

การศึกษาวัสดุปลูกและปุ๋ยที่เหมาะสมในการเจริญเติบโต
ของกล้วยไม้แดงอุบล
**A study on Growing Media and Fertilizer on
Daeng Ubon Orchid (*Doritis pulcherrima* var. *buyssoniana*)**

ศรีประไพ ธรรมแสง ภาคภูมิ สืบบุญการ วรงค์ นัยวินิจ และอุทัย อันพิมพ์
คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
Sripapai Thummasaeng Parkpoom Suabnukarn Warong Naivinit and Uthai Unpim
Faculty of Agriculture, Ubon Rajathanee University

บทคัดย่อ

กล้วยไม้แดงอุบล (*Doritis pulcherrima* var. *buyssoniana*) เป็นกล้วยไม้ป่าที่มีถิ่นกำเนิดในแถบอินโดจีน พบมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยโดยเฉพาะจังหวัดอุบลราชธานี เพื่อเป็นการอนุรักษ์กล้วยไม้แดงอุบล จึงศึกษาผลของวัสดุปลูกและปุ๋ยต่อการเจริญเติบโตของต้นกล้า แบ่งการทดลองเป็น 2 การทดลองได้แก่ (1) ศึกษาวัสดุปลูกที่เหมาะสมโดยเปรียบเทียบการปลูกในวัสดุ 9 สูตร พบว่ากล้วยไม้เจริญเติบโตได้ดีที่สุดในดินร่วนผสมใบไม้ผุ อัตรา 1:1 ($P<0.01$) ต้นกล้ามีความกว้างใบ น้ำหนักสด น้ำหนักแห้งและพื้นที่ใบเท่ากับ 1.30 ซม., 4.22 กรัม/ต้น, 0.37 กรัม/ต้น และ 20.80 ตร.ซม. ตามลำดับ (2) ศึกษาการให้ปุ๋ยที่เหมาะสมสำหรับกล้วยไม้แดงอุบลโดยให้ปุ๋ย 5 วิธี พบว่าปุ๋ยสูตร 15-30-15 อัตรา 2.5 กรัม/ลิตร สัปดาห์ละครั้งให้ผลที่ดีที่สุด ($P<0.01$) คือมี ความยาวใบ ความกว้างใบ น้ำหนักแห้ง และพื้นที่ใบเท่ากับ 6.23 ซม., 1.48 ซม., 0.43 กรัม/ต้น และ 39.54 ตร.ซม. ตามลำดับ

คำสำคัญ กล้วยไม้แดงอุบล กล้วยไม้ป่า วัสดุปลูก ปุ๋ยและอัตราปุ๋ย

Abstract

Daeng Ubon orchid (*Doritis pulcherrima* var. *buyssoniana*) is a wild orchid, native to Thailand and mostly found in Ubon Ratchathani Province, Thailand. Young seedlings from aseptic media were studied on growth in a nursery. The study was divided into 2 experiments. The first experiment was to study the effects of 9 mixtures of growing media. The results from this study showed that the mixture of loam and decomposed leaves (1:1) was the best medium ($P<0.01$) which the seedlings had an average 1.30 cm leaf width, 4.22 g fresh weight, 0.37g dry weight and 20.80 cm² leaf area/plant. The second experiment was to study the effects of 5 types and

rates of fertilizer application. The results from this study found that the application of 15-30-15 (N-P-K), at the rate of 2.5 g /l applied once a week gave the best result ($P<0.01$) ; seedlings produced an average 6.23 cm leaf length, 1.48 cm leaf width, 0.43 g dry weight and 39.54 cm² leaf area/plant.

Keywords *Daeng Ubon orchid (Doritis pulcherrima var. buyssoniana)*, *Wild orchid, Growing media, Fertilizers*

