60 สกุล
- อเมริกาเหนือ: 20 - 25 สกุล (นิรนาม¹, 2555)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกล้วยไม้ชนิดต่างๆ

ชื่อ เอื้องคำ

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Dendrobium chrysotoxum* Lindl.

ชื่อพ้อง *Callista chrysotoxa* (Lindl.) Kze.

ชื่ออื่น เอื้องคำหลวง

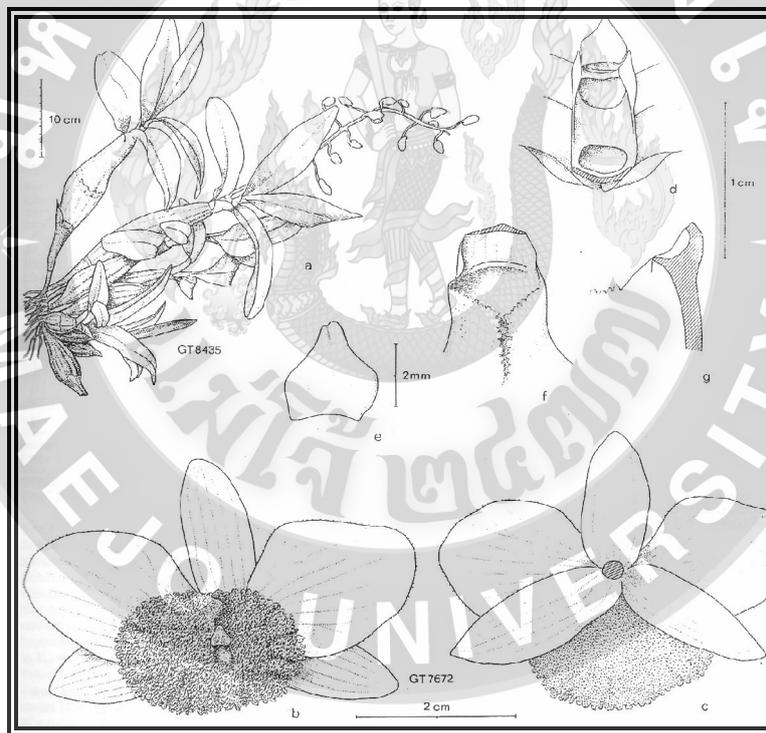
กล้วยไม้อิงอาศัย ระบบรากเป็นรากกึ่งอากาศ (Semi-epiphytic) ลำลูกกล้วยมีลักษณะรูปยาวรีสีเหลืองอมเขียวจนถึงเขียวเข้ม ถ้าเป็นร่องตามยาว ขึ้นชิดกันเป็นกอ มีการเจริญเติบโตทางข้าง (Sympodial) เส้นผ่านศูนย์กลาง 3-5 ซม. ยาว 15-40 ซม. ใบสีเขียวเข้ม จำนวน 3-5 ใบต่อลำ รูปรีแกมรูปขอบขนาน กว้าง 2.5-5 ซม. ยาว 8-15 ซม. แผ่นใบหนาเล็กน้อย ปลายใบหยักมน **ช่อดอก**แตกจากบริเวณข้อส่วนปลายของลำจำนวน 1-2 ช่อต่อลำ ช่อยาว 15-30 ซม. โคนงอลงเล็กน้อย **ดอก**เกิดจากช่อดอกมีจำนวน 12-35 ดอกต่อช่อ ดอกมีสีเหลืองเข้มเป็นมัน กลีบเลี้ยงและกลีบดอกมีสีเหลือง กลีบปากแผ่ขอบกลีบหยักเป็นคลื่น โคนกลีบปากสีเหลืองเข้มกว่ากลีบดอกและกลีบเลี้ยง มีลายเส้นสีแดงใกล้โคนกลีบปาก ดอกบานเต็มที่ขนาด 2.5-3 ซม. ดอกมีกลิ่นหอม

แหล่งที่พบในประเทศไทย ป่าดิบแล้งถึงดิบเขาแถบภาคเหนือ เช่น เชียงใหม่ ลำปาง ลำพูน แม่ฮ่องสอน ตาก เชียงราย พิชณุโลกและเพชรบูรณ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น เลย นครพนม และภาคตะวันตก เช่น กาญจนบุรี ออกดอกช่วงเดือนมีนาคมถึงพฤษภาคม ที่ระดับความสูง 700-1,500 เมตร

การกระจายพันธุ์ในทวีปเอเชีย ไทย อินเดีย พม่า ลาว เวียดนามและจีนตอนใต้



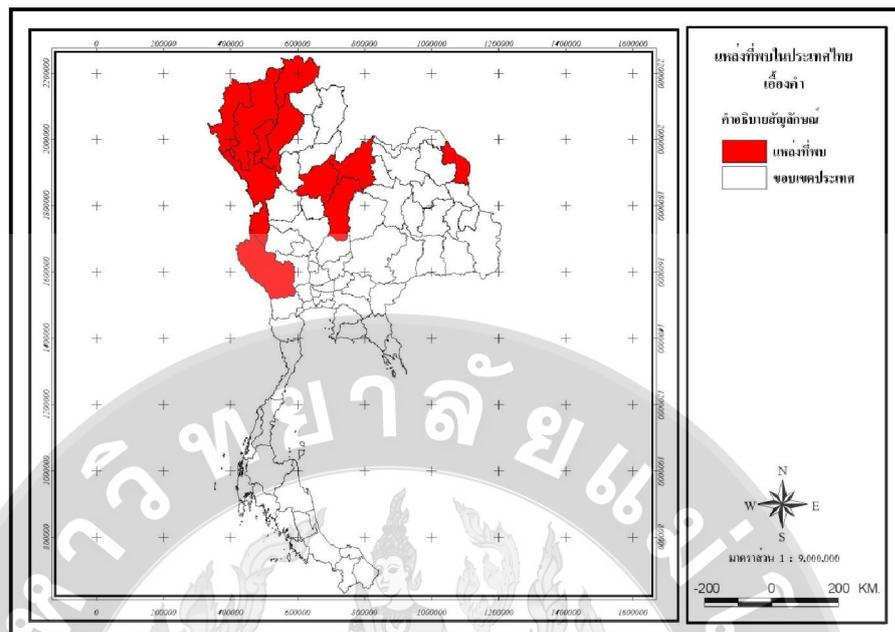
ลักษณะดอกของกล้วยไม้เอื้องคำ



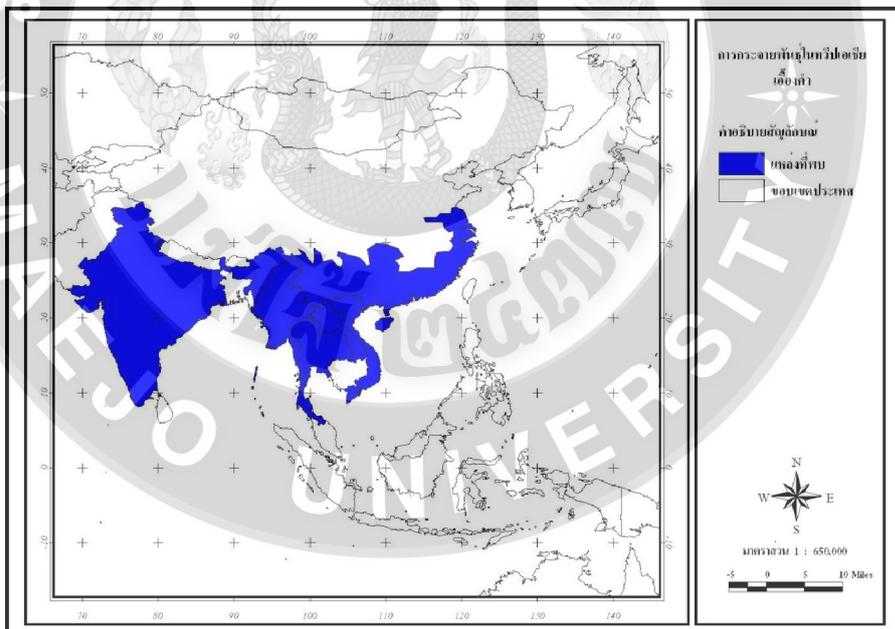
ภาพวาดทางพฤกษศาสตร์ของกล้วยไม้เอื้องคำ

ภาพที่ 1 ลักษณะดอกและภาพวาดทางพฤกษศาสตร์ของกล้วยไม้เอื้องคำ

(*Dendrobium chrysotoxum* Lindl.)



(1)



(2)

ภาพที่ 2 การกระจายพันธุ์ของกล้วยไม้เอื้องคำ *Dendrobium chrysotoxum* Lindl. ที่พบ
ในประเทศไทย (1) และในทวีปเอเชีย (2)

ชื่อ เอื้องผึ้ง

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Dendrobium lindleyi* Steud.

ชื่อพ้อง *Dendrobium aggregatum* Roxb.

กล้วยไม้อิงอาศัย ระบบรากเป็นรากกิ่งอากาศ (Semi – epiphytic) ลำลูกกล้วยมีลักษณะเป็นรูปรีสีเขียวเข้มแกมน้ำตาลแดง มีร่องตื้นตามยาว ผิวแห้ง ขึ้นเป็นกอแน่น 1 ลำมี 1 ใบ ลำลูกกล้วยมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 - 3 ซม. ยาว 8 - 12 ซม. มีการเจริญเติบโตทางข้าง (Sympodial) ใบมีแผ่นใบหนาสีเขียวเข้ม รูปรีแกมขอบขนาน กว้าง 3 - 4 ซม. ยาว 8 - 10 ซม. ปลายใบมน หักเว้าตื้น ๆ ช่อดอกแตกออกจากข้อห้อยลงเป็นพวงยาว 15 - 25 ซม. ก้านช่อดอกพอม ดอกมีสีเหลืองสวยงาม ใน 1 ช่อมีประมาณ 15 - 30 ดอกต่อช่อ อาจมีหลายช่อต่อต้นกลีบเลี้ยงและกลีบดอกสีเหลือง กลีบดอกบาง ส่วนกลีบปากแผ่กว้างรูปรีแกมกลม มีแต้มสีเหลืองส้มที่โคนกลีบและมีขนนุ่ม ดอกบานเต็มที่กว้าง 3 ซม. มีกลิ่นหอมอ่อน ๆ

แหล่งที่พบในประเทศไทย ตามป่าผลัดใบถึงป่าดิบแล้งเกือบทุกภาคยกเว้นภาคกลางเช่น เชียงใหม่ ลำปาง เชียงราย พะเยา น่าน ลำพูน แพร่ แม่ฮ่องสอน ตาก เลย กาญจนบุรี เพชรบุรี และพังงา เป็นต้น ออกดอกในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน ที่ระดับความสูง 300-1,300 เมตร

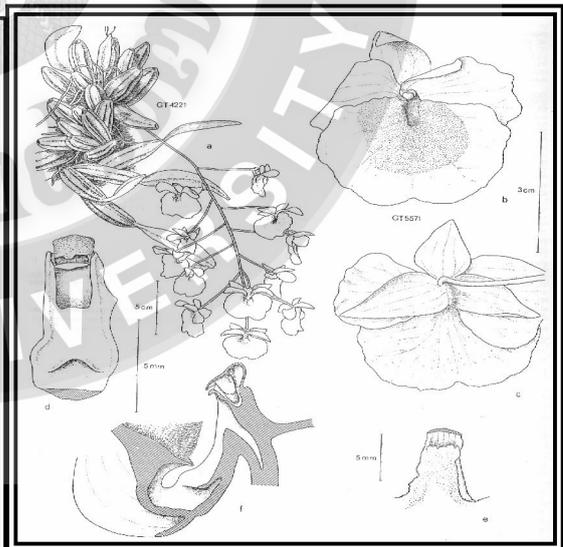
การกระจายพันธุ์ในทวีปเอเชีย ไทย ลิกจิม ภูฏาน อินเดีย พม่า จีนตอนใต้ ลาว และ เวียดนาม



ลักษณะดอก



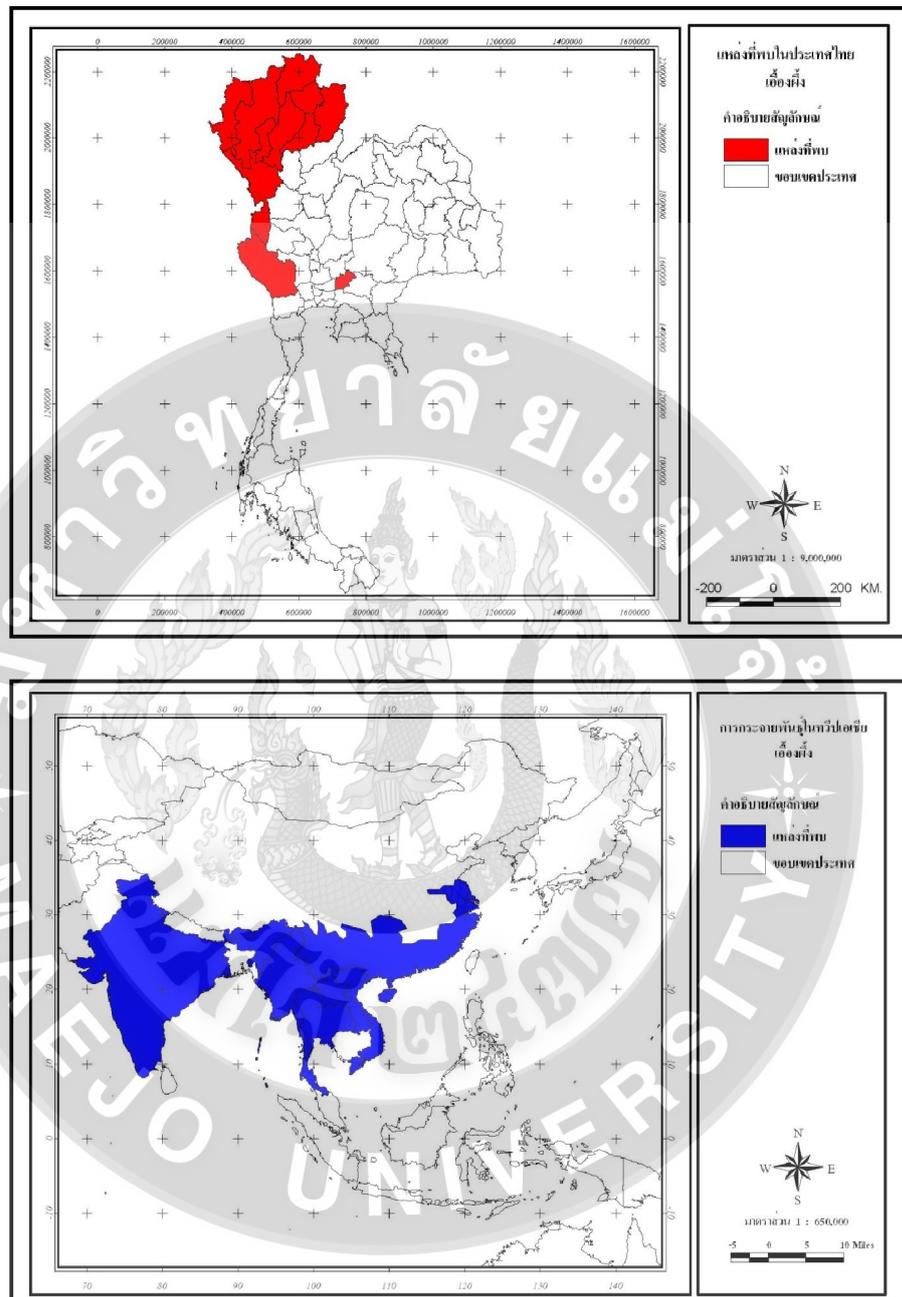
ลักษณะช่อดอก



ภาพวาดทางพฤกษศาสตร์

ภาพที่ 3 ลักษณะดอก ช่อดอก และภาพวาดทางพฤกษศาสตร์ของกล้วยไม้เอื้องผึ้ง

(*Dendrobium lindleyi* Steud.)



ภาพที่ 4 การกระจายพันธุ์ของกล้วยไม้เอื้องผึ้ง (*Dendrobium lindleyi* Steud.) ที่พบในประเทศไทยและในทวีปเอเชีย

ชื่อ เอื้องน้ำตัน

ชื่อ วิทยาศาสตร์ *Calanthe cardioglossa* Schltr.

ชื่อพ้อง *Calanthe hosseusiana* KRzl.

