

วัสดุปลูกทดแทนพีทมอสสำหรับต้นกล้าหมีอ้วมอ้วมแกงลิง

ชนิด *Nepenthes ampullaria*

Peat moss-substituted growing media for *extra vitrum* *Nepenthes ampullaria* plantlets

เจนวิทย์ สมอกร¹, ปริยานุช จุลกะ¹ และ สุรวีช วรรณไกรโรจน์^{1*}

Janewit Samorkorn¹, Pariyanuj Chulaka¹ and Surawit Wannakrairoj^{1*}

บทคัดย่อ: การศึกษาวัสดุปลูกทดแทนพีทมอสสำหรับต้นกล้าหมีอ้วมอ้วมแกงลิงชนิด *Nepenthes ampullaria* ที่ได้จากเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ โดยเปรียบเทียบการใช้พีทมอส กับการใช้ขุยมะพร้าว ขุยมะพร้าวหมัก ขุยมะพร้าว:แกลบ อัตรา 3:1 หรือ ขุยมะพร้าว:แกลบ:ปุ๋ยหมัก อัตรา 1:1:1 ระหว่างเดือน สิงหาคม-ตุลาคม 2556 โดยวางแผนการทดลองแบบบล็อกสมบูรณ์ มี 10 บล็อก ๆ ละ 4 ต้น เมื่อครบ 6 สัปดาห์พบว่าต้นที่ปลูกด้วยพีทมอสมีขนาดทรงพุ่ม ความสูง ความกว้างและความยาวใบตลอดจนน้ำหนักแห้งของยอดและรากสูงที่สุด แต่ไม่แตกต่างกับต้นที่ปลูกด้วยขุยมะพร้าวหมักดังนั้นการปลูกต้นกล้าหมีอ้วมอ้วมแกงลิงชนิด *Nepenthes ampullaria* จึงอาจใช้ขุยมะพร้าวหมักแทนพีทมอสได้

คำสำคัญ: ขุยมะพร้าวหมัก, วัสดุผสม, พืชกินแมลง, เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ, ไม่ประดับ

ABSTRACT: A study on peat moss-substituted media for *extra vitrum* *Nepenthes ampullaria* plantlets was conducted by comparing the use of peat moss with the use of coconut coir, composted coconut coir, coconut coir:rice hulls at 3:1 or coconut coir: rice hulls: compost at 1:1:1 in a RCBD with 10 blocks at 4 plants per block, between August to October, 2013. After 6 weeks, plantlets grown in peat moss had the highest canopy diameter, plant height, leaf width and length, as well as dry weight of shoot and root. However, the performance of plantlets grown in coconut peat was not difference from those in peat moss. Therefore, composted coconut coir can be used as a peat moss substitution in growing *extra vitrum* *Nepenthes ampullaria* plantlets.

Keywords: coconut coir, potting mix, carnivorous plant, tissue culture, ornamental plant

บทนำ

หมีอ้วมอ้วมแกงลิงเป็นพืชกินแมลงสกุล *Nepenthes* ที่มีถิ่นกำเนิดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อยู่ในวงศ์ Nepenthaceae พบมากในประเทศมาเลเซีย อินโดนีเซีย สิงคโปร์ ปาปัวนิวกินี และไทย (Clarke, 1997) โดยประเทศไทยพบทั้งหมด 8 ชนิด ซึ่งชนิด *Nepenthes ampullaria* ถูกพบได้ในจังหวัดพัทลุง

สงขลา ปัตตานี และชายแดนประเทศมาเลเซีย (เต็ม, 2549) เป็นชนิดที่ได้รับความนิยมในท้องตลาดอยู่ในระดับปานกลางและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในอนาคต (พนมและคณะ, 2553)

ในการขยายพันธุ์หมีอ้วมอ้วมแกงลิงในปัจจุบันสามารถกระทำได้หลายวิธี เช่น การเพาะเมล็ด การตัดชำ และการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ (มะลิวัลย์, 2553) โดย การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อทำให้ได้ต้นหมีอ้วมอ้วมแกงลิง

¹ ภาควิชาพืชสวน, คณะเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กทม 10900

Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Bangkok 10900

* Corresponding author: agrsuw@ku.ac.th

ในปริมาณที่มากและรวดเร็ว แต่ต้นกล้าที่ได้จะต้องถูกนำไปทำการอนุบาลเพื่อให้ต้นกล้ามีความแข็งแรงก่อนจะย้ายปลูกต่อไป สำหรับการอนุบาลนั้นวัสดุปลูกที่เหมาะสมคือสแฟกนัมมอส หรือพีทมอส ซึ่งมีราคาแพงและต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ดังนั้นจึงควรต้องหาวัสดุปลูกอื่นมาเพื่อทดแทนสแฟกนัมมอส หรือพีทมอส เช่น ขุยมะพร้าวหมัก (ทิพย์ดรุณี, 2547) หรือ ขุยมะพร้าว:แกลบดิบ:ปุ๋ยหมัก (เหนียวคำ, 2554) เพื่อลดต้นทุนการผลิตและลดการสูญเสียเงินตราต่างประเทศ

วิธีการศึกษา

ปลูกต้นหม้อข้าวหม้อแกงลิงชนิด *Nepenthes ampullaria* ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ โดยใช้วัสดุปลูกเป็น ก) พีทมอส ข) ขุยมะพร้าวสดร่อนหยาบ ค) ขุยมะพร้าวสดร่อนหยาบ หมักนาน 4 เดือน ง) ขุยมะพร้าวสดร่อนหยาบ:แกลบดิบ 3:1 และ จ) ขุยมะพร้าวสดร่อนหยาบ:แกลบดิบ:ปุ๋ยหมักตรามดเขียว (บจก.วังขนาย) 1:1:1 วางแผนการทดลองแบบ (Randomized Complete Block Design, RCBD) มี 10 ซ้ำ ซ้ำละ 4 ต้นทดลองปลูกในโรงเรือนไม้ใบ วางไว้ในตาข่ายพรางแสง 75 เปอร์เซ็นต์เป็นเวลา 3 สัปดาห์

และพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์เป็นเวลา 3 สัปดาห์ รดน้ำวันละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 6 สัปดาห์ โดยทำการเก็บข้อมูลดังนี้

1. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของทรงพุ่ม
2. ความสูงของต้นวัดจากโคนต้นจนถึงปลายใบของยอดที่สูงที่สุด
3. ความยาวใบ โดยวัดจากโคนใบถึงปลายใบของใบที่ยาวที่สุด
4. ความกว้างใบ โดยวัดจากขอบใบด้านหนึ่งไปยังอีกด้านในทางตรงข้ามของใบที่ยาวที่สุด
5. น้ำหนักสดของต้นและราก
6. น้ำหนักแห้งต้นและราก

วิเคราะห์ความแปรปรวน และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ผลการศึกษา

จากการทดลองพบว่าขุยมะพร้าวหมักนาน 4 เดือน และ ขุยมะพร้าว:แกลบดิบ:ปุ๋ยหมัก อัตรา 1:1:1 นั้นสามารถทำให้ต้นหม้อข้าวหม้อแกงลิงเจริญเติบโตทางด้านความกว้างทรงพุ่ม (Table 1) ความสูงของต้น (Table 2) ความยาวของใบ (Table 3) ความกว้างของใบ (Table 4) ได้ดีเท่ากับการใช้พีทมอส

Table 1 Canopy diameter of *Nepenthes ampullaria* after planted in 5 potting media for 6 weeks

Medium	Canopy (cm/plant)			
	0 week	2 weeks	4 weeks	6 weeks
Peat moss	5.21	5.17 ^{a1/}	5.98 ^a	6.56 ^a
Coconut coir	5.09	3.11 ^b	3.41 ^b	4.33 ^b
Composted coconut coir	4.98	4.85 ^a	5.36 ^a	6.05 ^a
Coconut coir+Rice hulls 3:1	5.31	2.9 ^b	2.36 ^b	2.68 ^c
Coconut coir + Rice hulls +Compost 1:1:1	4.97	4.41 ^a	5.12 ^a	5.79 ^a
F-Test	ns	*	*	*
C.V. (%)	12.49	22.07	26.00	25.49

^{1/}Means within a column followed by the same letter are not significantly different according to DMRT 0.05, ns,* = non significant, significant at P< 0.05

Table 2 Plant height of *Nepenthes ampullaria* after grown in 5 potting media for 6 weeks