คำนำ

กล้วยไม้แดงอุบล (*Doritis pulcherrima* var. *buyssoniana*) เป็นกล้วยไม้ที่มีรากตั้งอากาศ มีถิ่นกำเนิดในแถบตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย โดยเฉพาะพบมากในจังหวัดอุบลราชธานี กล้วยไม้แดงอุบลมักพบเจริญเติบโตอยู่บนลานหินตามพื้นดิน (terrestrial or lithophytic orchid) ที่มีอินทรีย์วัตถุทับถมเป็นจำนวนมาก (ไพบูลย์ 2521) หรืออาจพบตามบริเวณไผ่พุ่มไม้ กอไม้ และในป่าโปร่ง (ระพี, 2517) กล้วยไม้ชนิดนี้มีการเจริญเติบโตแบบลำต้นเดี่ยว (monopodial growth) มีลำต้นสั้นมากและมีกาบใบหุ้ม (short and leafy stem) (Bechtel et al, 1986) ศรีประไพ และคณะ (2543) รายงานว่า กล้วยไม้ชนิดนี้มีความสูงตั้งแต่ 6–20 ซม. ลักษณะของใบมีรูปร่างหลายแบบ ได้แก่ ใบรูปไข่ ใบเรียวยาว ใบแคบ ปลายใบแหลม (oblanceolate to narrowly elliptic, obtuse to subacute) สีของใบมีตั้งแต่สีเขียวเข้มไปจนถึงสีน้ำตาลแดง ใบมีขนาดกว้าง 2-6.5 ซม. ยาว 8-20 ซม. ดอกมีสี ขนาด และรูปทรงหลากหลาย สีของดอกมีตั้งแต่สีชมพูอ่อนไปจนถึงสีม่วงเข้ม มีขนาดดอกกว้าง 3-5 ซม. สูง 2.5-4 ซม. มีจำนวนดอก 7-29 ดอก/ช่อ ช่อดอกเป็นแบบกระจะ (raceme) ก้านช่อดอกยาวตั้งแต่ 37-91 ซม. ออกดอกในช่วงฤดูฝน

ในสภาพธรรมชาติพบว่าขณะนี้ปริมาณของกล้วยไม้แดงอุบลได้ลดลงมาก เนื่องจากเป็นอาหารของโคที่ชาวบ้านนำมาเลี้ยง เพราะวากล้วยไม้แดงอุบลขึ้นตามพื้นหิน พื้นดินในป่าโปร่งจึงเป็นอาหารของโค ประกอบกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปอาจทำให้ไม่เหมาะสมต่อการขยายพันธุ์ตามธรรมชาติ จากสาเหตุสภาพปัญหาดังกล่าว ศรีประไพ และคณะ 2543 ได้เก็บรวบรวมพันธุ์กล้วยไม้แดงอุบล และศึกษาการขยายพันธุ์โดยวิธีเพาะเมล็ดในสภาพปลอดเชื้อ เพื่ออนุรักษ์และขยายพันธุ์ให้ได้ปริมาณมากอันจะเป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมการปลูกเลี้ยงเพื่อเป็นกล้วยไม้ประจำถิ่นของจังหวัดอุบลราชธานี ดังนั้น จึงศึกษาผลของวัสดุปลูกและปุ๋ยที่มีต่อการเจริญเติบโตของต้นกล้วยไม้แดงอุบล

วัสดุปลูกกล้วยไม้ จิตราพรรณ (2540) กล่าวว่าควรเลือกวัสดุปลูกที่มีคุณภาพ ดังนี้ คือ ใช้ได้ทนนานเนื่องจากกล้วยไม้มีการเจริญเติบโตต่อเนื่องหลายปี สะอาดปราศจากเชื้อโรค ไม่อู้มน้ำจนแฉะและดูดซับน้ำในปริมาณที่พอจะรักษาความชื้นรอบรากไว้ได้ ใช้งานง่าย และมีความคุ้มค่า การเลือกใช้วัสดุปลูกต้องคำนึงถึงชนิดของกล้วยไม้ ถ้าเป็นกล้วยไม้ดินที่พบตามธรรมชาติกล้วยไม้ขึ้นอยู่บนกองใบไม้ผุบนแผ่นหินหรือซอกหินหรือพบบนพื้นป่าที่มีใบไม้ผุผสมดินร่วนปนทรายซึ่งมีการระบายน้ำดีมากการเลือกวัสดุปลูกต้องเลือกชนิดที่มีการระบายน้ำได้ดี ร่วนซุย เช่นทรายหยาบ ถ่านแกลบ ปุ๋ยอินทรีย์ จากการศึกษาของสุจรรยา (2540) ได้ศึกษาการใช้ทรายและถ่านแกลบ อัตราส่วน 1:2, 1:3, 2:1 และ 3:1 เป็นวัสดุปลูกต้นกล้วยไม้ดินใบหมากอายุ 5 เดือน ผลการทดลองพบว่าวัสดุปลูก อัตราส่วน 1:3 ต้นกล้วยไม้เปอร์เซ็นต์รอดตายมากที่สุด คือ 96 เปอร์เซ็นต์ และวัสดุปลูก อัตราส่วน 1:2 ทำให้ต้นกล้วยไม้มีการเจริญเติบโตมากที่สุดแต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