ชื่ออื่น เอื้องเหล็ยม เฒ่านั่งสูง สาวสามสี

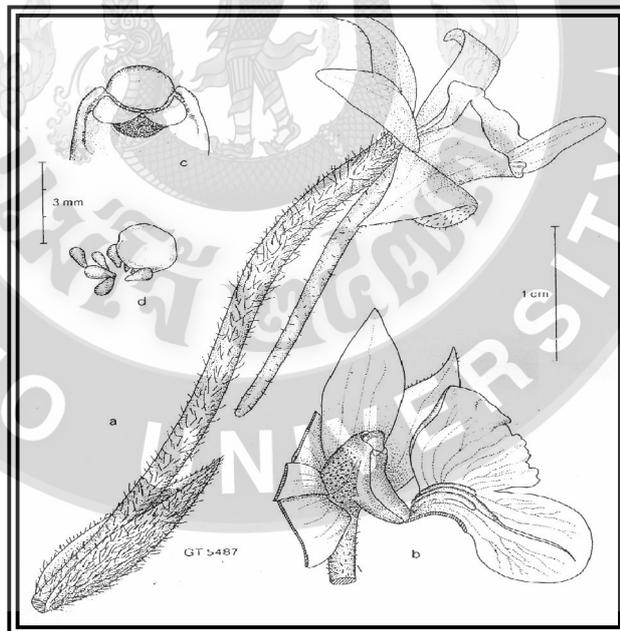
กล้วยไม้ดิน ระบบรากเป็นรากดิน (Terrestrial) ลำลูกกล้วยมีการเจริญเติบโตทางด้านข้าง (Sympodial) หัวรูปรีหรือคล้ายน้ำเต้า สูง 7 - 15 ซม. สีเขียวอมเทา ผิวของลำลูกกล้วยเป็นร่องตื้น ๆ ตามความยาว ใบมีลักษณะแบนแผ่เป็นรูปรี กว้าง 7 - 10 ซม. ยาว 18 - 25 ซม. ทิ้งใบก่อนเมื่อเริ่มจะแทงช่อดอก ช่อดอกตั้งขึ้นจากโคนของลำลูกกล้วย ส่วนปลายโค้ง ยาว 20 - 50 ซม. ช่อดอก ก้านดอก และรังไข่มีขนสีขาวปกคลุม ดอกมีขนาดเล็กออกห่างกัน ดอกย่อยบานจากโคนช่อไปหาส่วนปลาย กลีบเลี้ยงและกลีบดอกสีชมพูเข้ม และเปลี่ยนเป็นสีส้มเมื่อใกล้โรย หรือสีขาวแล้วเปลี่ยนเป็นสีเหลืองอ่อน ดอกบานเต็มที่กว้าง 1.5 ซม. มีจำนวนดอก 10 - 12 ดอกต่อช่อ

แหล่งที่พบในประเทศไทย ตามป่าดิบเขาทุกภาคของประเทศ เช่น เชียงใหม่ ลำปาง น่าน เลย ชัยภูมิ ตราด และปัตตานี ออกดอกช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคม ที่ระดับความสูง 980 - 1,600 เมตร

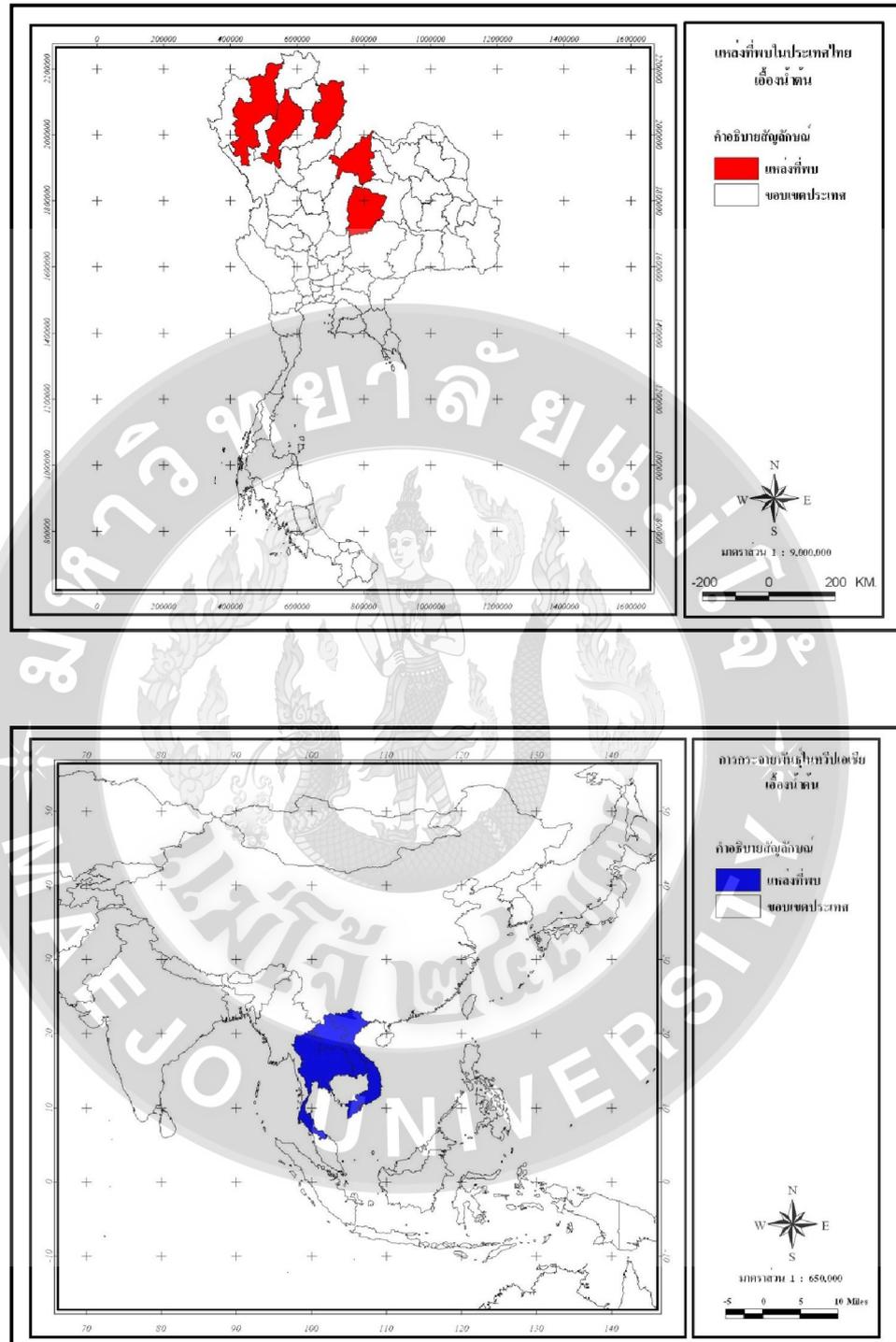
การกระจายพันธุ์ในทวีปเอเชีย ไทย ลาวและเวียดนาม



ลักษณะดอกของเอื้องน้ำตัน



ภาพที่ 5 ลักษณะ ดอก และภาพวาดทางพฤกษศาสตร์ ของกล้วยไม้เอื้องน้ำตัน
(*Calanthe cardioglossa* Schltr.)



ภาพที่ 6 การกระจายพันธุ์ของกล้วยไม้เอื้องน้ำตัน *Calanthe cardioglossa* Schltr. ที่พบในประเทศไทยและในทวีปเอเชีย

ชื่อท้องถิ่น

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Dendrobium crumenatum* Sw.

ชื่ออื่น เอื้องหวายตะมอย บัวกลางหาว นกกระยาง ดอกไม้ไหว

กล้วยไม้อิงอาศัย ระบบรากเป็นรากกิ่งอากาศ (Semi-epiphytic) ลำลูกกล้วย เป็นรูปทรงกระบอกกลมและเรียวยาวส่วนปลายโคนลำก้ามมีสีเขียว เมื่อแก่จะมีร่องตื้น ๆ เส้นผ่าศูนย์กลาง 1-2 ซม. ยาว 30-90 ซม. มีการเจริญเติบโตทางข้าง (Sympodial) ใบ มีลักษณะแบบรูปรีแกมขอบ ขนาดกว้าง 1.5-3 ซม. ยาว 5-7 ซม. ลำต้นแก่จะทิ้งใบก่อนที่จะผลิตดอกตามข้อ ข้อดอกยาวมีดอกออกตามข้อสั้น ๆ ข้อยาว 15-50 ซม. ดอก ออกดอกเดี่ยวตามข้อ สีขาวนวล กลีบปากมีแต้มสีเหลืองที่แผ่นกลีบปาก ดอกมีกลิ่นหอม บานตอนเช้ามีดแล้วร่วงโรตองค่ำ ขนาดดอกกว้าง 2.5-3 ซม.

แหล่งที่พบในประเทศไทย พบทั่วประเทศตามป่าชายหาด หรือป่าดิบชื้น ออกดอกเกือบตลอดทั้งปี ประมาณ 3-5 ครั้ง

การกระจายพันธุ์ในทวีปเอเชีย ไทย มาเลเซีย สิงคโปร์ อินเดียและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ สรรพคุณทางยา แก้โรคมือเท้าเย็น แก้ชีพจรเดินไม่ปกติ แก้โรคกาฬสิงคิล กระจุกพิษ แก้พิษร้อน โรคไตซษชาติ โรคสันนิบาต โรคจิมทอง แก้ไอ และใช้ขับพิษ



ภาพที่ 7 ลักษณะดอก ต้น และการกระจายพันธุ์ของเอื้องมะติ *Dendrobium crumenatum* Sw.

(ภาพจาก : <http://www.discoverlife.org/>)

ชื่อ เอื้องคำกั่ว

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Dendrobium signatum* Rchb. f.

ชื่ออื่น เอื้องเอื้องดินเปิด เอื้องดินนก สะเม้งอาง

กล้วยไม้อิงอาศัย ระบบรากเป็นรากกิ่งอากาศ (Semi-epiphytic) ลำลูกกล้วยเป็นรูปทรงกระบอกกลางสีเหลืองยาว โคนต้นขอดเรียวเล็กกว่าลำลูกกล้วยส่วนกลาง ยาว 15-40 ซม. เส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5-2.5 ซม. มีการเจริญเติบโตทางข้าง (Sympodial) ใบรูปรีแกมขอบขนาน จะทิ้งใบก่อนออกดอก ช่อดอกออกตามข้อปล้องส่วนปลายของลำลูกกล้วย มีดอก 2-5 ดอกต่อช่อ ดอกออกเป็นช่อตามข้อ กลีบเลี้ยงและกลีบดอกสีขาวอมชมพูบริเวณปลายกลีบ โคนกลีบบิดเล็กน้อย กลีบปากสีเหลืองอ่อน ในกลีบปากมีสีน้ำตาลแดง ดอกมีขนาดกว้าง 6-7 ซม. มีกลิ่นหอม

สรรพคุณทางยา แก้วร้อนใน ใช้ลำลูกกล้วยปลอกเปลือกออกล้างน้ำแล้วนำมาต้มดื่มกิน

แหล่งที่พบในประเทศไทยพบตามป่าผลัดใบและป่าดิบเขาที่มีระดับความสูง 600 – 1,300 เมตร จากระดับน้ำทะเล ทางภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ออกดอกช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน

การกระจายพันธุ์ในทวีปเอเชีย ไทย พม่า และลาว



ภาพที่ 8 ลักษณะดอก และต้น ของเอื้องคำกั่ว *Dendrobium signatum* Rchb. f.

(องค์การสวนพฤกษศาสตร์ , 2546)

ชื่อ ว่านเพชรหึงษ์

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Grammatophyllum Speciosum Blume*

ชื่ออื่น ว่านหางช้าง ว่านงูเหลือม

กล้วยไม้อิงอาศัยที่ใหญ่ที่สุดในโลก ระบบราก เป็นรากกิ่งอากาศ (Semi-epiphytic) ลำลูกกล้วย เป็นแท่งกลมขนาดใหญ่ยาว 1 – 2 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 - 6 เซนติเมตร มีการเจริญเติบโตทางข้าง (Sympodial) ใบ เป็นรูปแถบยาว 30 – 60 เซนติเมตร กว้าง 2.5 – 4 เซนติเมตร เรียงตัวระนาบเดียว ช่อดอก แดกบริเวณโคนต้นยาว 180 – 250 เซนติเมตร อาจมีหลายช่อต่อกอ ดอก มีขนาดใหญ่เส้นผ่านศูนย์กลาง 6 – 8 เซนติเมตร เมื่อนานเต็มที่ กลีบเลี้ยงและกลีบดอกพื้นมีสีเหลืองอมเขียว มีจุดประสีน้ำตาลแกมม่วงกระจายทั่วทั้งกลีบดอก แยกเป็น 3 แฉก ส่วนกลางกลีบมีสันนูนเป็น 3 สัน

แหล่งที่พบในประเทศไทย พบได้ตามป่าดิบชื้น ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออกและภาคใต้ ออกดอกช่วงเดือน กรกฎาคม – ตุลาคม

การกระจายพันธุ์ในทวีปเอเชีย ไทย มาเลเซีย

สรรพคุณทางยา

ใบ โดยนำเอาใบมา 3 ใบ แล้วต้มปรุงเป็นยาต้ม ใช้เป็นยาระบายอุจจาระ และบรรเทาโรคกระดูกพิการของสุภาพสตรีได้ดี

เหง้า ตากให้แห้งใช้ประมาณ 5-10 กรัม นำไปต้มหรืออบเป็นผงกิน ให้เหง้าสดคั้นเอาแต่น้ำกิน หรือใช้เป็นยาภายนอก โดยอบเป็นผงใช้เป่าคอหรือทา เหง้ามีรสขมและเย็นจัด แต่มีพิษใช้รักษาอาการ ต่าง ๆ ดังนี้

- รักษาโรคคางทูม โดยใช้เหง้าประมาณ 10-15 กรัม นำไปต้มกินหลังอาการวันละ 2 เวลา รักษาอาการท้องมาน โดยใช้เหง้าสด นำมาคั้นเอาแต่น้ำกินบ่อย ๆ

- รักษาอาการไอ หรืออาการหอบหืด ใช้เหง้าแห้งประมาณ 6 กรัม มั่วอึ้งแห้งประมาณ 3 กรัม จิงแห้งประมาณ 3 กรัม โส่ยชินแห้งประมาณ 2 กรัม โควมีจี้แห้งประมาณ 2 กรัม จีอ้วงแห้ง 10 กรัม และลูกพุทราจีนประมาณ 4 ผล นำมาต้มรวมกันเอาแต่น้ำกิน

- รักษาอาการเจ็บคอ โดยใช้เหง้าสดประมาณ 15 กรัม ผสมกับน้ำส้มสายชู ต้มคั้นเอาน้ำชุบสำลี อมกลืนแต่น้ำซ้ำ ๆ

- รักษาผีที่เต้านมบวมมีหนองในระยะเริ่มแรก ใช้เหง้าแห้ง 1 เหง้า รากดอกไม้จีนแห้ง ประมาณ 10 กรัม นำมารวมกันบดใช้เป็นผงแล้วผสมน้ำผึ้งกิน
- รักษาฝีประจำรอยให้ใช้เหง้าแห้งเหลียงเคี้ยว แห้โก้วเช่าแห้งอย่างละเท่า ๆ กัน นำไปบดเป็นผง ผสมทำเป็นยาเม็ด กินครั้งละ 6 กรัมหลังอาหาร
- รักษาอาการผื่นคัน มีน้ำเหลืองที่ขจากการทำนา ใช้เหง้าแห้งใส่น้ำแล้วต้มให้เดือดผสมเกลือแกงเล็กน้อย แล้วทาตามบริเวณที่เป็นแผล วันละ 2 เวลา เช้า – เย็น (นิรนาม², 2555)



ภาพที่ 9 ลักษณะดอก และต้น ของว่านเพชรหิรัญญ์ *Grammatophyllum Speciosum* Blume

ชื่อ ว่านอิ่ง

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Eulophia bicallosa* (D. Don) Hunt & Summerh.

กล้วยไม้ดิน ลำลูกกล้วยอยู่ใต้ผิวดินมีลักษณะคล้ายอึ่งเกาะกันเป็นกลุ่ม ๆ เปลือกนอกสีเขียวอ่อน ๆ เนื้อในขาวนวลและมียาง ลำต้นเป็นเหง้าสีเขียว ลักษณะกลมแบนสูงประมาณ 50 – 70 ซม. ก้านใบแข็งสีน้ำตาลแผ่ออกเป็นกาบหุ้มกันเป็นลำต้น ใบ ตั้งตรงรูปรีขนานกว้าง 4-8 ซม. ยาว 20-30 ซม. ปลายใบแหลม โคนใบแคบแผ่นใบสีเขียวแกมน้ำตาล ด้านล่างจะมีก้านใบที่แข็งและเรียงตัวตามความยาวของใบ ว่านนี้จะเจริญเติบโตแตกตัวไปทางข้าง (Sympodial) เมื่อกอหัวใหม่ก็จะออมนใบใหม่เป็นต้นใหม่ไปเรื่อย ๆ หัวเก่าจะทิ้งใบ หัวที่สองก็จะเจริญเติบโตต่อไป แต่เมื่อกอหัวที่สามหัวแรกก็จะฝ่อแห้งตายไป

แหล่งที่พบในประเทศไทยพบในพื้นที่ป่าโปร่งทางภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การกระจายพันธุ์ในทวีปเอเชีย พบในประเทศไทย ลาว พม่าและกัมพูชา การปลูก ควรปลูกในเครื่องปลูกที่ระบายน้ำและอากาศได้ดี ไม่มีน้ำขังและ ใช้ดินร่วนปนทรายผสมกับอิฐหักทุบละเอียด วางไว้ในที่ที่แสงแดดรำไรและมีอากาศถ่ายเท สรรพคุณทางยา หัวหรือเหง้า ฝนกับน้ำมะนาวแก้พิษแมลงสัตว์กัดต่อย (นิรนาม³, 2555)



ภาพที่ 10 ลักษณะดอก และช่อดอก ของว่านอิ่ง *Eulophia bicallosa* (D. Don) Hunt & Summerh.

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Eulophia graminea* Lindl.

ชื่ออื่น หัวข้าวต้ม หมุกลิ้ง

กล้วยไม้ดิน ลำลูกกล้วยอยู่ระดับผิวดินรูปเกือบกลม ใบรูปแถบกว้าง 7-10 ซม. ยาว 13-30 ซม. ดอกขนาดบานมีความกว้าง 1.5-2 ซม. ออกดอกเป็นช่อสูง 40-60 ซม. กลีบเลี้ยงและกลีบดอกสีเขียวแกมน้ำตาล กลีบปากสีขาว ขอบกลีบหยักเป็นคลื่นกลางกลีบมีระยางค์เป็นขนสีชมพูแกมม่วง

แหล่งที่พบในประเทศไทย พบตามพื้นที่ป่าที่เปิดโล่งหรือป่าหญ้าเกือบทุกภาค ยกเว้นภาคใต้ ออกดอกช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน

การกระจายพันธุ์ในทวีปเอเชีย ไทย อินเดีย และอินโดนีเซีย

สรรพคุณทางยา ยารักษาฝี แก้ฝีหัวเดียว สำหรับสุภาพสตรีที่เป็นฝีที่เต้านม และเป็นยาปลูกกำหนดอ่อน ๆ



ภาพที่ 11 ลักษณะดอก ต้นและการกระจายพันธุ์ ของกล้วยไม้ช้างผสมโคลง *Eulophia graminea* Lindl.

ชื่อ ว่านจงนาง

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Geodorum recurvum* (Roxb.) Alston

ชื่ออื่น ว่านนางตาม ว่านนางลอย

เป็นกล้วยไม้ดิน สูง 25-30 ซม. ลำลูกกล้วยรูปรี ใบแผ่รูปรี แฉกขอบขนานกว้าง 5-7 ซม. ยาว 17-20 ซม. ดอกออกเป็นช่อตั้งสูง 10-17 ซม. ดอกในช่อย่อยเรียงกันแน่นเป็นกระจุกกลมที่ปลายช่อ บานเต็มที่กว้าง 2-3 ซม. กลีบเลี้ยงและกลีบดอกสีขาวหม่นหรือสีครีม กลีบปากมีแต้มสีเหลืองส้มวงแดง

แหล่งที่พบในประเทศไทย พบตามป่าผลัดใบชื้น ป่าดิบเขาทางภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคตะวันตก ออกดอกช่วงเดือนเมษายนถึงพฤษภาคม

การกระจายพันธุ์ในทวีปเอเชีย พบในประเทศไทย มาเลเซีย กัมพูชาและเวียดนาม สรรพคุณทางยา หัวใช้เป็นยาบำรุงกำลัง บำรุงหัวใจ เจริญอาหาร กามตายดำน มีสรรพคุณต่อความเชื่อ เป็นว่านมหาเสน่ห์ (นิรนาม⁴, 2555)



ภาพที่ 12 ลักษณะดอก และต้น ของว่านจงนาง *Geodorum recurvum* (Roxb.) Alston

ชื่อ ว่านหมูกลิ้ง

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Eulophia andamanensis* Rehb. f.