การให้ปุ๋ยกล้วยไม้ จิตราพรรณ (2540) กล่าวว่ากล้วยไม้เป็นพืชที่มีการเจริญเติบโตช้า ต้องการธาตุอาหารหลักได้แก่ ไนโตรเจนและโปแตสเซียม ปุ๋ยที่ใช้เป็นปุ๋ยสูตรสูง คือปริมาณธาตุอาหารหลักรวมกันมากกว่าร้อยละ 50 ไม่จำเป็นต้องรดปุ๋ยทุกวันเพียงสัปดาห์ละครั้งก็เพียงพอต่อการเจริญเติบโตและให้ดอก การให้ปุ๋ยกล้วยไม้ขึ้นอยู่กับชนิดของกล้วยไม้ ถ้าเป็นกล้วยไม้ป่าให้ปุ๋ยเจือจางเดือนละครั้ง แต่ถ้าเป็นลูกกล้วยไม้จะให้สัปดาห์ละครั้งจะทำให้ต้นเจริญเติบโตได้ดี สำหรับลูกกล้วยไม้ ต้องใช้ปุ๋ยสูตรที่ช่วยให้ต้นเจริญเติบโตได้ดีคือควรมีไนโตรเจนสูง

Wang and Konow (2002) ศึกษาวัสดุปลูกและการใช้ปุ๋ยกับกล้วยไม้ลูกผสม ฟาแลนทอปซิส (Phalaenopsis Blume.) พบว่าหลังปลูกเลี้ยงนาน 1 ปี ผลคือกล้วยไม้ที่ปลูกในวัสดุปลูกที่มีส่วนผสมของเปลือกสนและสแฟกนัมพีท มีจำนวนใบ พื้นที่ใบและน้ำหนักสดมากกว่าพวกที่ปลูกในเปลือกสนอย่างเดียว ผลการให้ปุ๋ยพบว่าการใช้ปุ๋ย 20N-2.2P-15.8K ต้นกล้วยไม้ที่ปลูกในเปลือกสนอย่างเดียวมีคุณภาพดีที่สุดแม้ว่าจะมีฟอสฟอรัสต่ำ ส่วนต้นที่ปลูกในเปลือกสนและสแฟกนัมพีท ปุ๋ยที่ใช้ทั้งสองชนิดคือ 20N-2.2P-15.8K และ 20N-8.6P-16.6K โดยแหล่งของไนโตรเจนคือยูเรีย ให้น้ำหนักสดของต้นมากกว่า เป็น 40 และ 50 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับและให้พื้นที่ใบมากกว่าการให้ปุ๋ยชนิดอื่นที่ไม่มียูเรีย 40 เปอร์เซ็นต์

อุปกรณ์และวิธีการ

การเตรียมต้นกล้า

นำต้นกล้ากล้วยไม้แดงอุบลที่ความสมบูรณ์มีใบและออกรากแล้ว ออกจากขวดเพาะเลี้ยงแล้วปลูกลงในตะกร้า ใช้ออสมันต้า เป็นวัสดุปลูก จัดเรียงต้นกล้าให้เต็มตะกร้า แล้วนำไปอนุบาลไว้ในโรงเรือนที่มีอุณหภูมิประมาณ 32 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 60-70 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณแสง 30 เปอร์เซ็นต์ ปลูกเลี้ยงนาน 9 เดือน หลังจากนั้นนำไปศึกษาการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ที่ปลูกเลี้ยงในสภาพโรงเรือน ณ เรือนเพาะชำ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี โดยแบ่งเป็น 2 การทดลอง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

การทดลองที่ 1 การศึกษาวัสดุปลูกที่เหมาะสมในการปลูกกล้วยไม้แดงอุบล

วิธีการคือ เลือกต้นกล้าที่มีสภาพแข็งแรงน้ำหนักประมาณ 2.5 กรัมย้ายปลูกลงกระถางหมู๋ ในวัสดุปลูกที่เตรียมไว้ 9 สูตร สูตรละ 4 กระถางๆละ 7 ต้น วางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design (CRD) มีจำนวน 4 ซ้ำ (Replications) วัสดุปลูก 9 สูตร ได้แก่

- 1.ดินร่วน:แกลบดิบ:ใบไม้ผุ 1:1:1
- 2.ดินร่วน:ใบไม้ผุ 1:1
3. ถ่าน
4. โยมะพร้าว
5. อิฐทุบ
6. อิฐทุบ:ถ่าน 1: 1
7. ถ่าน:โยมะพร้าว 1: 1
8. โยมะพร้าว:อิฐทุบ1: 1
9. ถ่าน:โยมะพร้าว: อิฐทุบ 1: 1: 1

ใช้กระถางดินเผาขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางปากกระถาง 4 นิ้ว นำวัสดุปลูก 9 สูตรดังกล่าวใส่ประมาณ 3/4 ของกระถางที่เตรียมไว้ จากนั้นนำกล้วยไม้วางลงในวัสดุปลูก โดยให้รากแผ่กระจาย ตั้งตรง กลบรากโดยให้ส่วนโคนของลำต้นโผล่พ้นวัสดุปลูก รดน้ำ เลี้ยงไว้ในโรงเรือนโดยวางบน โต๊ะพื้นตะแกรงลวดให้น้ำด้วยบัวรดน้ำเช้าและเย็นทุกวัน โรงเรือนมีอุณหภูมิเฉลี่ย 32 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 60 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณแสง 30 เปอร์เซ็นต์ และมีหลังคา กันฝน

การบันทึกผล

ข้อมูลที่เก็บประกอบด้วยจำนวนใบ ความกว้าง และความยาวของใบทุกใบ จำนวนราก ความยาวรากทุกราก น้ำหนักสดของต้นกล้าทุกต้น แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย หลังปลูกนาน 4 เดือน และชั่งน้ำหนักแห้ง วัดพื้นที่ใบหลังจากสิ้นสุดการทดลอง

การทดลองที่ 2 การศึกษาชนิดและอัตราปุ๋ยที่เหมาะสมในการปลูกกล้วยไม้แดงอุบล

วิธีการคือ นำกล้วยไม้แดงอุบลปลูกในวัสดุปลูก ดินร่วนผสมใบไม้ผุ อัตรา 1:1 แล้วให้ปุ๋ยต่างกัน 5 วิธี 4 ระยะ 4 ระยะ 7 ต้น วางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design (CRD) มีจำนวน 4 ซ้ำ (Replications) วิธีปุ๋ยที่ทำการทดลอง ได้แก่

วิธีที่ 1 ไม่ใส่ปุ๋ย

วิธีที่ 2 ให้ปุ๋ยสูตร (1) N-P-K 30-20-10 อัตรา 2.5 กรัม/ ลิตร 1 ครั้ง/สัปดาห์

วิธีที่ 3 ให้ปุ๋ยสูตร (2) N-P-K 15-30-15 อัตรา 2.5 กรัม/ ลิตร 1 ครั้ง/สัปดาห์

วิธีที่ 4 ให้ปุ๋ยสูตร (3) N-P-K 20-20-20 อัตรา 2.5 กรัม/ ลิตร 1 ครั้ง/สัปดาห์

วิธีที่ 5 ให้ปุ๋ยสูตร (1) ในสัปดาห์ที่ 1 และ ให้ปุ๋ยสูตร (2) ในสัปดาห์ที่ 2 และสัปดาห์ที่ 3,4 ให้ปุ๋ยสูตรที่ (3) สัปดาห์ละ 1 ครั้ง

วิธีการปลูกทำเช่นเดียวกับการทดลองที่ 1

การบันทึกผล

ข้อมูลที่เก็บประกอบด้วย จำนวนใบ ความกว้าง และความยาวของใบทุกใบ จำนวนราก ความยาวรากทุกราก น้ำหนักสดของต้นกล้าทุกต้น แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย หลังปลูกนาน 4 เดือน และชั่งน้ำหนักแห้ง วัดพื้นที่ใบหลังจากสิ้นสุดการทดลอง