ชื่ออื่น ช้างผสมโคลง

เป็นกล้วยไม้ดิน ลำลูกกล้วยเป็นหัวสีเขียวรูปรีหรือคล้ายหน่อไม้เล็ก ๆ ขนาด 3-8 x 2-4 ซม. หัวอยู่เหนือดิน ใบรูปแถบกว้าง 1.5-2 ซม. ยาว 10-25 ซม. แผ่นใบบางและร่วงในช่วงฤดูแล้ง แล้วจึงออกดอก ดอกออกเป็นช่อตั้งตรงสูง 20-50 ซม. ดอกในช่อโปร่ง ขนาดดอก 1.5-2.5 ซม. กลีบเลี้ยงและกลีบดอกรูปแถบแกมรูปหอก สีเขียวแกมน้ำตาล กลีบปากรูปไข่กลีบสีขาว มีเส้นสีน้ำตาลแดงเกือบทั่วกลีบ กลางกลีบมี 3 ลัน ขอบกลีบบิดงอเป็นคลื่น กล้วยไม้ชนิดนี้ขึ้นเป็นกระจุกแน่น ในธรรมชาติมักแพร่กระจายเป็นบริเวณกว้าง

แหล่งที่พบในประเทศไทย พบขึ้นตามป่าโปร่งป่าผลัดใบทั่วประเทศ แต่ที่พบมาแถบภาคใต้ของไทย ออกดอกช่วงเดือนมีนาคมถึงพฤษภาคม

การกระจายพันธุ์ในทวีปเอเชีย ไทย อินโดจีน หมู่เกาะในทะเลอันดามัน พม่าตอนใต้ มาเลเซีย และเกาะสุมาตรา

สรรพคุณทางยา เป็นยาบำรุงกำลัง บำรุงหัวใจ เจริญอาหาร แก้กามตายด้าน กระชุ่มกระชวย บำรุงกำหนดมีสรรพคุณคล้ายโสม



ภาพที่ 13 ลักษณะดอก และต้น ของว่านหมูกลิ้ง *Eulophia andamanensis* Rehb. f.

วัสดุปลูกกล้วยไม้

การเลือกใช้วัสดุปลูกควรคำนึงถึงชนิดของพืช(แหล่งอาศัยเดิม) คุณสมบัติของวัสดุปลูกว่ามีคุณสมบัติในการช่วยระบายน้ำ อากาศได้ดี เก็บความชื้นได้ดี อายุการใช้งานนาน ไม่จำเป็นต้องมีแร่ธาตุที่จำเป็นต่อพืช ไม่เป็นแหล่งสะสมโรคและควรเป็นวัสดุที่หาง่ายในท้องถิ่นและราคาถูก ซึ่งวัสดุปลูกที่นิยมใช้ได้แก่ อิฐมอญทุบ ถ่าน หินเกร็ด ปะการัง ออสมันดา ใบทองหลวงหรือใบก้ามปูผุ ปุ๋ยหมักจากเศษใบไม้ผุ หรือปุ๋ยคอก ดินขุยไผ่ เปลือกถั่วลิสงหมัก หรือโฟมหักเป็นชิ้นเล็กๆ นอกจากนี้ยังมีการนำเม็ดดินเผาหรือเพอร์ไลท์ (perlite) เป็นส่วนผสมของวัสดุปลูกแต่มีราคาแพง (ฉัตรนภาและคณะ, 2552)

วัสดุปลูก(media)และภาชนะปลูก(containers) กล้วยไม้มีความจำเป็นสำหรับใช้ห่อหุ้มส่วนของรากและมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของระบบราก รากทำหน้าที่ลำเลียงน้ำและแร่ธาตุ (translocation) ไปยังส่วนของลำต้นเพื่อให้ต้นเจริญเติบโตและพัฒนาออกดอกและให้ผล (ฝัก) นอกจากนี้กล้วยไม้ประเภทรากอากาศและกิ่งอากาศ(epiphyte) มีหน้าที่ที่แตกต่างจากพืชอื่น ๆ กล่าวคือ เซลล์รากกล้วยไม้มีคลอโรฟิลล์(chlorophylls) จึงสามารถสร้างอาหารเองได้โดยวิธีการสังเคราะห์ด้วยแสง (photosynthesis) อาหารที่รากสร้างขึ้นจะนำไปใช้ในกระบวนการต่าง ๆ (metabolism) ในส่วนของรากเองและส่วนอื่นๆ ที่ไม่มีการสังเคราะห์ด้วยแสง

วัสดุปลูกหรือเครื่องปลูกมีหน้าที่ให้รากเกาะยึดเพื่อให้ลำต้นตั้งตรง ไม้ออนเอนหรือลัม วัสดุปลูกยังทำหน้าที่สำหรับเก็บความชื้นและธาตุอาหารเพื่อให้รากดูดไปใช้ ขณะเดียวกันวัสดุปลูกก็มีส่วนเกี่ยวข้องกับการระบายน้ำและการถ่ายเทอากาศรอบๆระบบราก การพิจารณาเลือกวัสดุปลูกต้องคำนึงถึงคุณสมบัติดังนี้

1. ช่วยให้ระบบรากและต้นกล้วยไม้เจริญออกงามดี
2. หาได้ง่าย
3. ราคาไม่แพง
4. ทนทานไม่ย่อยสลายเร็วเกินไป
5. ปราศจากสารพิษเจือปน
6. สะดวกต่อการใช้ปลูก

ชนิดและคุณสมบัติของวัสดุปลูกที่ใช้ต้องคำนึงถึงลักษณะการเจริญเติบโตของต้นกล้วยไม้ ซึ่งลักษณะการเจริญเติบโตของต้นกล้วยไม้สามารถจัดแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทคือ

1. กล้วยไม้รากอากาศกึ่งอากาศ(epiphytes) กล้วยไม้ประเภทนี้ต้องการวัสดุปลูกที่มีการถ่ายเทอากาศและการระบายน้ำที่ดี โดยเฉพาะกล้วยไม้รากอากาศซึ่งมีรากขนาดใหญ่ ได้แก่ กล้วยไม้สกุลแวนด้า (*Vanda* spp.) สกุลช้าง(*Rhynchostylis* spp.) สกุลเข็ม (*Ascocentrum* spp.) สกุลกุหลาบ (*Aerides* spp.) ฯลฯ กล้วยไม้พวกนี้ต้องการการถ่ายเทอากาศและการระบายน้ำที่ดีมาก กล่าวคือ ขนาดวัสดุปลูกต้องมีขนาดใหญ่และไม่อุ้มน้ำมากนัก และถ้าสามารถรดน้ำได้บ่อยๆ หรือบริเวณที่ปลูกเลี้ยงมีความชื้นสูงพอก็ไม่มีความจำเป็นต้องใส่วัสดุปลูก วัสดุปลูกที่มีคุณสมบัติเหล่านี้ได้แก่

1.1 ออสมันด้า เป็นรากเฟิร์นสกุลออสมันด้า (*Osmunda* spp.) มีลักษณะเป็นเส้นฝอย (fiber) มีข้อดีคือ มีการถ่ายเทอากาศและการระบายน้ำดีมาก แม้ว่าจะอัดแน่น จึงไม่มีปัญหาเรื่องให้น้ำมากเกินไป เก็บน้ำได้ดีประมาณ 140 % ของน้ำหนักตัวเอง มีธาตุอาหารเป็นองค์ประกอบซึ่งรากกล้วยไม้สามารถจะดูดไปใช้ได้และมีน้ำหนักเบา จึงสะดวกในการเคลื่อนย้าย แต่มีข้อเสียคือ หาได้ยาก ราคาแพง และใช้งานยากเนื่องจากต้องตัดแยกเสียเวลานาน ออสมันด้าใช้ได้กับกล้วยไม้รากอากาศและกึ่งอากาศทุกชนิด แต่เนื่องจากมีราคาแพงมากจึงมักนิยมใช้กับกล้วยไม้ที่มีราคาแพง และต้นกล้วยไม้รากอากาศซึ่งรากมีขนาดใหญ่และต้องการการถ่ายเทอากาศและการระบายน้ำที่ดี

1.2 ถ่าน เป็นวัสดุปลูกที่ได้จากการเผาไม้เนื้อแข็ง มีธาตุคาร์บอนเป็นองค์ประกอบ ไม่มีแร่ธาตุอื่นๆ เมื่อนำมาใช้เป็นวัสดุปลูกจึงจำเป็นต้องใส่ปุ๋ยให้ครบถ้วน ถ่านไม่ย่อยสลาย มีน้ำหนักเบา ไม่มีปัญหาเรื่องรดน้ำเนื่องจากมีการระบายน้ำดี ถ่านเป็นวัสดุปลูกที่มีคุณสมบัติเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของรากและต้นกล้วยไม้รองจากออสมันด้า แต่มีข้อที่ดีกว่าคือ ราคาไม่แพงนักและสะดวกในการใช้ปลูก ถ่านที่ใช้ควรจะนำมาทุบให้มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางระหว่าง 0.5 – 2.0 ซม. ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของราก ถ้ารากมีขนาดเล็กก็ใช้ถ่านที่มีขนาดเล็ก

1.3 กาบมะพร้าว เป็นวัสดุปลูกที่มีราคาถูกและหาได้ง่าย จึงนิยมใช้ปลูกเลี้ยงกล้วยไม้เป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะเพื่อการค้า ข้อเสียของกาบมะพร้าวคือ ถ้ารดน้ำมากเกินไปกาบมะพร้าวจะอุ้มน้ำไว้มากและอาจทำให้รากเน่าได้ง่าย นอกจากนี้กาบมะพร้าวย่อยสลายเร็วจึงต้องเปลี่ยนวัสดุ

ปลูกบ่อยๆ การปลูกด้วยกาบมะพร้าวสามารถตัดขนาดได้ตามต้องการ จึงไม่จำเป็นต้องใส่ในภาชนะปลูกอีกทีหนึ่ง รูปร่างและขนาดของกาบมะพร้าวที่ใช้มีดังนี้

1.3.1 ลูกอ๊อดกาบมะพร้าวขนาดประมาณ 1 นิ้ว ใช้ปลูกลูกกล้วยไม้ที่เพิ่งเอาออกจากขวดหรือจากกระถางหมู

1.3.2 ลูกอ๊อดกาบมะพร้าวขนาด 4 นิ้ว และใช้ลวดรัดไว้กับต้นที่โตพร้อมจะออกดอกหรืออาจจะใส่ลงกระถางขนาด 4 นิ้ว อีกทีหนึ่ง

1.3.3 กาบมะพร้าว ใช้วางบนโต๊ะแล้วนำต้นกล้วยไม้วางข้างบน อาจจะเจาะรูบนกาบมะพร้าวเพื่อฝังต้นไม่ให้ล้มหรือใช้ไม้ไผ่ขนาดเล็กปักเป็นหลัก หรือใช้เชือกลวดหรือสายโทรศัพท์ ซึ่งเป็นแนวยาวตามความยาวโต๊ะแล้วใช้ลวดรัดต้นกับเชือก วิธีนี้มักใช้ในการปลูกกล้วยไม้สกุลหวายเพื่อตัดดอก

1.3.4 กระบะกาบมะพร้าวขนาด 24x32 ตร.ซม. ใช้กับต้นที่โตพอสมควรแต่ละกระบะจะปลูกได้ 4-5 ต้น แล้ววางกระบะลงบนโต๊ะให้แต่ละกระบะมีระยะห่างพอสมควร วิธีนี้ใช้ในการปลูกกล้วยไม้สกุลหวายเพื่อตัดดอก

1.4 อิฐหักหรือกระถางแตก เก็บความชื้นได้ดี ไม่ย่อยสลายแต่มีน้ำหนักมาก ทำให้ใช้แรงงานมากในการปลูกและการเคลื่อนย้าย นอกจากนี้ ถ้าตั้งต้นกล้วยไม้บนโต๊ะหรือแขวนบนราว โครงสร้างของโต๊ะที่วางหรือราวที่ใช้แขวนต้องมีความแข็งแรงมากกว่าการใช้ท่อสแตนเลสหรือถ่าน ซึ่งทำให้ต้นทุนโครงสร้างสูงขึ้น นอกจากนี้ยังมีปัญหาเรื่องตะไคร่น้ำขึ้นที่ผิววัสดุปลูกและรากกล้วยไม้ ถ้าบริเวณที่ปลูกมีความชื้นสูงมาก ทำให้ประสิทธิภาพการสังเคราะห์แสงของรากลดลงด้วย กล้วยไม้จะเจริญเติบโตไม่ดีเท่าที่ควร ดังนั้นวัสดุปลูกพวกนี้จึงมักใช้กับกล้วยไม้ที่ตั้งอยู่บนพื้นดินเป็นแปลงใหญ่เพื่อช่วยระบายน้ำ

1.5 โฟม เป็นวัสดุเหลือใช้ที่ใช้ห่อหุ้มสินค้า ตัดให้มีขนาดพอเหมาะแล้วใส่ในกระถางแทนวัสดุปลูกอื่นๆ มีผู้ปลูกกล้วยไม้คือคุณบัญชาและคุณดำรงค์ หงส์แสนยาธรรม ที่สวนกล้วยไม้อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร ได้ทดลองใช้โฟมเป็นวัสดุปลูก และปรากฏผลว่าการเจริญเติบโตไม่แตกต่างจากการใช้วัสดุปลูกอื่น ข้อดีของโฟมคือ มีน้ำหนักเบา ไม่อมน้ำแต่ช่องว่างระหว่างก้อนโฟมสามารถเก็บความชื้นได้ดี มีความยืดหยุ่นทำให้ยึดต้นได้ดี ไม้ออนออน และ

รากสามารถแทงผ่านก้อนโฟมได้ นอกจากนี้มีรากาณูกมากหรือเป็นวัสดุเหลือใช้ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายและช่วยลดปริมาณขยะจากโฟม

2. กล้วยไม้ดิน(Terrestrials) พบขึ้นอยู่ตามพื้นดินที่ปกคลุมด้วยอินทรีย์วัตถุ(Organic matter) ดังนั้น วัสดุปลูกที่ใช้จึงควรมีส่วนประกอบ คือ ดินร่วนผสมปุ๋ยอินทรีย์และอาจมีถ่านหรืออิฐหักปนบ้างเพื่อให้มีการระบายน้ำที่ดีขึ้น (ครรชิต , 2547)



งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชมพูและคณะ 2550 กล่าวว่า จากการศึกษาวัสดุปลูกที่เหมาะสมในการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้รองเท้านารีในท้องถิ่นภาคตะวันออก พบว่าวัสดุปลูกที่มีส่วนผสมของอิฐแดงทุบ : ใบก้ามปูหมัก : เปลือกมะพร้าวสับ : ถ่าน อัตราส่วน 1:2:0.5:1 เป็นวัสดุปลูกที่ทำให้รองเท้านารีมีการเจริญเติบโตดี สมบูรณ์ แข็งแรงและมีการออกดอกสวยงามมีความสมบูรณ์ต้นเฉลี่ย 72.98% ไม่ต่างจากวัสดุปลูกที่นิยมใช้เป็นการค้าในปัจจุบันที่มีส่วนผสมของหินภูเขาไฟ : ใบก้ามปูหมัก : เปลือกมะพร้าวสับ : ถ่าน อัตราส่วน 1:2:0.5:1 มีความสมบูรณ์ต้น 73.06% และยังมีราคาต้นทุนของวัสดุปลูกที่ต่ำกว่ามีต้นทุน 2.41 บาท/กระถาง และหาซื้อง่ายในท้องถิ่น นอกจากนี้วัสดุปลูกที่สามารถเลือกใช้ในการปลูกรองเท้านารีและหาซื้อง่ายในท้องถิ่น ได้แก่ วัสดุปลูกที่มีส่วนผสมของอิฐแดงทุบ : เปลือกถั่วลิสง : ทรายหยาบ : ถ่าน, หินเกร็ด : ดินร่วน : ทรายหยาบ : เปลือกถั่วลิสง, กะลามะพร้าว : ใบไม้ผุ : โปมหัก : ถ่าน อัตรา 1:1:0.5:1 ทำให้รองเท้านารีมีความสมบูรณ์ต้นระหว่าง 71.52-73.95% ซึ่งการที่จะเลือกใช้วัสดุปลูกชนิดใดนั้นควรคำนึงถึงคุณสมบัติของวัสดุปลูกควรมีคุณสมบัติในการช่วยระบายน้ำและอากาศได้ดี เก็บความชื้นได้ดี อายุการใช้งาน ไม่จำเป็นต้องมีแร่ธาตุที่จำเป็นต่อพืช ไม่เป็นแหล่งสะสมโรคและคราบเกลือ หรือปลดปล่อยสารพิษให้กับราก ควรเป็นวัสดุที่หาง่ายและราคาถูก ส่วนชวลิต (2546) ได้กล่าวไว้ว่าในการพิจารณาที่จะใช้เครื่องปลูกชนิดใดนั้น จะต้องพิจารณาถึงสถานที่ปลูกเป็นหลักสำคัญ ถ้าสถานที่ปลูกนั้นเป็นที่ค่อนข้างแห้งแล้ง ควรจะใช้เครื่องปลูกที่สามารถเก็บความชื้นได้ดี เครื่องปลูกที่เก็บความชื้นได้ดีได้แก่ ออสมันด้า ถ้าสถานที่นั้นเป็นสถานที่ที่มีความชื้นสูง ฝนตกชุก ก็ควรใช้เครื่องปลูกที่มีคุณสมบัติระบายน้ำได้ดี เช่น อิฐ ถ่าน หรือออสมันด้า สำหรับสิวพรและคณะ(2553) กล่าวว่า จากการเปรียบเทียบผลของวัสดุปลูก 5 ชนิดต่อการเพิ่มจำนวนและคุณภาพรากของกล้วยไม้ดินใบหมากลูกผสม ‘จุฬาลักษณ์’ และลูกผสมสีเหลือง พบว่า ลูกผสม ‘จุฬาลักษณ์’ ที่ปลูกในขุยมะพร้าว เกิดรากมากที่สุดถึง 8.40 ± 3.58 ราก กรณีลูกผสมสีเหลืองให้จำนวนรากสูงสุดถึง 5.20 ± 3.11 ราก เมื่อปลูกในทราย ส่วนความยาวรากเมื่อปลูกในพีทมอส ให้ความยาวรากเฉลี่ยมากที่สุด คือ 1.38 ± 0.16 ซม.