ผลการทดลอง

การทดลองที่ 1 การศึกษาวัสดุปลูกที่เหมาะสมในการปลูกกล้วยไม้แดงอุบล

การเจริญเติบโตของกล้วยไม้แดงอุบลที่ปลูกในวัสดุปลูกทั้ง 9 สูตร หลังจากปลูกเลี้ยงเป็นเวลา 4 เดือน พบว่ามีการเจริญเติบโตและการเปลี่ยนแปลงของกล้วยไม้แดงอุบล โดยในช่วงแรกพบว่าการเหี่ยวเฉาของใบที่ใหญ่ที่สุดไป ต่อมากล้วยไม้มีการปรับตัวได้ ผลการทดลองดังแสดงใน Table 1

ผลการศึกษาลักษณะการเจริญเติบโตของกล้วยไม้แดงอุบลที่ปลูกในวัสดุปลูกที่มีส่วนผสมแตกต่างกันพบว่า การใช้ดินร่วนผสมใบไม้ผุในอัตราส่วน 1:1 กล้วยไม้มีความกว้าง

ของใบน้ำหนักสด น้ำหนักแห้ง และพื้นที่ใบ มากที่สุด คือ 1.30 ซม, 4.22 กรัม/ต้น, 0.37 กรัม/ต้น และ 20.80 ตร.ซม.ตามลำดับ ซึ่งมากกว่าการใช้วัสดุปลูกชนิดอื่นๆ ทุกชนิดและมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยที่วัสดุปลูกอื่นๆ ที่เหลือไม่พบความแตกต่างกันในทางสถิติ ยกเว้นการใช้ดินร่วน : แกลบดิบ : ใบไม้ผุ ในอัตราส่วน 1:1:1 ที่พบว่าพื้นที่ใบ ไม่แตกต่างจากการใช้ดินร่วนผสมใบไม้ผุในอัตราส่วน 1:1

การทดลองที่ 2 การศึกษาชนิดและอัตราปุ๋ยที่เหมาะสมในการปลูกกล้วยไม้แดงอุบล

การเจริญเติบโตของกล้วยไม้แดงอุบลเมื่อได้รับปุ๋ยวิธีที่ต่างกันพบว่า (Table 2) การใช้ปุ๋ย N-P-K สูตร 15-30-15 ในอัตรา 2.5 กรัม/ลิตร/สัปดาห์ กล้วยไม้มีความยาวใบ 6.23 ซม. ซึ่งยาวกว่า กล้วยไม้ที่ไม่ได้รับปุ๋ยและมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ แต่สำหรับปุ๋ยสูตรอื่นๆ ให้ผลไม่แตกต่างจากกล้วยไม้ที่ไม่ได้รับปุ๋ย

การให้ปุ๋ยทุกวิธีมีผลทำให้กล้วยไม้มีความกว้างของใบมากกว่า และมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง กับการไม่ใส่ปุ๋ย เมื่อเปรียบเทียบวิธีให้ปุ๋ยพบว่า การให้ปุ๋ย N-P-K สูตร 15-30-15 ในอัตรา 2.5 กรัม/ ลิตร/สัปดาห์ กล้วยไม้มีความกว้างของใบมากที่สุดคือ 1.48 ซม. และมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญกับ การให้ปุ๋ยสูตร 20-20-20 ในอัตรา 2.5 กรัม/ ลิตร/สัปดาห์ และการให้ปุ๋ยสูตร 30-20-10 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 15-30-15 ในอัตรา 2.5 กรัม/ ลิตร/เดือนละ 1 ครั้ง และปุ๋ยสูตร 20-20-20 อัตราเดียวกัน เดือนละ 2 ครั้ง

จำนวนราก/ต้น พบว่า การไม่ใส่ปุ๋ย กล้วยไม้มีจำนวนรากมากที่สุดคือ 9.57 ราก/ต้น. ซึ่งมากกว่า และแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งกับการให้ปุ๋ยวิธีที่ 2 และ 5 แต่ไม่แตกต่างจากการให้ปุ๋ยวิธีที่ 3 และ 4 โดยที่การให้ปุ๋ยวิธีที่ 2 กล้วยไม้มีจำนวนรากน้อยที่สุดคือ 5.39 ราก/ต้น