อุปกรณ์และวิธีการวิจัย

อุปกรณ์

1. ต้นพันธุ์กล้วยไม้ ทั้ง 10 ชนิด
2. กล้องถ่ายรูป
3. วัสดุปลูกประเภทต่างๆ
4. สายวัด
5. สมุดบันทึก ปากกา
6. โรงเรือน
7. กระถางปลูกกล้วยไม้

วิธีการ

- เริ่มดำเนินการ : 1 สิงหาคม – 30 พฤศจิกายน 2555

- สถานที่ทำการทดลอง : มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่

งานทดลองที่ 1 การศึกษาวัสดุปลูกที่เหมาะสมต่อการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้กลุ่มรากกิ่งอากาศ

1. จัดหาสายพันธุ์กล้วยไม้สมุนไพรมาน 5 สายพันธุ์ ได้แก่ เอื้องคำ, เอื้องมะลิ, เอื้องผึ้ง, เอื้องคำกิว และว่านเพชรหิรัญ
2. วางแผนการทดลอง แบบสุ่มอย่างสมบูรณ์ Completely Randomized Design (CRD) จำนวน 5 วัสดุปลูก (Treatment) 5 ซ้ำ (Replication) ดังนี้ วัสดุปลูกที่ 1 : กาบมะพร้าว, วัสดุปลูกที่ 2 : มอสจีน, วัสดุปลูกที่ 3 : ถ่าน, วัสดุปลูกที่ 4 : หินภูเขาไฟ, วัสดุปลูกที่ 5 : อิฐมอญทุบ
3. จัดเตรียมโรงเรือนปลูก โดยหลังคาโรงเรือนโปร่งแสงพรางด้วยตาข่ายพรางแสง สีดำ 70 เปอร์เซ็นต์
4. จัดเตรียมกระถางและวัสดุปลูกตามแผนการที่กำหนดไว้
5. ดำเนินการปลูกกล้วยไม้ชนิดต่างๆ ตามแผนการทดลองที่กำหนดไว้
6. บันทึกข้อมูลการเจริญเติบโตจำนวน (เดือนละ 1 ครั้ง) ดังนี้ จำนวนหน่อที่แตก

ใหม่ , เส้นผ่าศูนย์กลางต้น และความสูงต้น

7. วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้โปรแกรม SAS (Statistical Analysis System)

งานทดลองที่ 2 การศึกษาวัสดุปลูกที่เหมาะสมต่อการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้กลุ่มรากดิน

1. จัดหาสายพันธุ์กล้วยไม้สมุนไพโร จำนวน 5 สายพันธุ์ ได้แก่ ช้างผสมโหลง , ว่าน
จูนาง , ว่านอึ้ง , เอื้องน้ำต้น และ ว่านหมูกลิ้ง
2. วางแผนการทดลอง แบบสุ่มอย่างสมบูรณ์ Completely Randomized Design
(CRD) จำนวน 5 วัสดุปลูก (Treatment) 5 ซ้ำ (Replication) ดังนี้
สูตรที่ 1 ดินร่วน / กาบมะพร้าวสับ / แกลบคิบ อัตราส่วน 1 : 1 : 1
สูตรที่ 2 ดินร่วน / แกลบคิบ / ปุ๋ยคอก / เปลือกถั่ว อัตราส่วน 1 : 1 : 1 : 1
สูตรที่ 3 ดินร่วน / ใบก้ามปู / ปุ๋ยคอก / เปลือกถั่ว / กาบมะพร้าวสับ
อัตราส่วน 1 : 1 : 1 : 1 : 1
สูตรที่ 4 ดินร่วน / ถ่าน / เปลือกถั่ว / แกลบคิบ / ปุ๋ยหมัก
อัตราส่วน 1 : 1 : 1 : 1 : 1
สูตรที่ 5 ดินร่วน / กาบมะพร้าว / ใบก้ามปู / แกลบ / เปลือกถั่ว
อัตราส่วน 1 : 1 : 1 : 1 : 1
3. จัดเตรียมโรงเรือนปลูก โดยหลังคาโรงเรือนโปร่งแสงพรางด้วยตาข่ายพรางแสง
สีดำ 70 เปอร์เซ็นต์
4. จัดเตรียมกระถางและวัสดุปลูกตามแผนการที่กำหนดไว้
5. ดำเนินการปลูกกล้วยไม้ชนิดต่างๆ ตามแผนการทดลองที่กำหนดไว้
6. บันทึกข้อมูลการเจริญเติบโตจำนวน (เดือนละ 1 ครั้ง) ดังนี้ จำนวนหน่อที่แตก
ใหม่ , เส้นผ่าศูนย์กลางต้น และความสูงต้น
7. วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้โปรแกรม SAS (Statistical Analysis System)

ผลการวิจัย

งานทดลองที่ 1 การศึกษาวัสดุปลูกที่เหมาะสมต่อการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้กลุ่มรากกิ่งอากาศ

1. การศึกษาวัสดุปลูกที่เหมาะสมต่อการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้เอื้องคำ

เดือนสิงหาคม

จำนวนลำลูกกล้วยใหม่พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 1 มีจำนวนลำลูกกล้วยใหม่สูงสุด 3.0 ลำ รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกที่ 4 จำนวน 2.4 ลำ วัสดุปลูกที่ 5 จำนวน 2.0 ลำ และวัสดุปลูกที่ 2 จำนวน 2.0 ลำ ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 3 มีลำลูกกล้วยใหม่น้อยที่สุด จำนวน 1.8 ลำ (ตาราง ที่ 1)

ความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย (เส้นรอบวง) พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 3 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยสูงสุดเท่ากับ 4.3 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกที่ 2 เท่ากับ 4.1 เซนติเมตร วัสดุปลูกที่ 1 เท่ากับ 4.02 เซนติเมตร และวัสดุปลูกที่ 4 เท่ากับ 3.72 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 5 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 3.20 เซนติเมตร (ตารางที่ 1)

ความสูงของลำลูกกล้วยพบว่ามีความแตกต่างทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 2 มีความสูงของลำลูกกล้วยสูงที่สุดเท่ากับ 12.9 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่วัสดุปลูกที่ 1 เท่ากับ 12.6 เซนติเมตร วัสดุปลูกที่ 3 เท่ากับ 11.7 เซนติเมตร และวัสดุปลูกที่ 5 เท่ากับ 8.6 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 4 มีความสูงของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 8.5 เซนติเมตร (ตารางที่ 1)

เดือนกันยายน

จำนวนลำลูกกล้วยใหม่ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 4 มีจำนวนลำลูกกล้วยใหม่สูงสุด 5.4 ลำ รองลงมาได้แก่วัสดุปลูกที่ 1 จำนวน 5.0 ลำ วัสดุปลูกที่ 2 จำนวน 4.0 ลำ ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 3 และวัสดุปลูกที่ 5 มีลำลูกกล้วยใหม่น้อยที่สุด จำนวน 3.2 ลำ (ตารางที่ 1)

ความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย (เส้นรอบวง) พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 3 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยสูงสุดเท่ากับ 7.68 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่วัสดุ

ปลวกที่ 4 เท่ากับ 5.78 เซนติเมตร วัสดุปลวกที่ 1 เท่ากับ 5.72 เซนติเมตร และวัสดุปลวกที่ 5 เท่ากับ 5.72 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลวกที่ 2 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 5.70 เซนติเมตร (ตารางที่ 1)

ความสูงของลำลูกกล้วย พบว่ามีความแตกต่างทางสถิติ โดยวัสดุปลวกที่ 3 มีความสูงของลำลูกกล้วยสูงที่สุดเท่ากับ 17.68 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่วัสดุปลวกที่ 1 เท่ากับ 17.48 เซนติเมตร วัสดุปลวกที่ 2 เท่ากับ 17.12 เซนติเมตร และวัสดุปลวกที่ 5 เท่ากับ 16.12 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลวกที่ 4 มีความสูงของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 15.7 เซนติเมตร (ตารางที่ 1)

เดือนตุลาคม

จำนวนลำลูกกล้วย พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลวกที่ 4 มีจำนวนลำลูกกล้วยใหม่สูงสุด จำนวน 5.4 ลำ รองลงมาได้แก่วัสดุปลวกที่ 1 จำนวน 5.0 ลำ วัสดุปลวกที่ 2 จำนวน 4.4 ลำ ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลวกที่ 3 และวัสดุปลวกที่ 5 มีลำลูกกล้วยใหม่น้อยที่สุด จำนวน 3.2 ลำ (ตารางที่ 1)

ความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย (เส้นรอบวง) พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลวกที่ 3 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยสูงที่สุดเท่ากับ 8.6 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลวกที่ 1 เท่ากับ 6.6 เซนติเมตร วัสดุปลวกที่ 4 และ วัสดุปลวกที่ 5 เท่ากับ 6.54 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลวกที่ 2 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 6.44 เซนติเมตร (ตารางที่ 1)

ความสูงของลำลูกกล้วย พบว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยวัสดุปลวกที่ 3 มีความสูงของลำลูกกล้วยสูงที่สุดเท่ากับ 18.74 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่วัสดุปลวกที่ 1 เท่ากับ 17.74 เซนติเมตร วัสดุปลวกที่ 2 เท่ากับ 17.36 เซนติเมตร และวัสดุปลวกที่ 5 เท่ากับ 17.0 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลวกที่ 4 มีความสูงของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 16.16 เซนติเมตร (ตารางที่ 1)

เดือนพฤศจิกายน

จำนวนลำลูกกล้วย พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 4 มีจำนวนลำลูกกล้วยใหม่สูงสุด 5.4 ลำ รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกที่ 1 จำนวน 5.0 ลำ วัสดุปลูกที่ 2 จำนวน 4.4 ลำ ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 3 และวัสดุปลูกที่ 5 มีลำลูกกล้วยใหม่น้อยที่สุด จำนวน 3.2 ลำ (ตารางที่ 1)

ความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย (เส้นรอบวง) พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 3 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยสูงสุดเท่ากับ 9.16 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกที่ 1 เท่ากับ 7.6 เซนติเมตร วัสดุปลูกที่ 5 เท่ากับ 7.06 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 2 และวัสดุปลูกที่ 4 มีความสมบูรณ์ลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 6.98 เซนติเมตร (ตารางที่ 1)

ความสูงของลำลูกกล้วย พบว่า มีความแตกต่างทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 3 มีความสูงของลำลูกกล้วยสูงที่สุด เท่ากับ 18.82 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่วัสดุปลูกที่ 1 เท่ากับ 18.24 เซนติเมตร วัสดุปลูกที่ 2 เท่ากับ 17.88 เซนติเมตร และวัสดุปลูกที่ 5 เท่ากับ 17.38 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 4 มีความสูงของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 16.58 เซนติเมตร (ตารางที่ 1)

2. การศึกษาวัสดุปลูกที่เหมาะสมต่อการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้เอื้องมะลิ

เดือนสิงหาคม

จำนวนลำลูกกล้วย พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 5 มีจำนวนลำลูกกล้วยใหม่สูงสุด 1.8 ลำ รองลงมาได้แก่วัสดุปลูกที่ 4 และวัสดุปลูกที่ 1 จำนวน 1.6 ลำ วัสดุปลูกที่ 2 จำนวน 1.2 ลำ ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 3 มีลำลูกกล้วยใหม่น้อยที่สุด จำนวน 1.0 ลำ (ตารางที่ 2)

ความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย(เส้นรอบวง) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 1 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยสูงสุดเท่ากับ 2.34 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกที่ 4 เท่ากับ 2.26 เซนติเมตร วัสดุปลูกที่ 2 เท่ากับ 2.0 เซนติเมตร และวัสดุปลูกที่ 3 เท่ากับ 1.92 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 5 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 1.8 เซนติเมตร (ตารางที่ 2)

ความสูงของลำลูกกล้วย พบว่า มีความแตกต่างทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 4 มีความสูงของลำลูกกล้วยสูงที่สุด เท่ากับ 15.0 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่วัสดุปลูกที่ 5 เท่ากับ 14.2 เซนติเมตร

วัสดุปลูกที่ 1 เท่ากับ 12.7 เซนติเมตร และวัสดุปลูกที่ 3 เท่ากับ 12.5 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 2 มีความสูงของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 10.0 เซนติเมตร (ตารางที่ 2)

เดือนกันยายน

จำนวนลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 1 มีจำนวนลำลูกกล้วยใหม่สูงสุด 3.8 ลำ รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกที่ 3 จำนวน 3.4 ลำ วัสดุปลูกที่ 2 และวัสดุปลูกที่ 4 จำนวน 2.8 ลำ ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 5 มีลำลูกกล้วยใหม่น้อยที่สุด จำนวน 2.6 ลำ (ตารางที่ 2)

ความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย(เส้นรอบวง) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 1 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยสูงสุดเท่ากับ 3.7 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกที่ 5 เท่ากับ 3.62 เซนติเมตร วัสดุปลูกที่ 3 เท่ากับ 3.56 เซนติเมตร และวัสดุปลูกที่ 4 เท่ากับ 3.26 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 2 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 2.74 เซนติเมตร (ตารางที่ 2)

ความสูงของลำลูกกล้วย พบว่า มีความแตกต่างทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 4 มีความสูงของลำลูกกล้วยสูงที่สุด เท่ากับ 21.9 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่วัสดุปลูกที่ 5 เท่ากับ 21.36 เซนติเมตร วัสดุปลูกที่ 1 เท่ากับ 21.02 เซนติเมตร และวัสดุปลูกที่ 3 เท่ากับ 17.68 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 2 มีความสูงของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 16.04 เซนติเมตร (ตารางที่ 2)

เดือนตุลาคม

จำนวนลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 1 มีจำนวนลำลูกกล้วยใหม่สูงสุด จำนวน 3.8 ลำ รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกที่ 2 วัสดุปลูกที่ 3 และ วัสดุปลูกที่ 4 จำนวน 2.8 ลำ ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 5 มีลำลูกกล้วยใหม่น้อยที่สุด จำนวน 2.6 ลำ (ตารางที่ 2)

ความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย(เส้นรอบวง) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 1 และวัสดุปลูกที่ 3 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยสูงสุดเท่ากับ 4.1 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกที่ 5 เท่ากับ 4.06 เซนติเมตร และ วัสดุปลูกที่ 4 เท่ากับ 3.68 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 2 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 3.18 เซนติเมตร (ตารางที่ 2)

ความสูงของลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 4 มีความสูงของลำลูกกล้วยสูงที่สุด เท่ากับ 25.1 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่วัสดุปลูกที่ 3 เท่ากับ 24.8 เซนติเมตร วัสดุปลูกที่ 5 เท่ากับ 24.52 เซนติเมตร และวัสดุปลูกที่ 1 เท่ากับ 24.42 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 2 มีความสูงของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 19.26 เซนติเมตร (ตารางที่ 2)

เดือนพฤศจิกายน

จำนวนลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 1 มีจำนวนลำลูกกล้วยใหม่สูงสุด 3.8 ลำ รองลงมาได้แก่วัสดุปลูกที่ 2 จำนวน 3.6 ลำ วัสดุปลูก 3 และวัสดุปลูกที่ 4 จำนวน 2.8 ลำ ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 5 มีลำลูกกล้วยใหม่น้อยที่สุด จำนวน 2.0 ลำ (ตารางที่ 2)

ความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย(เส้นรอบวง) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 3 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยสูงที่สุดเท่ากับ 4.6 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกที่ 5 เท่ากับ 4.58 เซนติเมตร วัสดุปลูกที่ 1 เท่ากับ 4.56 เซนติเมตร วัสดุปลูกที่ 4 เท่ากับ 4.2 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 2 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 3.66 เซนติเมตร (ตารางที่ 2)

ความสูงของลำลูกกล้วย พบว่า มีความแตกต่างทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 4 มีความสูงของลำลูกกล้วยสูงที่สุด เท่ากับ 33.9 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่วัสดุปลูกที่ 3 เท่ากับ 32.22 เซนติเมตร วัสดุปลูกที่ 5 เท่ากับ 31.80 เซนติเมตร และวัสดุปลูกที่ 1 เท่ากับ 30.22 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 2 มีความสูงของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 28.66 เซนติเมตร (ตารางที่ 2)

3. การศึกษาวัสดุปลูกที่เหมาะสมต่อการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้เอื้องผึ้ง

เดือนสิงหาคม

จำนวนลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 1 มีจำนวนลำลูกกล้วยใหม่สูงสุด 2.8 ลำ รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกที่ 2 จำนวน 2.2 ลำ ส่วนวัสดุปลูกที่ 3 วัสดุปลูกที่ 4 และวัสดุปลูกที่ 5 มีลำลูกกล้วยใหม่น้อยที่สุด จำนวน 2.0 ลำ (ตารางที่ 3)

ความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย(เส้นรอบวง) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 3 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยสูงสุดเท่ากับ 2.22 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกที่ 1 เท่ากับ 2.14 เซนติเมตร วัสดุปลูกที่ 2 เท่ากับ 2.1 เซนติเมตร และวัสดุปลูกที่ 5 เท่ากับ 1.9 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 5 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 1.74 เซนติเมตร (ตารางที่ 3)

ความสูงของลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 3 มีความสูงของลำลูกกล้วยสูงที่สุด เท่ากับ 2.58 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่วัสดุปลูกที่ 5 เท่ากับ 2.46 เซนติเมตร วัสดุปลูกที่ 2 เท่ากับ 2.44 เซนติเมตร และวัสดุปลูกที่ 4 เท่ากับ 2.37 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 1 มีความสูงของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 2.30 เซนติเมตร (ตารางที่ 3)

เดือนกันยายน

จำนวนลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 5 มีจำนวนลำลูกกล้วยใหม่สูงสุด 4.6 ลำ รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกที่ 2 จำนวน 4.4 ลำ วัสดุปลูกที่ 1 จำนวน 4.2 ลำ และวัสดุปลูกที่ 3 จำนวน 3.8 ลำ ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 4 มีลำลูกกล้วยใหม่น้อยที่สุด จำนวน 3.2 ลำ (ตาราง ที่ 3)

ความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย(เส้นรอบวง) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 1 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยสูงสุดเท่ากับ 3.88 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกที่ 4 และวัสดุปลูกที่ 3 เท่ากับ 3.72 เซนติเมตร และวัสดุปลูกที่ 2 เท่ากับ 3.46 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 5 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 2.82 เซนติเมตร (ตารางที่ 3)

ความสูงของลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 1 มีความสูงของลำลูกกล้วยสูงที่สุด เท่ากับ 5.4 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่วัสดุปลูกที่ 3 เท่ากับ 5.1 เซนติเมตร วัสดุปลูกที่ 2 เท่ากับ 4.9 เซนติเมตร และวัสดุปลูกที่ 4 เท่ากับ 4.2 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 5 มีความสูงของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 4.0 เซนติเมตร (ตารางที่ 3)

เดือนตุลาคม

จำนวนลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 1 มีจำนวนลำลูกกล้วยใหม่สูงสุด จำนวน 5.2 ลำ รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกที่ 5 จำนวน 5.0 ลำ วัสดุปลูกที่ 2 จำนวน 4.6 ลำ และวัสดุปลูกที่ 3 จำนวน 4.2 ลำ ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 4 มีลำลูกกล้วยใหม่น้อยที่สุด จำนวน 3.2 ลำ (ตารางที่ 3)

ความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย(เส้นรอบวง) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 1 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยสูงสุดเท่ากับ 3.98 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกที่ 2 เท่ากับ 3.9 เซนติเมตร วัสดุปลูกที่ 3 เท่ากับ 3.80 เซนติเมตร วัสดุปลูกที่ 4 เท่ากับ 3.79 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 5 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 3.08 เซนติเมตร (ตารางที่ 3)

ความสูงของลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 1 มีความสูงของลำลูกกล้วยสูงที่สุด เท่ากับ 5.74 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่วัสดุปลูกที่ 3 เท่ากับ 5.16 เซนติเมตร วัสดุปลูกที่ 2 เท่ากับ 5.02 เซนติเมตร และวัสดุปลูกที่ 4 เท่ากับ 4.36 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 5 มีความสูงของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 4.12 เซนติเมตร (ตารางที่ 3)

เดือนพฤศจิกายน

จำนวนลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 1 มีจำนวนลำลูกกล้วยใหม่สูงสุด 5.4 ลำ รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกที่ 2 และวัสดุปลูกที่ 5 จำนวน 4.6 ลำ วัสดุปลูกที่ 3 จำนวน 4.2 ลำ ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 4 มีลำลูกกล้วยใหม่น้อยที่สุด จำนวน 3.6 ลำ (ตารางที่ 3)

ความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย(เส้นรอบวง) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 3 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยสูงสุดเท่ากับ 4.6 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกที่ 5 เท่ากับ 4.58 เซนติเมตร วัสดุปลูกที่ 1 เท่ากับ 4.56 เซนติเมตร วัสดุปลูกที่ 4 เท่ากับ 4.2 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 2 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 3.66 เซนติเมตร (ตารางที่ 3)

ความสูงของลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 1 มีความสูงของลำลูกกล้วยสูงที่สุด เท่ากับ 5.84 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่วัสดุปลูกที่ 3 เท่ากับ 5.32 เซนติเมตร วัสดุปลูกที่ 2 เท่ากับ 5.24 เซนติเมตร และวัสดุปลูกที่ 4 เท่ากับ 4.56 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 5 มีความสูงของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 4.24 เซนติเมตร (ตารางที่ 3)

4. การศึกษาวัสดุปลูกที่เหมาะสมต่อการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้เอื้องคำก๊ว เดือนสิงหาคม

จำนวนลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 1 มีจำนวนลำลูกกล้วยใหม่สูงสุด 2.8 ลำ รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกที่ 4 และวัสดุปลูกที่ 3 จำนวน 2.2 ลำ วัสดุปลูกที่ 5 จำนวน 2.08 ลำ ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 2 มีลำลูกกล้วยใหม่น้อยที่สุด จำนวน 1.6 ลำ (ตารางที่ 4)

ความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย(เส้นรอบวง) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 3 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยสูงที่สุดเท่ากับ 1.7 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกที่ 5 เท่ากับ 1.66 เซนติเมตร วัสดุปลูกที่ 4 เท่ากับ 1.56 เซนติเมตร และวัสดุปลูกที่ 1 เท่ากับ 1.48 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 2 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 1.44 เซนติเมตร (ตารางที่ 4)

ความสูงของลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 3 มีความสูงของลำลูกกล้วยสูงที่สุด เท่ากับ 9.10 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่วัสดุปลูกที่ 1 เท่ากับ 8.78 เซนติเมตร วัสดุปลูกที่ 5 เท่ากับ 8.42 เซนติเมตร และวัสดุปลูกที่ 4 เท่ากับ 7.88 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 2 มีความสูงของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 6.47 เซนติเมตร (ตารางที่ 4)

เดือนกันยายน

จำนวนลำลูกกล้วย พบว่า มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 3 และวัสดุปลูกที่ 2 มีจำนวนลำลูกกล้วยใหม่สูงสุด 6.4 ลำ รองลงมาได้แก่วัสดุปลูกที่ 1 จำนวน 3.8 ลำ และ วัสดุปลูกที่ 4 จำนวน 3.6 ลำ ส่วนวัสดุปลูกที่ 5 มีลำลูกกล้วยใหม่น้อยที่สุด จำนวน 3.4 ลำ (ตารางที่ 4)

ความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย(เส้นรอบวง) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 1 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยสูงสุดเท่ากับ 3.0 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกที่ 4 เท่ากับ 2.84 เซนติเมตร วัสดุปลูกที่ 3 และวัสดุปลูกที่ 2 เท่ากับ 2.42 ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 5 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 2.18 เซนติเมตร (ตารางที่ 4)

ความสูงของลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 4 มีความสูงของลำลูกกล้วยสูงที่สุด เท่ากับ 18.24 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกที่ 5 เท่ากับ 13.0 เซนติเมตร วัสดุปลูกที่ 1 เท่ากับ 12.96 เซนติเมตร และวัสดุปลูกที่ 2 เท่ากับ 12.34 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 3 มีความสูงของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 11.88 เซนติเมตร (ตารางที่ 4)

เดือนตุลาคม

จำนวนลำลูกกล้วย พบว่า มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 3 และวัสดุปลูกที่ 2 มีจำนวนลำลูกกล้วยใหม่สูงสุด จำนวน 6.4 ลำ รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกที่ 1 จำนวน 3.8 ลำ และวัสดุปลูกที่ 4 จำนวน 3.6 ลำ ส่วนวัสดุปลูกที่ 5 มีลำลูกกล้วยใหม่น้อยที่สุด จำนวน 3.4 ลำ (ตารางที่ 4)

ความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย(เส้นรอบวง) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 1 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยสูงสุดเท่ากับ 3.16 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกที่ 4 เท่ากับ 3.08 เซนติเมตร วัสดุปลูกที่ 3 เท่ากับ 2.7 และวัสดุปลูกที่ 2 เท่ากับ 2.52 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 5 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 2.26 เซนติเมตร (ตารางที่ 4)

ความสูงของลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 4 มีความสูงของลำลูกกล้วยสูงที่สุด เท่ากับ 18.88 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกที่ 5 เท่ากับ 13.74 เซนติเมตร วัสดุปลูกที่ 1 เท่ากับ 13.22 เซนติเมตร และวัสดุปลูกที่ 2 เท่ากับ 12.58 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 3 มีความสูงของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 12.02 เซนติเมตร (ตารางที่ 4)

เดือนพฤศจิกายน

จำนวนลำลูกกล้วย พบว่า มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 3 และวัสดุปลูกที่ 2 มีจำนวนลำลูกกล้วยใหม่สูงสุด 6.4 ลำ รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกที่ 1 จำนวน 3.8 ลำ และวัสดุปลูกที่ 4 จำนวน 3.6 ลำ ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 5 มีลำลูกกล้วยใหม่น้อยที่สุด จำนวน 3.4 ลำ (ตารางที่ 4)

ความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย(เส้นรอบวง) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 1 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยสูงสุดเท่ากับ 3.62 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกที่ 4 เท่ากับ 3.46 เซนติเมตร วัสดุปลูกที่ 2 เท่ากับ 3.26 เซนติเมตร และวัสดุปลูกที่ 3 เท่ากับ 3.12 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 5 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 2.72 เซนติเมตร (ตารางที่ 4)

ความสูงของลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 4 มีความสูงของลำลูกกล้วยสูงที่สุด เท่ากับ 19.3 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่วัสดุปลูกที่ 5 เท่ากับ 13.90 เซนติเมตร วัสดุปลูกที่ 1 เท่ากับ 13.60 เซนติเมตร และวัสดุปลูกที่ 2 เท่ากับ 13.0 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 3 มีความสูงของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 12.3 เซนติเมตร (ตารางที่ 4)

5. การศึกษาวัสดุปลูกที่เหมาะสมต่อการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ว่านเพชรหิรัญ

เดือนสิงหาคม

จำนวนลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 4 มีจำนวนลำลูกกล้วยใหม่สูงสุด 2.0 ลำ รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกที่ 1 วัสดุปลูกที่ 3 และวัสดุปลูกที่ 5 จำนวน 1.8 ลำ ส่วนวัสดุปลูกที่ 2 มีลำลูกกล้วยใหม่น้อยที่สุด จำนวน 1.6 ลำ (ตารางที่ 5)

ความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย(เส้นรอบวง) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 2 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยสูงสุดเท่ากับ 3.6 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกที่ 1 เท่ากับ 3.48 เซนติเมตร วัสดุปลูกที่ 5 เท่ากับ 3.4 เซนติเมตร และวัสดุปลูกที่ 3 เท่ากับ 3.34 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 4 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 3.2 เซนติเมตร (ตารางที่ 5)

ความสูงของลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 5 มีความสูงของลำลูกกล้วยสูงที่สุด เท่ากับ 9.3 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่วัสดุปลูกที่ 3 เท่ากับ 7.74 เซนติเมตร วัสดุปลูกที่ 4 เท่ากับ 7.46 เซนติเมตร และวัสดุปลูกที่ 1 เท่ากับ 7.02 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 2 มีความสูงของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 6.88 เซนติเมตร (ตารางที่ 5)

เดือนกันยายน

จำนวนลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 2 มีจำนวนลำลูกกล้วยใหม่สูงสุด 4.4 ลำ รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกที่ 1 จำนวน 3.6 ลำ วัสดุปลูกที่ 4 จำนวน 3.2 ลำ และวัสดุปลูกที่ 3 จำนวน 2.8 ลำ ส่วนวัสดุปลูกที่ 5 มีลำลูกกล้วยใหม่น้อยที่สุด จำนวน 2.0 ลำ (ตารางที่ 5)

ความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย(เส้นรอบวง) พบว่า มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยวัสดุปลูกที่ 5 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยสูงที่สุดเท่ากับ 6.46 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกที่ 3 เท่ากับ 5.88 เซนติเมตร วัสดุปลูกที่ 2 เท่ากับ 5.78 และวัสดุปลูกที่ 1 เท่ากับ 5.4 ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 4 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 3.4 เซนติเมตร (ตารางที่ 5)

ความสูงของลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 5 มีความสูงของลำลูกกล้วยสูงที่สุด เท่ากับ 16.2 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่วัสดุปลูกที่ 3 เท่ากับ 13.0 เซนติเมตร วัสดุปลูกที่ 4 เท่ากับ 12.56 เซนติเมตร และวัสดุปลูกที่ 2 เท่ากับ 10.9 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 1 มีความสูงของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 10.5 เซนติเมตร (ตารางที่ 5)

เดือนตุลาคม

จำนวนลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 2 มีจำนวนลำลูกกล้วยใหม่สูงสุด จำนวน 4.4 ลำ รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกที่ 1 และวัสดุปลูกที่ 4 จำนวน 3.2 ลำ และวัสดุปลูกที่ 3 จำนวน 2.8 ลำ ส่วนวัสดุปลูกที่ 5 มีลำลูกกล้วยใหม่น้อยที่สุด จำนวน 2.0 ลำ (ตารางที่ 5)

ความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย(เส้นรอบวง) พบว่า มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 5 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยสูงสุดเท่ากับ 6.72 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกที่ 3 เท่ากับ 6.24 เซนติเมตร วัสดุปลูกที่ 2 เท่ากับ 6.1 และวัสดุปลูกที่ 4 เท่ากับ 6.08 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 1 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 5.4 เซนติเมตร (ตารางที่ 5)

ความสูงของลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 5 มีความสูงของลำลูกกล้วยสูงที่สุด เท่ากับ 17.04 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่วัสดุปลูกที่ 2 เท่ากับ 14.18 เซนติเมตร วัสดุปลูกที่ 4 เท่ากับ 13.96 เซนติเมตร และวัสดุปลูกที่ 3 เท่ากับ 13.72 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 1 มีความสูงของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 11.6 เซนติเมตร (ตารางที่ 5)

เดือนพฤศจิกายน

จำนวนลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 2 มีจำนวนลำลูกกล้วยใหม่สูงสุด 4.4 ลำ รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกที่ 1 และวัสดุปลูกที่ 4 จำนวน 3.2 ลำ วัสดุปลูกที่ 3 จำนวน 2.8 ลำ ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 5 มีลำลูกกล้วยใหม่น้อยที่สุด จำนวน 2.0 ลำ (ตารางที่ 5)

ความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย(เส้นรอบวง) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 2 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยสูงสุดเท่ากับ 7.4 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกที่ 5 เท่ากับ 7.36 เซนติเมตร วัสดุปลูกที่ 4 เท่ากับ 6.9 เซนติเมตร และวัสดุปลูกที่ 3 เท่ากับ 6.62 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 1 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 5.5 เซนติเมตร (ตารางที่ 5)

ความสูงของลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 3 มีความสูงของลำลูกกล้วยสูงที่สุด เท่ากับ 18.66 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่วัสดุปลูกที่ 5 เท่ากับ 18.04 เซนติเมตร วัสดุปลูกที่ 4 เท่ากับ 16.36 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกที่ 2 และวัสดุปลูกที่ 4 เท่ากับ 16.36 เซนติเมตร สำหรับวัสดุปลูกที่ 1 มีความสูงของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 12.72 เซนติเมตร (ตารางที่ 5)

งานทดลองที่ 2 การศึกษาวัสดุปลูกที่เหมาะสมต่อการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้กลุ่มรากดิน

1. การศึกษาวัสดุปลูกที่เหมาะสมต่อการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ว่านอึ้ง

เดือนสิงหาคม

จำนวนลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 4 มีจำนวนลำลูกกล้วยใหม่สูงสุด 1.6 ลำ รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกสูตรที่ 3 จำนวน 1.25 ลำ ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 1 วัสดุปลูกสูตรที่ 2 และวัสดุปลูกสูตรที่ 5 มีลำลูกกล้วยใหม่น้อยที่สุด จำนวน 1 ลำ (ตารางที่ 6)

ความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย(เส้นรอบวง) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 2 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยสูงสุดเท่ากับ 1.23 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกสูตรที่ 5 เท่ากับ 1.12 เซนติเมตร วัสดุปลูกสูตรที่ 1 เท่ากับ 0.90 เซนติเมตร และวัสดุปลูกสูตรที่ 4 เท่ากับ 0.88 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 3 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 0.70 เซนติเมตร (ตาราง ที่ 6)

ความสูงของลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 2 มีความสูงของลำลูกกล้วยสูงที่สุด เท่ากับ 4.66 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่วัสดุปลูกสูตรที่ 5 เท่ากับ 3.87 เซนติเมตร วัสดุปลูกสูตรที่ 1 เซนติเมตร เท่ากับ 3.0 เซนติเมตร และวัสดุปลูกสูตรที่ 4 เท่ากับ 2.90 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 3 มีความสูงของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 2.12 เซนติเมตร (ตารางที่ 6)

เดือนกันยายน

จำนวนลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 3 และวัสดุปลูกสูตรที่ 5 มีจำนวนลำลูกกล้วยใหม่สูงสุด 1.4 ลำ รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกสูตรที่ 2 และวัสดุปลูกสูตรที่ 4 จำนวน 1.2 ลำ ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 1 มีลำลูกกล้วยใหม่น้อยที่สุด จำนวน 1.0 ลำ (ตารางที่ 6)

ความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย(เส้นรอบวง) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 5 และวัสดุปลูกสูตรที่ 4 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยสูงสุดเท่ากับ 1.86 เซนติเมตร

รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกสูตรที่ 3 เท่ากับ 1.80 เซนติเมตร ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 2 และวัสดุปลูกสูตรที่ 1 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 1.60 เซนติเมตร (ตารางที่ 6)

ความสูงของลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 2 มีความสูงของลำลูกกล้วยสูงที่สุด เท่ากับ 7.0 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่วัสดุปลูกสูตรที่ 3 เท่ากับ 5.6 เซนติเมตร วัสดุปลูกสูตรที่ 4 เท่ากับ 5.5 เซนติเมตร และวัสดุปลูกสูตรที่ 1 เท่ากับ 5.4 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 5 มีความสูงของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 5.0 เซนติเมตร (ตารางที่ 6)

เดือนตุลาคม

จำนวนลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 5 วัสดุปลูกที่ 2 วัสดุปลูกสูตรที่ 3 และวัสดุปลูกสูตรที่ 4 มีจำนวนลำลูกกล้วยใหม่สูงสุด จำนวน 1.4 ลำ ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 1 มีลำลูกกล้วยใหม่น้อยที่สุด จำนวน 1.0 ลำ (ตารางที่ 6)

ความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย(เส้นรอบวง) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 3 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยสูงที่สุดเท่ากับ 1.90 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกสูตรที่ 4 และวัสดุปลูกสูตรที่ 5 เท่ากับ 1.86 วัสดุปลูกสูตรที่ 2 เท่ากับ 1.76 เซนติเมตร ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 1 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 1.60 เซนติเมตร (ตารางที่ 6)

ความสูงของลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 2 มีความสูงของลำลูกกล้วยสูงที่สุด เท่ากับ 7.3 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่วัสดุปลูกสูตรที่ 5 เท่ากับ 6.6 เซนติเมตร วัสดุปลูกสูตรที่ 4 เท่ากับ 6.5 เซนติเมตร และวัสดุปลูกสูตรที่ 3 เท่ากับ 6.2 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 1 มีความสูงของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 5.6 เซนติเมตร (ตารางที่ 6)

เดือนพฤศจิกายน

จำนวนลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 5 วัสดุปลูกสูตรที่ 2 และวัสดุปลูกสูตรที่ 3 มีจำนวนลำลูกกล้วยใหม่สูงสุด 1.4 ลำ รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูก

สูตรที่ 4 จำนวน 1.2 ลำ ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 5 มีลำลูกกล้วยใหม่น้อยที่สุด จำนวน 1.0 ลำ (ตารางที่ 6)

ความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย(เส้นรอบวง) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 5 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยสูงสุดเท่ากับ 2.36 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกสูตรที่ 4 เท่ากับ 7.36 เซนติเมตร วัสดุปลูกสูตรที่ 3 และวัสดุปลูกสูตรที่ 2 เท่ากับ 2.26 เซนติเมตร ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 1 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 2.1 เซนติเมตร (ตารางที่ 6)

ความสูงของลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 2 มีความสูงของลำลูกกล้วยสูงที่สุด เท่ากับ 7.4 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่วัสดุปลูกสูตรที่ 5 เท่ากับ 6.6 เซนติเมตร วัสดุปลูกสูตรที่ 4 เท่ากับ 6.5 เซนติเมตร และวัสดุปลูกสูตรที่ 3 เท่ากับ 6.3 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 1 มีความสูงของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 5.6 เซนติเมตร (ตารางที่ 6)

2. การศึกษาวัสดุปลูกที่เหมาะสมต่อการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ช้างผสมโบลงเดือนสิงหาคม

จำนวนลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 1 และวัสดุปลูกสูตรที่ 4 มีจำนวนลำลูกกล้วยใหม่สูงสุด 1.25 ลำ รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกสูตรที่ 3 จำนวน 1.20 ลำ ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 2 และวัสดุปลูกสูตรที่ 5 มีลำลูกกล้วยใหม่น้อยที่สุด จำนวน 1.0 ลำ (ตารางที่ 7)

ความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย(เส้นรอบวง) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 1 วัสดุปลูกสูตรที่ 4 และวัสดุปลูกสูตรที่ 3 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยสูงสุด เท่ากับ 1.7 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกสูตรที่ 2 เท่ากับ 1.5 เซนติเมตร ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 5 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 1.1 เซนติเมตร (ตารางที่ 7)

ความสูงของลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 1 มีความสูงของลำลูกกล้วยสูงที่สุด เท่ากับ 5.25 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่วัสดุปลูกสูตรที่ 2 เท่ากับ 5.2 เซนติเมตร วัสดุปลูกสูตรที่ 3 เซนติเมตร เท่ากับ 4.26 เซนติเมตร และวัสดุปลูกสูตรที่ 4 เท่ากับ

4.12 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 5 มีความสูงของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 3.12 เซนติเมตร (ตารางที่ 7)

เดือนกันยายน

จำนวนลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 1 มีจำนวนลำลูกกล้วยใหม่สูงสุด 1.8 ลำ รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกสูตรที่ 4 จำนวน 1.6 ลำ วัสดุปลูกที่ 2 จำนวน 1.4 ลำ และวัสดุปลูกสูตรที่ 3 จำนวน 1.2 ลำ ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 5 มีลำลูกกล้วยใหม่น้อยที่สุด จำนวน 1.0 ลำ (ตารางที่ 7)

ความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย(เส้นรอบวง) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 5 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยสูงสุดเท่ากับ 3.3 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกสูตรที่ 4 เท่ากับ 2.76 เซนติเมตร วัสดุปลูกสูตรที่ 3 เท่ากับ 2.6 เซนติเมตร และวัสดุปลูกสูตรที่ 1 เท่ากับ 2.56 เซนติเมตร ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 5 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 1.83 เซนติเมตร (ตารางที่ 7)

ความสูงของลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 2 มีความสูงของลำลูกกล้วยสูงที่สุด เท่ากับ 10.5 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกสูตรที่ 4 เท่ากับ 7.54 เซนติเมตร วัสดุปลูกสูตรที่ 3 เท่ากับ 7.4 เซนติเมตร และวัสดุปลูกสูตรที่ 1 เท่ากับ 6.02 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 5 มีความสูงของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 4.83 เซนติเมตร (ตารางที่ 7)

เดือนตุลาคม

จำนวนลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 1 มีจำนวนลำลูกกล้วยใหม่สูงสุด จำนวน 1.8 ลำ รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกสูตรที่ 4 จำนวน 1.6 ลำ วัสดุปลูกสูตรที่ 2 จำนวน 1.4 ลำลูกกล้วย และวัสดุปลูกสูตรที่ 3 จำนวน 1.2 ลำ ตามลำดับ ส่วน วัสดุปลูกสูตรที่ 5 มีลำลูกกล้วยใหม่น้อยที่สุด จำนวน 1.0 ลำ (ตารางที่ 7)

ความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย(เส้นรอบวง) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 2 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยสูงสุดเท่ากับ 3.3 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูก

สูตรที่ 3 เท่ากับ 2.6 เซนติเมตร วัสดุปลูกสูตรที่ 1 และวัสดุปลูกสูตรที่ 4 เท่ากับ 2.56 เซนติเมตร ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 5 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 1.83 เซนติเมตร (ตารางที่ 7)

ความสูงของลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 2 มีความสูงของลำลูกกล้วยสูงที่สุด เท่ากับ 10.5 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่วัสดุปลูกสูตรที่ 4 เท่ากับ 8.24 เซนติเมตร วัสดุปลูกสูตรที่ 3 เท่ากับ 7.7 เซนติเมตร และวัสดุปลูกสูตรที่ 1 เท่ากับ 6.02 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 5 มีความสูงของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 4.9 เซนติเมตร (ตารางที่ 7)

เดือนพฤศจิกายน

จำนวนลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 4 มีจำนวนลำลูกกล้วยใหม่สูงสุด 2.2 ลำ รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกสูตรที่ 1 จำนวน 1.2 ลำ วัสดุปลูกสูตรที่ 3 จำนวน 1.6 ลำ และวัสดุปลูกสูตรที่ 2 จำนวน 1.4 ลำ ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 5 มีลำลูกกล้วยใหม่น้อยที่สุด จำนวน 1.0 ลำ (ตารางที่ 7)

ความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย(เส้นรอบวง) พบว่า มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 5 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยสูงที่สุดเท่ากับ 10.4 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกสูตรที่ 4 เท่ากับ 8.9 เซนติเมตร วัสดุปลูกสูตรที่ 2 เท่ากับ 3.72 เซนติเมตร และวัสดุปลูกสูตรที่ 1 เท่ากับ 3.06 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 3 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 3.02 เซนติเมตร (ตารางที่ 7)

ความสูงของลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 4 มีความสูงของลำลูกกล้วยสูงที่สุด เท่ากับ 10.6 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่วัสดุปลูกสูตรที่ 2 เท่ากับ 10.56 เซนติเมตร วัสดุปลูกสูตรที่ 3 เท่ากับ 7.92 เซนติเมตร และวัสดุปลูกสูตรที่ 5 เท่ากับ 6.6 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 1 มีความสูงของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 6.28 เซนติเมตร (ตารางที่ 7)

3. การศึกษาวัสดุปลูกที่เหมาะสมต่อการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ว่านจงนาง

เดือนสิงหาคม

จำนวนลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 1 มีจำนวนลำลูกกล้วยใหม่สูงสุด 2.8 ลำ รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกสูตรที่ 5 จำนวน 2.4 ลำ ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 2 วัสดุปลูกสูตรที่ 4 และวัสดุปลูกสูตรที่ 3 มีลำลูกกล้วยใหม่น้อยที่สุด จำนวน 2.2 ลำ (ตารางที่ 8)

ความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย(เส้นรอบวง) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 3 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยสูงสุดเท่ากับ 0.64 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกสูตรที่ 2 เท่ากับ 0.54 เซนติเมตร วัสดุปลูกสูตรที่ 1 และวัสดุปลูกสูตรที่ 5 เท่ากับ 0.50 เซนติเมตร ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 4 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 0.46 เซนติเมตร (ตารางที่ 8)

ความสูงของลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 1 มีความสูงของลำลูกกล้วยสูงที่สุด เท่ากับ 2.38 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกสูตรที่ 3 เท่ากับ 2.22 เซนติเมตร วัสดุปลูกที่ 2 เท่ากับ 1.92 เซนติเมตร และวัสดุปลูกสูตรที่ 4 เท่ากับ 1.82 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 4 มีความสูงของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 1.72 เซนติเมตร (ตารางที่ 8)

เดือนกันยายน

จำนวนลำลูกกล้วย พบว่า มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 2 มีจำนวนลำลูกกล้วยใหม่สูงสุด 8.6 ลำ รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกสูตรที่ 3 จำนวน 6.4 ลำ วัสดุปลูกสูตรที่ 4 จำนวน 5.6 ลำลูกกล้วย และวัสดุปลูกสูตรที่ 5 จำนวน 5.4 ลำ ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 1 มีลำลูกกล้วยใหม่น้อยที่สุด จำนวน 5.0 ลำ (ตารางที่ 8)

ความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย(เส้นรอบวง) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกที่ 3 และวัสดุปลูกที่ 1 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยสูงสุดเท่ากับ 0.64 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกที่ 2 เท่ากับ 0.58 เซนติเมตร และวัสดุปลูกที่ 5 เท่ากับ 0.52 เซนติเมตร ส่วนวัสดุปลูกที่ 4 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 0.50 เซนติเมตร (ตารางที่ 8)

ความสูงของลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 1 มีความสูงของลำลูกกล้วยสูงที่สุด เท่ากับ 3.28 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่วัสดุปลูกสูตรที่ 3 เท่ากับ 2.6 เซนติเมตร วัสดุปลูกสูตรที่ 5 เท่ากับ 2.42 เซนติเมตร และวัสดุปลูกสูตรที่ 2 เท่ากับ 2.36 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 4 มีความสูงของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 2.1 เซนติเมตร (ตารางที่ 8)

เดือนตุลาคม

จำนวนลำลูกกล้วย พบว่า มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 2 มีจำนวนลำลูกกล้วยใหม่สูงสุด จำนวน 8.6 ลำ รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกสูตรที่ 3 จำนวน 6.6 ลำ วัสดุปลูกสูตรที่ 5 จำนวน 6.4 ลำ และวัสดุปลูกสูตรที่ 4 จำนวน 6.2 ลำ ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 1 มีลำลูกกล้วยใหม่น้อยที่สุด จำนวน 5.0 ลำ (ตารางที่ 8)

ความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย(เส้นรอบวง) พบว่า มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 3 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยสูงที่สุดเท่ากับ 0.66 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกสูตรที่ 1 เท่ากับ 0.64 เซนติเมตร วัสดุปลูกสูตรที่ 2 เท่ากับ 0.60 เซนติเมตร และวัสดุปลูกสูตรที่ 5 เท่ากับ 0.54 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 4 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 0.50 เซนติเมตร (ตาราง ที่ 8)

ความสูงของลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 1 มีความสูงของลำลูกกล้วยสูงที่สุด เท่ากับ 3.28 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่วัสดุปลูกสูตรที่ 3 เท่ากับ 2.74 เซนติเมตร วัสดุปลูกสูตรที่ 5 เท่ากับ 2.52 เซนติเมตร และวัสดุปลูกสูตรที่ 2 เท่ากับ 2.42 เซนติเมตร ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 4 มีความสูงของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 2.14 เซนติเมตร (ตาราง ที่ 8)

เดือนพฤศจิกายน

จำนวนลำลูกกล้วย พบว่า มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 2 มีจำนวนลำลูกกล้วยใหม่สูงสุด 8.6 ลำ รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกสูตรที่ 3 จำนวน 6.6 ลำ วัสดุปลูกสูตรที่ 5

จำนวน 6.4 ลำ และวัสดุปลูกสูตรที่ 4 จำนวน 6.2 ลำ ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 1 มีลำลูกกล้วยใหม่ น้อยที่สุด จำนวน 5.0 ลำ (ตารางที่ 8)

ความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย(เส้นรอบวง) พบว่า มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 3 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยสูงสุดเท่ากับ 0.92 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกสูตรที่ 2 เท่ากับ 0.86 เซนติเมตร วัสดุปลูกสูตรที่ 1 เท่ากับ 0.84 เซนติเมตร และวัสดุปลูกสูตรที่ 4 เท่ากับ 0.7 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 5 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 0.62 เซนติเมตร (ตารางที่ 8)

ความสูงของลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 1 มีความสูงของลำลูกกล้วยสูงที่สุด เท่ากับ 3.56 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่วัสดุปลูกสูตรที่ 3 เท่ากับ 3.06 เซนติเมตร วัสดุปลูกสูตรที่ 2 เท่ากับ 2.78 เซนติเมตร และวัสดุปลูกสูตรที่ 5 เท่ากับ 2.76 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 4 มีความสูงของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 2.70 เซนติเมตร (ตารางที่ 8)

4. การศึกษาวัสดุปลูกที่เหมาะสมต่อการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้เอื้องน้ำต้นเดือนสิงหาคม

จำนวนลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยทุกวัสดุปลูกมีจำนวนลำลูกกล้วยใหม่เท่ากับ 1.0 ลำ (ตารางที่ 9)

ความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย(เส้นรอบวง) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 3 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยสูงสุดเท่ากับ 0.64 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกสูตรที่ 5 เท่ากับ 0.56 เซนติเมตร วัสดุปลูกสูตรที่ 2 เท่ากับ 0.54 เซนติเมตร และวัสดุปลูกสูตรที่ 1 เท่ากับ 0.5 เซนติเมตร ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 4 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 0.46 เซนติเมตร (ตารางที่ 8)

ความสูงของลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 4 มีความสูงของลำลูกกล้วยสูงที่สุด เท่ากับ 4.4 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกสูตรที่ 5 เท่ากับ 4.1 เซนติเมตร และวัสดุปลูกสูตรที่ 3 เท่ากับ 4.0 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 2 และวัสดุปลูกสูตรที่ 1 มีความสูงของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 3.9 เซนติเมตร (ตารางที่ 9)

เดือนกันยายน

จำนวนลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกทุกสูตรมีจำนวนลำลูกกล้วยใหม่เท่ากับ 1.0 ลำ (ตารางที่ 9)

ความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย(เส้นรอบวง) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 1 และวัสดุปลูกสูตรที่ 2 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยสูงสุดเท่ากับ 8.60 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกสูตรที่ 3 เท่ากับ 8.36 เซนติเมตร และวัสดุปลูกสูตรที่ 4 เท่ากับ 8.0 เซนติเมตร ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 5 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 7.2 เซนติเมตร (ตารางที่ 9)

ความสูงของลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 1 และวัสดุปลูกสูตรที่ 2 มีความสูงของลำลูกกล้วยสูงที่สุด เท่ากับ 6.4 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่วัสดุปลูกสูตรที่ 5 เท่ากับ 6.2 เซนติเมตร ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 4 และวัสดุปลูกสูตรที่ 3 มีความสูงของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 6.0 เซนติเมตร (ตารางที่ 9)

เดือนตุลาคม

จำนวนลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 4 มีจำนวนลำลูกกล้วยใหม่สูงสุด จำนวน 1.6 ลำ รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกสูตรที่ 5 จำนวน 1.4 ลำ วัสดุปลูกสูตรที่ 3 และวัสดุปลูกสูตรที่ 1 จำนวน 1.2 ลำ ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 2 มีลำลูกกล้วยใหม่น้อยที่สุด จำนวน 1.0 ลำ (ตารางที่ 9)

ความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย(เส้นรอบวง) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 2 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยสูงสุดเท่ากับ 8.7 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกสูตรที่ 3 เท่ากับ 8.36 เซนติเมตร วัสดุปลูกสูตรที่ 1 เท่ากับ 7.9 เซนติเมตร และวัสดุปลูกสูตรที่ 5 เท่ากับ 6.92 เซนติเมตร ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 4 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 6.32 เซนติเมตร (ตารางที่ 9)

ความสูงของลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 2 มีความสูงของลำลูกกล้วยสูงที่สุด เท่ากับ 7.0 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่วัสดุปลูกสูตรที่ 1 เท่ากับ 6.26

เซนติเมตร วัสดุปลูกสูตรที่ 3 เท่ากับ 6.2 เซนติเมตร และวัสดุปลูกสูตรที่ 5 เท่ากับ 5.7 เซนติเมตร ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 4 มีความสูงของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 5.66 เซนติเมตร (ตารางที่ 9)

เดือนพฤศจิกายน

จำนวนลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 1 และวัสดุปลูกสูตรที่ 3 มีจำนวนลำลูกกล้วยใหม่สูงสุด 1.2 ลำ ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 2 วัสดุปลูกสูตรที่ 4 และ วัสดุปลูกสูตรที่ 5 มีลำลูกกล้วยใหม่น้อยที่สุด จำนวน 1.0 ลำ (ตารางที่ 9)

ความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย(เส้นรอบวง) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 2 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยสูงสุดเท่ากับ 9.02 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกสูตรที่ 1 เท่ากับ 9.01 เซนติเมตร วัสดุปลูกสูตรที่ 3 เท่ากับ 8.87 เซนติเมตร และวัสดุปลูกสูตรที่ 4 เท่ากับ 8.3 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 5 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 7.36 เซนติเมตร (ตาราง ที่ 9)

ความสูงของลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 2 มีความสูงของลำลูกกล้วยสูงที่สุด เท่ากับ 7.4 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่วัสดุปลูกสูตรที่ 5 เท่ากับ 6.70 เซนติเมตร วัสดุปลูกสูตรที่ 1 เท่ากับ 6.64 เซนติเมตร และวัสดุปลูกสูตรที่ 3 เท่ากับ 6.2 เซนติเมตร ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 4 มีความสูงของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 6.1 เซนติเมตร (ตาราง ที่ 9)

5. การศึกษาวัสดุปลูกที่เหมาะสมต่อการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ว่านหมวกเลี้ยง

เดือนสิงหาคม

จำนวนลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 1 วัสดุปลูกสูตรที่ 4 และวัสดุปลูกสูตรที่ 3 มีจำนวนลำลูกกล้วยใหม่สูงสุด จำนวน 1.6 ลำ รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกสูตรที่ 2 จำนวน 1.4 ลำ ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 5 มีลำลูกกล้วยใหม่น้อยที่สุด จำนวน 1.2 ลำ (ตารางที่ 10)

ความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย(เส้นรอบวง) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 3 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยสูงสุดเท่ากับ 4.72 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุ

ปลวกสูตรที่ 2 เท่ากับ 4.6 เซนติเมตร วัสดุปลวกสูตรที่ 4 เท่ากับ 4.46 เซนติเมตร และวัสดุปลวกสูตรที่ 1 เท่ากับ 4.22 เซนติเมตร ส่วนวัสดุปลวกสูตรที่ 5 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 4.1 เซนติเมตร (ตารางที่ 10)

ความสูงของลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยวัสดุปลวกสูตรที่ 2 มีความสูงของลำลูกกล้วยสูงที่สุด เท่ากับ 3.82 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลวกสูตรที่ 3 เท่ากับ 3.52 เซนติเมตร วัสดุปลวกสูตรที่ 4 เท่ากับ 3.32 เซนติเมตร และวัสดุปลวกสูตรที่ 5 เท่ากับ 3.1 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลวกสูตรที่ 1 มีความสูงของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 2.9 เซนติเมตร (ตารางที่ 10)

เดือนกันยายน

จำนวนลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลวกสูตรที่ 3 มีจำนวนลำลูกกล้วยใหม่สูงสุด จำนวน 2.8 ลำ รองลงมาได้แก่ วัสดุปลวกสูตรที่ 2 และวัสดุปลวกสูตรที่ 4 จำนวน 2.6 ลำ วัสดุปลวกสูตรที่ 5 จำนวน 2.4 ลำ ตามลำดับ ส่วนวัสดุปลวกสูตรที่ 1 มีลำลูกกล้วยใหม่น้อยที่สุด จำนวน 2.0 ลำ (ตารางที่ 10)

ความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย(เส้นรอบวง) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลวกสูตรที่ 4 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยสูงที่สุดเท่ากับ 8.9 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลวกสูตรที่ 3 เท่ากับ 8.1 เซนติเมตร วัสดุปลวกสูตรที่ 5 เท่ากับ 7.06 เซนติเมตร และวัสดุปลวกสูตรที่ 1 เท่ากับ 6.96 เซนติเมตร ส่วนวัสดุปลวกสูตรที่ 2 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 6.90 เซนติเมตร (ตารางที่ 10)

ความสูงของลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยวัสดุปลวกสูตรที่ 1 มีความสูงของลำลูกกล้วยสูงที่สุด เท่ากับ 6.46 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่วัสดุปลวกสูตรที่ 4 เท่ากับ 5.80 เซนติเมตร วัสดุปลวกสูตรที่ 3 เท่ากับ 5.78 เซนติเมตร ส่วนวัสดุปลวกสูตรที่ 5 และวัสดุปลวกสูตรที่ 4 มีความสูงของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 4.96 เซนติเมตร (ตารางที่ 10)

เดือนตุลาคม

จำนวนลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 3 มีจำนวนลำลูกกล้วยใหม่สูงสุด จำนวน 2.8 ลำ รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกสูตรที่ 2 และวัสดุปลูกสูตรที่ 4 จำนวน 2.6 ลำ วัสดุปลูกสูตรที่ 5 จำนวน 2.4 ลำ ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 1 มีลำลูกกล้วยใหม่น้อยที่สุด จำนวน 2.0 ลำ (ตารางที่ 10)

ความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย(เส้นรอบวง) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 4 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยสูงสุดเท่ากับ 9.04 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกสูตรที่ 3 เท่ากับ 8.22 เซนติเมตร วัสดุปลูกสูตรที่ 1 เท่ากับ 7.24 เซนติเมตร และวัสดุปลูกสูตรที่ 5 เท่ากับ 7.1 เซนติเมตร ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 2 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 7.08 เซนติเมตร (ตารางที่ 10)

ความสูงของลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 1 มีความสูงของลำลูกกล้วยสูงที่สุด เท่ากับ 6.46 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกสูตรที่ 4 เท่ากับ 5.82 เซนติเมตร วัสดุปลูกสูตรที่ 3 เท่ากับ 5.78 เซนติเมตร และวัสดุปลูกสูตรที่ 2 เท่ากับ 4.98 เซนติเมตร ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 5 มีความสูงของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 4.96 เซนติเมตร (ตารางที่ 10)

เดือนพฤศจิกายน

จำนวนลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 3 มีจำนวนลำลูกกล้วยใหม่สูงสุด จำนวน 2.8 ลำ รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกสูตรที่ 2 และวัสดุปลูกสูตรที่ 4 จำนวน 2.6 ลำ วัสดุปลูกสูตรที่ 5 จำนวน 2.4 ลำ ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 1 มีลำลูกกล้วยใหม่น้อยที่สุด จำนวน 2.0 ลำ (ตารางที่ 10)

ความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วย(เส้นรอบวง) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 4 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยสูงสุดเท่ากับ 9.4 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกสูตรที่ 3 เท่ากับ 8.58 เซนติเมตร วัสดุปลูกสูตรที่ 1 เท่ากับ 7.78 เซนติเมตร และวัสดุปลูกสูตรที่ 5 เท่ากับ 7.56 เซนติเมตร ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 2 มีความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 7.38 เซนติเมตร (ตารางที่ 10)

ความสูงของลำลูกกล้วย พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยวัสดุปลูกสูตรที่ 1 มีความสูงของลำลูกกล้วยสูงที่สุด เท่ากับ 6.54 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่วัสดุปลูกสูตรที่ 3 เท่ากับ 6.04 เซนติเมตร วัสดุปลูกสูตรที่ 4 เท่ากับ 6.02 เซนติเมตร เซนติเมตร ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 2 และ วัสดุปลูกสูตรที่ 5 มีความสูงของลำลูกกล้วยต่ำที่สุด เท่ากับ 5.16 เซนติเมตร (ตารางที่ 10)



ตารางที่ 1 ผลของวัสดุปลูกลงกระถางที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้เอื้องคำ

สิ่งทดลอง	สิงหาคม			กันยายน			ตุลาคม			พฤศจิกายน		
	จำนวน หน่อ	เส้นผ่าศูนย์กลาง ต้น (ซม)	ความสูงต้น ^{1/} (ซม)	จำนวน หน่อ	เส้นผ่าศูนย์กลาง ต้น (ซม)	ความสูงต้น ^{1/} (ซม)	จำนวน หน่อ	เส้นผ่าศูนย์กลางต้น (ซม)	ความสูงต้น (ซม)	จำนวน หน่อ	เส้นผ่าศูนย์กลางต้น (ซม)	ความสูงต้น (ซม)
1	3.00	4.00	12.6 ^a	5.00	5.72	17.4 ^a	5.00	6.60	17.74	5.00	7.60	18.24
2	2.00	4.16	12.9 ^a	4.00	5.70	17.1 ^a	4.40	6.44	17.36	4.40	6.98	18.82
3	1.80	4.30	11.7 ^{ab}	3.20	7.68	17.6 ^{ab}	3.20	8.60	18.74	3.20	9.16	18.82
4	2.40	3.72	8.5 ^b	5.40	5.78	15.7 ^b	5.40	6.54	16.16	5.40	6.98	16.58
5	2.00	3.20	8.6 ^b	3.20	5.72	16.1 ^b	3.20	6.50	17.00	3.20	7.06	17.38
ค่าเฉลี่ย	2.24	3.88	10.87	4.2	6.12	16.82	4.24	6.94	17.4	4.2	7.55	17.78
CV(%)	44.6	30.5	23.3	42.3	26	22.5	45.3	23.1	21.3	45.3	21.8	21.6
F-test	ns	ns	*	ns	ns	*	ns	ns	ns	ns	ns	ns

^{1/} ค่าเฉลี่ยตามด้วยตัวอักษรที่ต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ วิเคราะห์ความแตกต่างโดยวิธี DMRT

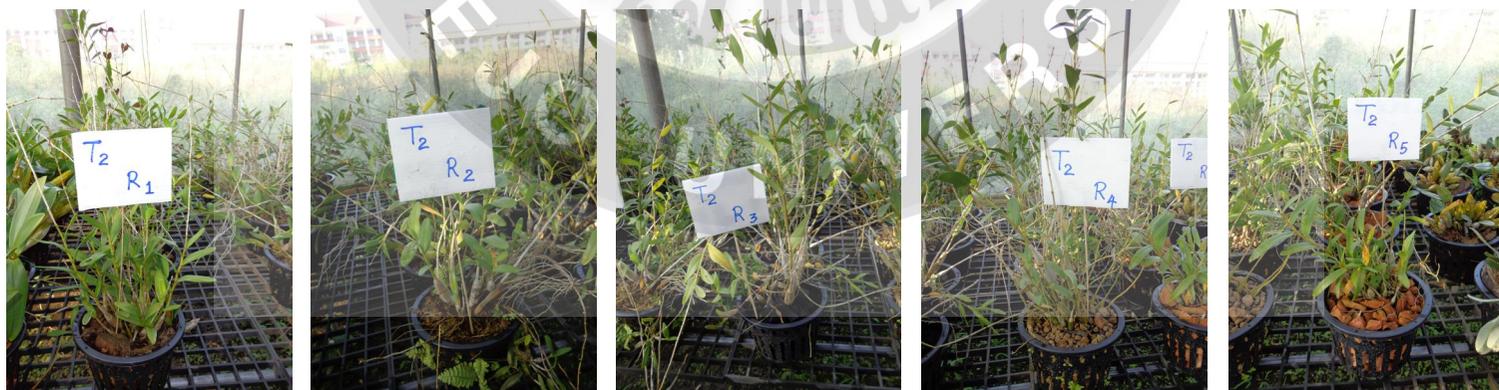


ภาพที่ 14 แสดงลักษณะการเจริญเติบโตของกล้วยไม้เอื้องคำในวัสดุปลูกชนิดต่างๆ

ตารางที่ 2 ผลของวัสดุปลูกลงกระถางที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้เอื้องมะลิ

สิ่งทดลอง	สิงหาคม			กันยายน			ตุลาคม			พฤศจิกายน		
	จำนวน หน่อ	เส้นผ่าศูนย์กลางต้น (ซม)	ความสูงต้น (ซม)									
1	1.60	2.34	12.70	3.80	3.70	21.02	3.80	4.10	24.42	3.80	4.56	30.22
2	1.20	2.00	10.00	2.80	2.74	16.04	2.80	3.10	19.26	3.66	3.66	28.66
3	1.00	1.92	12.50	3.40	3.56	17.68	2.80	4.10	24.80	2.80	4.60	32.22
4	1.60	2.26	15.00	2.80	3.26	21.90	2.80	3.68	25.10	2.80	4.20	33.90
5	1.80	1.80	14.20	2.60	3.62	21.36	2.60	4.00	24.52	2.60	4.58	31.80
ค่าเฉลี่ย	1.45	2.07	12.89	3.08	3.37	19.60	2.96	3.80	23.62	3.12	4.32	31.36
CV(%)	38.5	21.2	41.7	41.5	31.5	29.1	40.2	26.8	26.5	31.0	23.8	19.2
F-test	ns	ns	ns									

^{1/} ค่าเฉลี่ยตามด้วยตัวอักษรที่ต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ วิเคราะห์ความแตกต่างโดยวิธี DMRT



ภาพที่ 15 แสดงลักษณะการเจริญเติบโตของกล้วยไม้เอื้องมะลิในวัสดุปลูกชนิดต่างๆ

ตารางที่ 3 ผลของวัสดุปลูกกลางกระถางที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้เอื้องผึ้ง

สิ่งทดลอง	สิงหาคม			กันยายน			ตุลาคม			พฤศจิกายน		
	จำนวน หน่อ	เส้นผ่าศูนย์กลางต้น (ซม)	ความสูงต้น (ซม)	จำนวน หน่อ	เส้นผ่าศูนย์กลางต้น (ซม)	ความสูงต้น (ซม)	จำนวน หน่อ	เส้นผ่าศูนย์กลางต้น ^{1/} (ซม)	ความสูงต้น (ซม)	จำนวน หน่อ	เส้นผ่าศูนย์กลาง ต้น (ซม)	ความสูงต้น ^{1/} (ซม)
1	2.80	2.14	2.30	4.20	3.88	5.40	5.20	3.98	5.74	5.40	4.56	5.84
2	2.20	2.10	2.44	4.40	3.46	4.44	4.60	3.90	5.02	4.60	3.66	5.24
3	2.00	2.22	2.58	3.80	3.72	5.10	4.20	3.80	5.16	4.20	4.60	5.32
4	2.00	1.74	2.37	3.20	3.72	4.20	3.20	3.79	4.36	3.60	4.20	4.56
5	2.00	1.90	2.46	4.60	2.82	4.00	5.00	3.08	4.12	4.60	4.58	4.24
ค่าเฉลี่ย	2.20	2.02	2.43	4.04	3.52	4.60	4.44	3.64	4.80	4.48	4.32	5.04
CV(%)	35.3	30.6	28.4	39.4	21.8	18.7	34.0	19.1	18.7	35.8	23.8	18.8
F-test	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns

^{1/} ค่าเฉลี่ยตามด้วยตัวอักษรที่ต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ วิเคราะห์ความแตกต่างโดยวิธี DMRT



ภาพที่ 16 แสดงลักษณะการเจริญเติบโตของกล้วยไม้เอื้องผึ้งในวัสดุปลูกชนิดต่างๆ

ตารางที่ 4 ผลของวัสดุปลูกกลางกระถางที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้เอื้องคำกั่ว

สิ่งทดลอง	สิงหาคม			กันยายน			ตุลาคม			พฤศจิกายน		
	จำนวน หน่อ	เส้นผ่าศูนย์กลางต้น (ซม)	ความสูงต้น (ซม)	จำนวน หน่อ ^{1/}	เส้นผ่าศูนย์กลางต้น (ซม)	ความสูงต้น (ซม)	จำนวน หน่อ ^{1/}	เส้นผ่าศูนย์กลางต้น (ซม)	ความสูงต้น (ซม)	จำนวน หน่อ ^{1/}	เส้นผ่าศูนย์กลางต้น (ซม)	ความสูงต้น ^{1/} (ซม)
1	2.80	1.48	8.78	3.8 ^b	3.00	12.96	3.8 ^b	3.16	13.22	3.8 ^b	3.62	13.62
2	1.60	1.44	6.47	6.4 ^a	2.42	12.34	6.4 ^a	2.52	12.58	6.4 ^a	3.26	13.0
3	2.20	1.70	9.10	6.4 ^a	2.42	11.88	6.4 ^a	2.70	12.02	6.4 ^a	3.12	12.3
4	2.20	1.56	7.88	3.6 ^b	2.84	18.24	3.6 ^b	3.08	18.88	3.6 ^b	3.46	3.4
5	2.08	1.66	8.42	3.4 ^b	2.18	13.00	3.4 ^b	2.26	13.74	3.4 ^b	2.72	13.96
ค่าเฉลี่ย	2.17	1.56	8.2	4.72	2.57	13.0	4.72	2.74	14.08	4.72	3.23	14.45
CV(%)	46.5	20.8	30.5	38.37	23.4	14.4	38.3	21.2	40.1	38.3	19.9	39.9
F-test	ns	ns	ns	*	ns	ns	*	ns	ns	*	ns	*

^{1/} ค่าเฉลี่ยตามด้วยตัวอักษรที่ต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ วิเคราะห์ความแตกต่างโดยวิธี DMRT

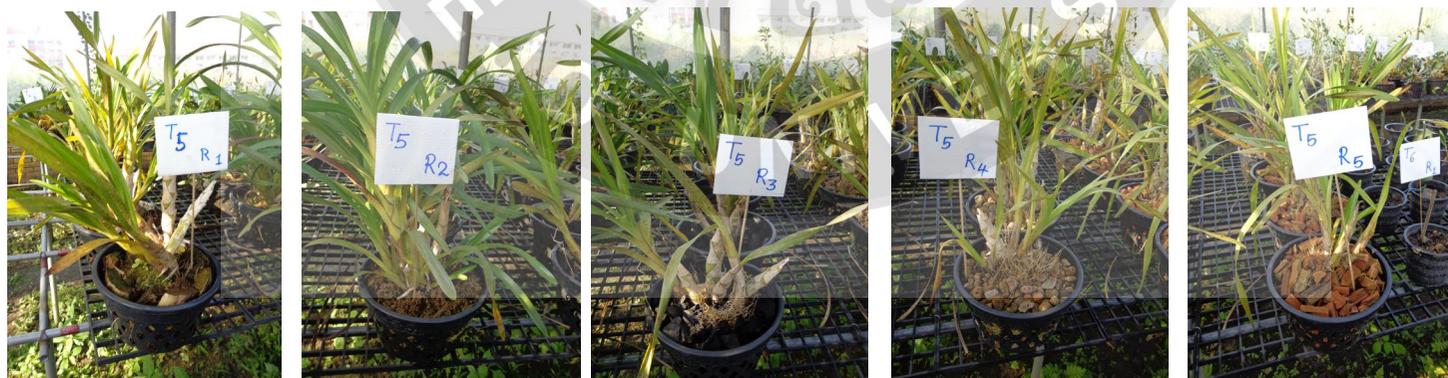


ภาพที่ 17 แสดงลักษณะการเจริญเติบโตของกล้วยไม้เอื้องคำกั่วในวัสดุปลูกชนิดต่างๆ

ตารางที่ 5 ผลของวัสดุปลูกลงกระถางที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ว่านเพชรหิรัญ

สิ่งทดลอง	สิงหาคม			กันยายน			ตุลาคม			พฤศจิกายน		
	จำนวน หน่อ	เส้นผ่าศูนย์กลางต้น (ซม)	ความสูงต้น (ซม)	จำนวน หน่อ	เส้นผ่าศูนย์กลางต้น ^{1/} (ซม)	ความสูงต้น (ซม)	จำนวน หน่อ	เส้นผ่าศูนย์กลางต้น ^{1/} (ซม)	ความสูงต้น (ซม)	จำนวน หน่อ	เส้นผ่าศูนย์กลางต้น (ซม)	ความสูงต้น (ซม)
1	1.80	3.48	7.02	3.0	5.40 ^a	10.5	3.20	5.4 ^b	11.6	3.20	5.50	12.72
2	1.60	3.60	6.88	4.40	5.78 ^a	10.90	4.40	6.1 ^a	14.18	4.40	7.40	16.36
3	1.80	3.34	7.24	2.80	5.88 ^a	13.00	2.80	6.24 ^a	13.72	2.80	6.62	18.66
4	2.00	3.20	7.46	3.20	3.4 ^b	12.56	3.20	6.08 ^a	13.96	3.20	6.90	16.36
5	1.80	3.40	9.3	2.00	6.46 ^a	16.20	2.00	6.72 ^a	17.04	2.00	7.36	18.04
ค่าเฉลี่ย	1.8	3.4	7.68	3.24	5.38	12.63	3.12	5.85	14.1	3.12	6.75	16.42
CV(%)	49.0	14.7	21.9	38	22	28.9	38.9	22.6	25.8	38.9	20	30.68
F-test	ns	ns	ns	ns	**	ns	ns	*	ns	ns	ns	ns

^{1/} ค่าเฉลี่ยตามด้วยตัวอักษรที่ต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ วิเคราะห์ความแตกต่างโดยวิธี DMRT



ภาพที่ 18 แสดงลักษณะการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ว่านเพชรหิรัญในวัสดุปลูกชนิดต่างๆ

ตารางที่ 6 ผลของวัสดุปลูกลงกระถางที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ว่านอั้ง

สิ่งทดลอง	สิงหาคม			กันยายน			ตุลาคม			พฤศจิกายน		
	จำนวน หน่อ	เส้นผ่าศูนย์กลางต้น (ซม)	ความสูงต้น (ซม)									
1	1.0	0.9	3.0	1.0	1.6	5.4	1.0	1.6	5.6	1.0	2.1	5.6
2	1.0	1.2	4.7	1.2	1.6	7.0	1.4	1.8	7.3	1.4	2.3	7.4
3	1.3	0.7	2.1	1.4	1.8	5.6	1.4	1.9	6.2	1.4	2.3	6.3
4	1.6	0.9	2.9	1.2	1.9	5.5	1.4	1.9	6.5	1.2	2.4	6.5
5	1.0	1.1	3.9	1.4	1.9	5.0	1.4	1.9	6.6	1.4	2.4	6.6
ค่าเฉลี่ย	1.21	0.95	3.23	1.2	1.74	5.7	1.32	1.79	6.44	1.28	2.26	6.27
CV(%)	30.8	46.1	64	44	45.8	57.5	44.1	45.4	50.3	44.1	35.3	50.7
F-test	ns	ns	ns									

^{1/} ค่าเฉลี่ยตามด้วยตัวอักษรที่ต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ วิเคราะห์ความแตกต่างโดยวิธี DMRT



ภาพที่ 19 แสดงลักษณะการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ว่านอั้งในวัสดุปลูกชนิดต่างๆ

ตารางที่ 7 ผลของวัสดุปลูกลงกระถางที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ช้างผสมโหลง