ความยาวราก ให้ผลการศึกษาล้ำกับจำนวนราก/ต้น พบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยการไม่ใส่ปุ๋ย กล้วยไม้มีความยาวรากมากที่สุดคือ 4.57 ซม. ซึ่งยาวกว่าการให้ปุ๋ยวิธีที่ 2 และ 4 แต่ไม่แตกต่างจากการให้ปุ๋ยวิธีที่ 3 และ 5 โดยที่การให้ปุ๋ยวิธีที่ 4 กล้วยไม้มีความยาวรากน้อยที่สุดคือ 3.06 ซม. ซึ่งน้อยกว่า และแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ กับการไม่ให้ปุ๋ยหรือการให้ปุ๋ยวิธีอื่นๆ ยกเว้นการให้ปุ๋ยวิธีที่ 2

ความสูงและน้ำหนักสดของต้นกล้วยไม้พบว่า การให้ปุ๋ยวิธีที่ 2 และ 3 ต้นกล้วยไม้มีแนวโน้มมีความสูงและน้ำหนักสดมากกว่าการไม่ใส่ปุ๋ย รวมทั้งการให้ปุ๋ยวิธีที่ 4 และ 5 แต่อย่างไรก็ตามไม่พบความแตกต่างทางสถิติของลักษณะดังกล่าว

การเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ในรูปน้ำหนักรากพบว่า มีความแตกต่างกันทางสถิติ อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยการให้ปุ๋ยวิธีที่ 2 และ 3 กล้วยไม้มีน้ำหนักรากมากกว่า การให้ปุ๋ยวิธีที่ 4 และ 5 และกล้วยไม้ที่ไม่ได้รับปุ๋ยมีน้ำหนักรากต่ำที่สุดคือ 0.33 กรัม/ต้น แต่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติกับการให้ปุ๋ยวิธีที่ 4 และ 5

การเปรียบเทียบพื้นที่ใบพบว่า มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยการให้ปุ๋ยวิธีที่ 3 กล้วยไม้มีพื้นที่ใบมากที่สุดคือ 39.54 ตร.ซม. ซึ่งมากกว่า การให้ปุ๋ยวิธีที่ 5 และการไม่ใส่ปุ๋ยที่พบว่า กล้วยไม้มีพื้นที่ใบน้อยที่สุดคือ 25.07 ตร.ซม. แต่ทั้งนี้พื้นที่ใบของกล้วยไม้ไม่มีความแตกต่างกันระหว่าง การให้ปุ๋ยวิธีที่ 2, 3 และ 4

Table 1 Average growth traits of Daeng Ubon Orchid in 9 different media

Treatment	No. of Leaves	Leaf Length (cm)	Leaf Width (cm)	No. of Root	Root Length (cm)	Fresh Weight (g)	Dry Weight (g)	Leaf Area (cm ²)
L:R:D	4.12	4.88	0.99 b	8.71	3.11	3.02 b	0.24 b	16.34 ab
L:D	3.85	5.62	1.30 a	9.35	3.08	4.22 a	0.37 a	20.80 a
C	3.85	5.15	0.95 b	9.05	3.11	2.69 bc	0.24 b	14.52 b
Co	4.05	5.08	0.86 b	9.90	3.21	2.55 bc	0.19 b	13.02 b
B	3.65	5.88	0.96 b	9.25	2.93	2.49 bc	0.21 b	14.81b
C:B	3.45	5.04	0.95 b	8.60	2.93	2.24 bc	0.18 b	12.61 b
C:Co	3.45	5.27	0.95 b	8.65	2.64	2.31 bc	0.17 b	11.89 b
Co:B	3.29	6.06	0.92 b	7.70	2.32	1.77 c	0.16 b	12.23 b
C:Co:B	3.70	4.53	0.96 b	9.80	2.55	2.39 bc	0.18 b	14.17 b
F-test	NS	NS	**	NS	NS	**	**	*
%CV	10.89	26.79	11.95	19.46	15.92	22.81	23.66	23.60

The same letter in the column is not significantly different by Duncan's new multiple range test, *P<0.05, **P<0.01, NS = non significant

L = Loam, R=Rice Husk, D= Decomposed leaf ,

C = Charcoal, Co=Coconut fiber, B = Brick

L:R:D = 1:1:1, L:D = 1:1,

C:B = 1:1, C:Co = 1:1,

Co:B = 1:1, C:Co:B = 1:1:1

Table2 Effect of 5 different fertilizers on average growth traits of Daeng Ubon Orchid