สิ่งทดลอง	สิงหาคม			กันยายน			ตุลาคม			พฤศจิกายน		
	จำนวน หน่อ	เส้นผ่าศูนย์กลาง (ซม)	ความสูงต้น (ซม)	จำนวน หน่อ	เส้นผ่าศูนย์กลาง (ซม)	ความสูงต้น (ซม)	จำนวน หน่อ	เส้นผ่าศูนย์กลาง (ซม)	ความสูงต้น (ซม)	จำนวน หน่อ	เส้นผ่าศูนย์กลาง ^{1/} (ซม)	ความสูงต้น (ซม)
1	1.25	1.70	5.25	1.80	2.56	6.02	1.80	2.56	6.02	1.80	3.06 ^b	6.28
2	1.00	1.50	5.20	1.40	3.30	10.50	1.40	3.30	10.50	1.40	3.72 ^b	10.56
3	1.20	1.70	4.26	1.20	2.60	7.54	1.20	2.60	7.70	1.60	3.02 ^b	7.92
4	1.25	1.70	4.12	1.60	2.76	7.40	1.60	2.56	8.24	2.20	8.9 ^a	10.60
5	1.0	1.10	3.12	1.00	1.83	4.83	1.00	1.83	4.90	1.00	10.4 ^a	6.60
ค่าเฉลี่ย	1.19	1.54	4.38	1.39	22.67	7.46	1.39	2.63	7.69	1.6	5.82	8.39
CV(%)	36.6	30.1	42.8	38.6	37.7	45.8	38.6	40.7	41.5	55.9	48.3	36.5
F-test	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	**	ns

^{1/} ค่าเฉลี่ยตามด้วยตัวอักษรที่ต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ วิเคราะห์ความแตกต่างโดยวิธี DMRT



ภาพที่ 20 แสดงลักษณะการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ช้างผสมโหลงในวัสดุปลูกชนิดต่างๆ

ตารางที่ 8 ผลของวัสดุปลูกลงกระถางที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ว่านจุงนาง

สิ่งทดลอง	สิงหาคม			กันยายน			ตุลาคม			พฤศจิกายน		
	จำนวน หน่อ	เส้นผ่าศูนย์กลาง ต้น (ซม)	ความสูงต้น (ซม)	จำนวน หน่อ ^{1/}	เส้นผ่าศูนย์กลาง ต้น (ซม)	ความสูงต้น (ซม)	จำนวน ^{1/} หน่อ	เส้นผ่าศูนย์กลาง ต้น ^{1/} (ซม)	ความสูงต้น (ซม)	จำนวน หน่อ ^{1/}	เส้นผ่าศูนย์กลาง ต้น ^{1/} (ซม)	ความสูงต้น (ซม)
1	2.80	0.50	2.38	5.0 ^b	0.64	3.28	5.0 ^b	0.64 ^a	3.28	5.0 ^b	0.84 ^{ab}	3.56
2	2.20	0.54	1.92	8.6 ^a	0.58	2.36	8.6 ^a	0.60 ^{ab}	2.42	8.6 ^a	0.86 ^{ab}	2.78
3	2.20	0.64	2.22	6.4 ^{ab}	0.64	2.6	6.6 ^{ab}	0.66 ^a	2.74	6.6 ^{ab}	0.92 ^a	3.06
4	2.20	0.46	1.72	5.6 ^b	0.50	2.1	6.2 ^{ab}	0.5 ^b	2.14	6.2 ^{ab}	0.7 ^{bc}	2.7
5	2.40	0.50	1.82	5.4 ^b	0.52	2.42	6.4 ^{ab}	0.54 ^b	2.52	6.4 ^{ab}	0.62 ^c	2.76
ค่าเฉลี่ย	2.36	0.54	2.01	6.2	0.57	2.5	6.56	0.58	2.63	6.56	0.78	2.9
CV(%)	35.9	27	36.0	27.6	16.4	23.0	26	16.5	23.0	26	17	21.7
F-test	ns	ns	ns	*	ns	ns	*	*	ns	*	**	ns

^{1/} ค่าเฉลี่ยตามด้วยตัวอักษรที่ต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ วิเคราะห์ความแตกต่างโดยวิธี DMRT

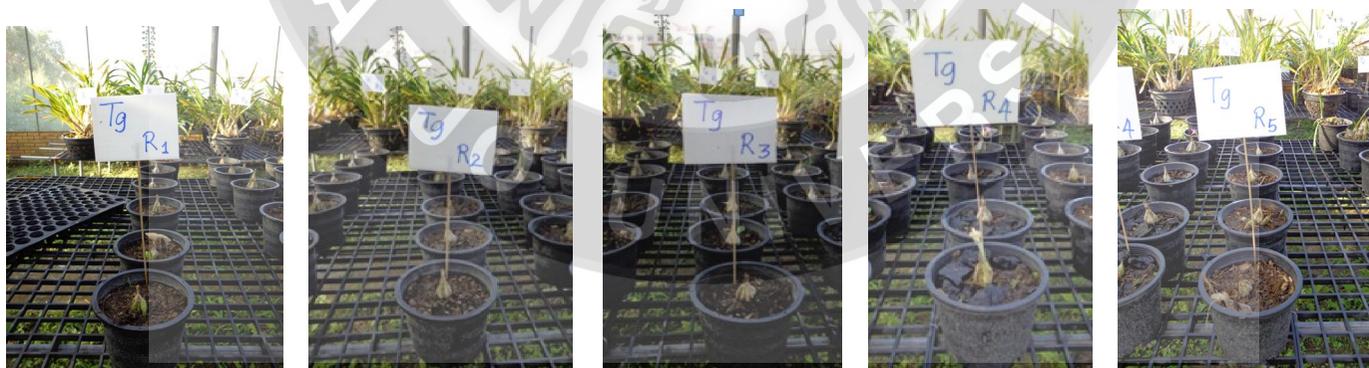


ภาพที่ 21 แสดงลักษณะการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ว่านจุงนางในวัสดุปลูกชนิดต่างๆ

ตารางที่ 9 ผลของวัสดุปลูกลงกระถางที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้เอื้องน้ำต้น

สิ่งทดลอง	สิงหาคม			กันยายน			ตุลาคม			พฤศจิกายน		
	จำนวน หน่อ	เส้นผ่าศูนย์กลางต้น (ซม)	ความสูงต้น (ซม)									
1	1.0	3.90	2.80	1.0	8.60	6.40	1.20	8.9	6.56	1.20	9.01	6.64
2	1.0	3.90	3.10	1.0	8.60	6.40	1.00	8.70	7.00	1.00	9.02	7.40
3	1.0	4.00	3.20	1.0	8.36	6.00	1.20	8.40	6.10	1.20	8.78	6.20
4	1.0	4.40	3.30	1.0	8.00	5.66	1.0	8.1	6.00	1.00	8.30	6.10
5	1.0	4.10	3.10	1.0	7.20	6.20	1.0	7.3	6.5	1.00	7.36	6.70
ค่าเฉลี่ย	1.0	4.06	3.1	1.0	8.15	6.13	1.08	8.28	6.43	1.08	8.4	6.6
CV(%)	0	12	12	0	10.3	13.1	34.9	18.9	18	19.2	12.7	14
F-test	-	ns	ns	-	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns

^{1/} ค่าเฉลี่ยตามด้วยตัวอักษรที่ต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ วิเคราะห์ความแตกต่างโดยวิธี DMRT



ภาพที่ 22 แสดงลักษณะการเจริญเติบโตของกล้วยไม้เอื้องน้ำต้นในวัสดุปลูกชนิดต่างๆ

ตารางที่ 10 ผลของวัสดุปลูกลงกระถางที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ว่านหมวกเลี้ยง

สิ่งทดลอง	สิงหาคม			กันยายน			ตุลาคม			พฤศจิกายน		
	จำนวน หน่อ	เส้นผ่าศูนย์กลางต้น (ซม)	ความสูงต้น (ซม)									
1	1.60	4.22	2.90	2.00	6.96	6.46	2.00	7.24	6.46	2.00	7.78	6.54
2	1.40	4.60	3.82	2.60	6.90	4.96	2.60	7.08	4.98	2.60	7.38	5.16
3	1.60	4.72	3.52	2.80	8.10	5.78	2.80	8.22	5.78	2.80	8.58	6.04
4	1.60	4.46	3.32	2.60	8.90	5.80	2.60	9.04	5.82	2.60	9.40	6.02
5	1.20	4.10	3.1	2.40	7.06	4.96	2.40	7.10	4.96	2.40	7.56	5.16
ค่าเฉลี่ย	1.48	4.42	3.32	2.48	7.58	5.59	2.48	7.7	5.6	2.48	8.14	5.78
CV(%)	35.7	26.7	22.6	26.1	26	24	26.1	26.1	24	26.1	24.2	22.38
F-test	ns	ns	ns									

^{1/} ค่าเฉลี่ยตามด้วยตัวอักษรที่ต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ วิเคราะห์ความแตกต่างโดยวิธี DMRT



ภาพที่ 23 แสดงลักษณะการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ว่านหมวกเลี้ยงในวัสดุปลูกชนิดต่างๆ

วิจารณ์ผลการวิจัย

จากการนำกล้วยไม้ในกลุ่มรากกิ่งอากาศ จำนวน 5 สายพันธุ์ทดลองปลูกในวัสดุปลูก 5 ชนิด โดยเฉลี่ยพบว่าวัสดุปลูกที่ใช้มอสจีน มีการเจริญเติบโตและความสมบูรณ์ของลำลูกกล้วยดีที่สุด อาจเป็นเพราะมอสจีนมีคุณสมบัติด้านการมีแร่ธาตุอาหารและเก็บความชื้นที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้มากกว่าวัสดุปลูกชนิดอื่นที่ใช้ในการทดลอง แต่ถ้าหากจะแยกวัสดุที่มีค่าเฉลี่ยที่ดีที่สุดของกล้วยไม้แต่ละสายพันธุ์จะพบว่ากล้วยไม้แต่ละสายพันธุ์มีความชอบวัสดุปลูกที่แตกต่างกัน คือวัสดุกระบะพร้าวกล้วยไม้ที่เจริญเติบโตได้ดีที่สุดคือเอื้องผึ้ง, วัสดุปลูกมอสจีนกล้วยไม้ที่เจริญเติบโตได้ดีที่สุดคือกล้วยไม้ค้ำแก้ว วัสดุปลูกถ่านทุบกล้วยไม้เอื้องคำมีการเจริญเติบโตดีที่สุด ส่วนหินภูเขาไฟกล้วยไม้ที่มีการเจริญเติบโตมากที่สุดคือเอื้องมะลิ และกล้วยไม้ที่มีการเจริญเติบโตได้ดีในวัสดุปลูกอิฐมอญทุบคือกล้วยไม้วานเพชรหิรัญ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าในกลุ่มกล้วยไม้รากกิ่งอากาศมีการเจริญเติบโตได้ดีในวัสดุปลูกที่แตกต่างกัน ดังนั้นหากผู้ที่สนใจปลูกกล้วยไม้กลุ่มรากกิ่งอากาศสายพันธุ์ใด ก่อนนำกล้วยไม้ไปปลูกก็ควรพิจารณาว่ากล้วยไม้ชนิดนั้นจะสามารถเจริญเติบโตได้ดีหรือชอบวัสดุปลูกประเภทใด ซึ่งหากเลือกใช้นิเวศของวัสดุปลูกไม่เหมาะสมกับสายพันธุ์ของกล้วยไม้ก็จะส่งผลกระทบต่อผลการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ชนิดนั้นๆ ในอนาคตต่อไป

ส่วนกล้วยไม้ในกลุ่มรากดิน จำนวน 5 สายพันธุ์ พบว่ากล้วยไม้แต่ละชนิดมีการเจริญเติบโตในวัสดุปลูกสูตรแตกต่างกัน ดังนี้ วัสดุปลูกสูตรที่ 1 กล้วยไม้สายพันธุ์ว่านหมวกเลี้ยงมีการเจริญเติบโตเฉลี่ยได้ดีที่สุด วัสดุปลูกสูตรที่ 2 กล้วยไม้วานจูนางและกล้วยไม้เอื้องน้ำต้นเจริญเติบโตเฉลี่ยได้ดีที่สุด วัสดุปลูกสูตรที่ 4 กล้วยไม้วานอึ่งมีการเจริญเติบโตเฉลี่ยดีที่สุด และวัสดุปลูกในสูตรที่ 5 กล้วยไม้ช้างผสม โขลงมีการเจริญเติบโตเฉลี่ยดีที่สุด ส่วนวัสดุปลูกสูตรที่ 3 พบว่ากล้วยไม้กลุ่มรากดินทั้ง 5 ชนิดมีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่ำที่สุด

จากผลการทดลองวัสดุปลูกในแต่ละสูตรแสดงให้เห็นได้ว่ากล้วยไม้ดินแต่ละชนิดมีการเจริญเติบโตหรือความชอบในวัสดุปลูกแต่ละสูตรที่แตกต่างกัน ดังนั้นหากสนใจปลูกกล้วยไม้ดินก่อนปลูกก็ควรมีการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุปลูกหรือสูตรผสมวัสดุปลูกให้ดีกว่ากล้วยไม้ดินแต่ละชนิดหรือในสกุลหรือในชนิดที่ใกล้เคียงกันมีความต้องการวัสดุที่ใช้สำหรับเป็นอาหารชนิดใดในการเจริญเติบโตเพื่อที่จะไม่ต้องเสียเวลาในการปลูกเลี้ยง

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาวัสดุปลูกที่เหมาะสมต่อการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ในกลุ่มรากอากาศ พบว่า กล้วยไม้เอื้องคำ สามารถเจริญเติบโตได้ดีที่สุดในวัสดุปลูกถ่าน รองลงมาได้แก่ มอส กาบมะพร้าว อิฐทุบ และหินภูเขาไฟ ตามลำดับ กล้วยไม้เอื้องมะลิสามารถเจริญเติบโตได้ดีที่สุดในวัสดุปลูกหินภูเขาไฟ รองลงมาได้แก่ อิฐทุบ มอส กาบมะพร้าว และถ่าน ตามลำดับ กล้วยไม้เอื้องผึ้งสามารถเจริญเติบโตได้ดีที่สุดในวัสดุปลูกกาบมะพร้าว รองลงมาได้แก่ มอส อิฐทุบ ถ่าน และหินภูเขาไฟ ตามลำดับ กล้วยไม้เอื้องคำก็้วสามารถเจริญเติบโตได้ดีที่สุดในวัสดุปลูกมอส รองลงมาได้แก่ ถ่าน หินภูเขาไฟ อิฐทุบ และกาบมะพร้าว ตามลำดับ กล้วยไม้เอื้องเพชรหิรัญสามารถเจริญเติบโตได้ดีที่สุดในวัสดุปลูกอิฐทุบ รองลงมาได้แก่ หินภูเขาไฟ กาบมะพร้าว ถ่าน และมอส ตามลำดับ ส่วนในกลุ่มรากดิน พบว่า กล้วยไม้ว่านเอื้องสามารถเจริญเติบโตได้ดีที่สุดในวัสดุปลูกสูตรที่ 4 รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกสูตรที่ 1 วัสดุปลูกสูตรที่ 5 วัสดุปลูกสูตรที่ 3 และวัสดุปลูกสูตรที่ 2 ตามลำดับ กล้วยไม้ช้างผสมโขลงสามารถเจริญเติบโตได้ดีที่สุดในวัสดุปลูกสูตรที่ 5 รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกสูตรที่ 2 วัสดุปลูกสูตรที่ 3 วัสดุปลูกสูตรที่ 1 และวัสดุปลูกสูตรที่ 4 ตามลำดับ กล้วยไม้จุงนางสามารถเจริญเติบโตได้ดีที่สุดในวัสดุปลูกสูตรที่ 2 รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกสูตรที่ 4 วัสดุปลูกสูตรที่ 3 วัสดุปลูกสูตรที่ 1 และวัสดุปลูกสูตรที่ 5 ตามลำดับ กล้วยไม้เอื้องน้ำต้นสามารถเจริญเติบโตได้ดีที่สุดในวัสดุปลูกสูตรที่ 2 รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกสูตรที่ 1 วัสดุปลูกสูตรที่ 4 วัสดุปลูกสูตรที่ 5 และวัสดุปลูกสูตรที่ 3 ตามลำดับ กล้วยไม้หมกถึงสามารถเจริญเติบโตได้ดีที่สุดในวัสดุปลูกสูตรที่ 1 รองลงมาได้แก่ วัสดุปลูกสูตรที่ 4 วัสดุปลูกสูตรที่ 2 วัสดุปลูกสูตรที่ 3 วัสดุปลูกสูตรที่ 5 ตามลำดับ

บรรณานุกรม

ครรชิต ธรรมศิริ. 2547. เทคโนโลยีการผลิตกล้วยไม้. พิมพ์ที่บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน), กรุงเทพฯ. 283 น.

ฉัตรนภา ข่มอาวุธ สากล มีสุข สนอง จรินทร์ อุทัย นพคุณวงศ์. 2552. วัสดุปลูกที่เหมาะสมในการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ร่องเท่านั้นในห้องดินภาคเหนือ. รายงานผลงานวิจัย. จาก

http://orchidcenter.org/research/search/detail.php?or_id=1027 (23 สิงหาคม 2555)

ชวลิต คาบแก้ว. มปป. คู่มือการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้สำหรับผู้แรกเริ่ม. สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์. พิมพ์ที่ โพธิ์สามต้นการพิมพ์. กรุงเทพฯ. 128 หน้า.

ชมพู จันท์ อภิศรี กอร์ปไพบุลย์ ศิริพร วรกุลดำรงชัย และ อัจฉรา ศรีทองคำ. 2550. ศึกษาวัสดุปลูกที่เหมาะสมในการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ร่องเท่านั้นในห้องดินภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. รายงานข้อมูลงานวิจัย กรมวิชาการเกษตร. จาก <http://it.doa.go.th/> (18 ธันวาคม 2554)

นิรนาม¹. 2555. กล้วยไม้. จาก <http://th.wikipedia.org/wiki/> (23 สิงหาคม 2555).

นิรนาม². 2555. ว่านเพชรหึงษ์. จาก <http://www.oknation.net/> (23 สิงหาคม 2555)

นิรนาม³. 2555. ว่านอึ้ง. จาก http://www.panmai.com/warn/warn_ORCHID_O2.shtm/ (25 สิงหาคม 2555)

นิรนาม⁴. 2555. กล้วยไม้สมุนไพโร. จาก <http://orchidsuki.blog.com/2010/06/12/กล้วยไม้/> (30 สิงหาคม 2555)

ศิวพร แก้วขุ่มชื่น และ เฉลิมมาลัย วงศ์ชาวจันท. 2553. ผลของชนิดวัสดุปลูกต่อปริมาณและคุณภาพรากของกล้วยไม้ดินใบหมากลูกผสม เพื่อใช้สำหรับการวิเคราะห์ทางเซลล์วิทยา. ว. วิทย. กษ. 41(3/1)(พิเศษ): 121-124.

สำนักงานอุทยานการเรียนรู้สังกัดสำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้(องค์การมหาชน). 2553. มหัศจรรย์พรรณพฤกษ์ ตอน เสน่ห์กล้วยไม้. จาก <http://tkpark.or.th/> (30 สิงหาคม 2553)

องค์การสวนพฤกษศาสตร์. 2543. กล้วยไม้ไทย เล่ม 6. องค์การสวนพฤกษศาสตร์ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. พิมพ์ที่ โอ เอส ปริ้นติ้งเฮ้า. กรุงเทพฯ. 292 น.