Treatment	No.of Leaf	Leaf Length (cm)	Leaf Width (cm)	No. of Root	Root Length (cm)	Plant Height (cm)	Fresh Weight (g)	Dry Weight (g)	Leaf Area (cm ²)
Control	5.61	5.05 b	1.20 c	9.57 a	4.57 a	7.18	5.06	0.33 c	25.07 c
Formula 1	6.04	5.76 ab	1.39 ab	5.39 c	3.30 bc	8.77	6.30	0.40 ab	36.96 ab
Formula 2	5.75	6.23 a	1.48 a	7.71 ab	3.84 ab	8.77	7.17	0.43 a	39.54 a
Formula 3	6.00	5.99 ab	1.34 bc	7.68 ab	3.06 c	8.42	5.91	0.36 bc	36.01 ab
Formula 4	5.43	5.2.5 ab	1.33 bc	5.96 bc	3.84 ab	7.63	5.32	0.35 bc	30.92 bc
F-test	NS	*	**	**	**	NS	NS	*	**
%CV	7.19	8.47	6.00	17.52	12.65	10.79	13.93	8.95	14.36

The same letter in the column is not significantly different by Duncan's new multiple range test, *P<0.05, **P<0.01, NS = non significant

Control = No fertilizer

Formula 1 = N-P-K,30-20-10,2.5 g /l applied once a week

Formula 2 = N-P-K,15-30-15,2.5 g /l applied once a week

Formula 3 = N-P-K,20-20-20,2.5 g /l applied once a week

Formula 4 = Formula 1 applied 1st week then Formula 2 applied 2nd week, Formula 3 applied 3rd week and 4th week

วิจารณ์ผลการทดลอง

การศึกษาวัสดุปลูกที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้แดงอุบล โดยศึกษาวัสดุปลูกทั้งหมด 9 สูตร ผลการทดลองพบว่า กล้วยไม้แดงอุบลมีการเจริญเติบโตดีที่สุดเมื่อปลูกในวัสดุปลูกที่มีดินร่วนผสมใบไม้ผุอัตรา 1:1 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกล้วยไม้แดงอุบลเป็นกล้วยไม้ดินที่เจริญเติบโตอยู่บนพื้นดินและพื้นหินที่มีอินทรีย์วัตถุทับถมกัน (ศรีประไพ และคณะ 2543) ซึ่งอินทรีย์วัตถุเหล่านี้คือใบไม้ที่ทับถมเน่าเปื่อย มีธาตุอาหารที่กล้วยไม้สามารถนำไปใช้ในการเจริญเติบโต ซึ่งดินร่วนผสมใบไม้ผุ เป็นวัสดุปลูกที่ใกล้เคียงกับวัสดุปลูกในธรรมชาติ และมีคุณสมบัติร่วนซุยเก็บรักษาความชื้นได้ดี แต่ไม่อุ้มน้ำมากเกินไป รวมทั้งมีธาตุอาหารที่กล้วยไม้สามารถนำไปใช้ในการเจริญเติบโตซึ่งสอดคล้องกับ Griffiths(2001) ที่รายงานว่า กล้วยไม้แดงอุบลสามารถเจริญได้ดีในดินผสมพีทมอส ส่วนวัสดุปลูกชนิดอื่นได้แก่ แกลบดิบ ขี้เถ้าปศุสัตว์ อิฐทุบ ถ่าน เป็นวัสดุปลูกที่ไม่เก็บกักความชื้นทำให้มีการระคายน้ำมากเกินไป และไม่มีธาตุอาหารให้กับกล้วยไม้

ในการศึกษาปุ๋ยที่เหมาะสมในการปลูกกล้วยไม้แดงอุบล โดยรดปุ๋ยต่างกัน 5 วิธี พบว่าให้ปุ๋ยทางใบสูตร 15-30-15 ให้อัตรา 2.5 กรัม/ลิตร ให้สัปดาห์ละ 1 ครั้งให้ผลดีที่สุดและใกล้เคียงกับการใช้ ปุ๋ยสูตร 30-20-10 และสูตร 20-20-20 ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากการเจริญเติบโตของกล้วยไม้แต่ละช่วงอายุจะให้ปุ๋ยอัตราต่างกัน ครรชิต (2541) แนะนำว่ากล้วยไม้ตั้งแต่ลูกกล้วยไม้จนถึงเป็นไม้รุ่น ควรให้ปุ๋ยเรโซ 3:2:1, 1:2:1 และ 1:1:1 โดยปุ๋ยเรโซ 3:2:1 เป็นปุ๋ยที่มีอัตราไนโตรเจนสูงจะทำให้มีการส่งเสริมการเจริญของต้น ซึ่งเหมาะกับวัสดุปลูกประเภทเปลือกไม้ สำหรับปุ๋ยเรโซ 1:2:1 ซึ่งเป็นปุ๋ยที่มีฟอสฟอรัสสูงจะไปเร่งระบบราก ส่วนปุ๋ยเรโซ 1:1:1 เป็นปุ๋ยที่มีธาตุอาหารเท่า ๆ กัน จะไปช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตทุกส่วนของพืช

สรุปผลการทดลอง

การทดลองที่ 1 การศึกษาวัสดุปลูกที่เหมาะสมในการปลูกกล้วยไม้แดงอุบล

วัสดุปลูกที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้แดงอุบล คือ ดินร่วนผสมใบให้สุ อัตราส่วน 1:1 ซึ่งพบว่าเมื่อปลูกกล้วยไม้แดงอุบล นาน 4 เดือน ได้ความกว้างใบ น้ำหนักสด น้ำหนักแห้ง และพื้นที่ใบ มากที่สุดคือ 1.30 ซม., 4.2 กรัม, 0.37 กรัม และ 20.8 ตร.ซม. ตามลำดับ

การทดลองที่ 2 การศึกษาชนิดและอัตราปุ๋ยที่เหมาะสมในการปลูกกล้วยไม้แดงอุบล

ปุ๋ยที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้แดงอุบลคือ ปุ๋ยทางใบสูตร 15-30-15 ใช้ในอัตรา 2.5 กรัม/ลิตร ฉีดพ่นสัปดาห์ละครั้ง ซึ่งพบว่าเมื่อปลูกกล้วยไม้แดงอุบลนาน 4 เดือน ทำให้กล้วยไม้มีความยาวใบ ความกว้างใบ น้ำหนักแห้ง และพื้นที่ใบ มากที่สุดคือ 6.23 ซม., 1.48 ซม., 0.43 กรัม และ 39.54 ตร.ซม. ตามลำดับ

เอกสารอ้างอิง

ครรชิต ธรรมศิริ. 2541. เทคโนโลยีการผลิตกล้วยไม้. อัมรินทร์พรินติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด. กรุงเทพฯ.

จิตรพรพรณ พิลิก. 2540. การปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ใน ปลูกเลี้ยงกล้วยไม้จากประสบการณ์. บริษัทธรรมสาร จำกัด. กรุงเทพฯ.

ไพบุลย์ ไพริพ่ายฤทธิ์. 2521. ตำรากล้วยไม้สำหรับผู้เริ่มต้น อาทรการพิมพ์. กรุงเทพฯ.

- ระพี สาคริก. 2517. การเพาะปลูกกล้วยไม้ในสภาพแวดล้อมของประเทศไทย ชวนพิมพ์.
กรุงเทพฯ.
- ศรีประไพ ธรรมแสง กาญจนา รุ่งรัชกานนท์ วรงค์ นัยวินิจ ภาควิชา สืบพันธุ์ และ อุทัย อัน
พิมพ์. 2543. รายงานการวิจัยเรื่องการเก็บรวบรวมพันธุ์กล้วยไม้แดงอุบลและศึกษา
การขยายพันธุ์โดยวิธีการเพาะเมล็ดในสภาพปลอดเชื้อ. คณะเกษตรศาสตร์.
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.
- Bechtel, H., P. Cribb. and E. Launet. 1986. **The manual of cultivated orchid
species.** Blandford Press, UK.
- Griffiths, M. 2001. **The orchid in Lore and Legend.** Timber Press Inc., Oregon.
- Wang, Yin-Tung and E.A. Konow. 2002. **Fertilizer Source and Medium
Composition affect Vegetative Growth and Mineral Nutrition of Hybrid
Moth Orchid.** J. Amer. Soc. of Hort. Sci. 127(3)