Medium	Height (cm/plant)			
	0 week	2 weeks	4 weeks	6 weeks
Peat moss	2.97	2.89 ^{abc1/}	3.14 ^a	3.44 ^a
Coconut coir	2.95	2.30 ^c	2.13 ^b	2.19 ^b
Composted coconut coir	3.18	3.17 ^a	3.39 ^a	3.78 ^a
Coconut coir+Rice hulls 3:1	3.22	2.42 ^{bc}	1.87 ^b	2.14 ^b
Coconut coir + Rice hulls +Compost 1:1:1	2.97	3.02 ^{ab}	3.24 ^a	3.52 ^a
F-Test	ns	*	*	*
C.V. (%)	13.85	23.89	30.78	31.89

^{1/}Means within a column followed by the same letter are not significantly different according to DMRT 0.05, ns,* = non significant, significant at P< 0.05

Table 3 Leaves length of *Nepenthes ampullaria* after grown in 5 potting media for 6 weeks

Medium	Leaves length (cm)			
	0 week	2 weeks	4 weeks	6 weeks
Peat moss	3.77	3.53 ^{a1/}	3.20 ^a	3.07 ^a
Coconut coir	3.75	2.59 ^a	2.20 ^{bc}	2.27 ^{bc}
Composted coconut coir	3.74	3.39 ^a	2.81 ^{ab}	2.98 ^a
Coconut coir+Rice hulls 3:1	3.49	1.66 ^b	1.81 ^c	1.68 ^c
Coconut coir + Rice hulls +Compost 1:1:1	3.63	2.89 ^a	2.73 ^{ab}	2.79 ^{ab}
F-Test	ns	*	*	*
C.V. (%)	13.20	36.37	34.43	27.19

^{1/}Means within a column followed by the same letter are not significantly different according to DMRT 0.05, ns,* = non significant, significant at P< 0.05

Table 4 Leaves width of *Nepenthes ampullaria* after grown in 5 potting media for 6 weeks

Medium	Leaves width (cm)			
	0 week	2 weeks	4 weeks	6 weeks
Peat moss	0.79 ^{a1/}	0.84 ^a	0.94 ^a	1.07 ^a
Coconut coir	0.69 ^{ab}	0.54 ^{bc}	0.57 ^b	0.67 ^b
Composted coconut coir	0.77 ^a	0.75 ^{ab}	0.92 ^a	1.07 ^a
Coconut coir+Rice hulls 3:1	0.60 ^b	0.43 ^c	0.42 ^b	0.52 ^b
Coconut coir + Rice hulls +Compost 1:1:1	0.71 ^a	0.73 ^{ab}	0.92 ^a	1.08 ^a
F-Test	*	*	*	*
C.V. (%)	14.86	36.46	30.06	27.43

^{1/}Means within a column followed by the same letter are not significantly different according to DMRT 0.05, ns,* = non significant, significant at P< 0.05

จากการทดลองพบว่าน้ำหนักสดของส่วนลำต้นจะสูงที่สุดเมื่อปลูกในพีทมอส และการปลูกในขุยมะพร้าวหมักนาน 4 เดือน และ ขุยมะพร้าว:แกลบดิบ:ปุ๋ยหมัก อัตรา 1:1:1 นั้นจะให้ค่ารองลงมาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Table 5) น้ำหนักสดของรากจะสูงที่สุดเมื่อปลูกในพีทมอส และขุยมะพร้าว:แกลบดิบ:ปุ๋ยหมัก อัตรา 1:1:1 เท่ากันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Table 5) น้ำหนักแห้งของต้นจะสูงที่สุดเมื่อปลูกในพีทมอส และการปลูกในขุยมะพร้าวหมักนาน 4 เดือนนั้นจะให้ค่า

รองลงมาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Table 5) ส่วนน้ำหนักแห้งของรากจะสูงที่สุดเมื่อปลูกในขุยมะพร้าว:แกลบดิบ:ปุ๋ยหมัก อัตรา 1:1:1 และการปลูกในพีทมอส, ขุยมะพร้าว และขุยมะพร้าวหมักนาน 4 เดือน นั้นจะให้ค่ารองลงมาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Table 5) กล่าวโดยภาพรวมจะเห็นว่าวัสดุที่ให้ค่าการเจริญเติบโตที่สูงใกล้เคียงกันคือพีทมอส, ขุยมะพร้าวหมักนาน 4 เดือน และ ขุยมะพร้าว:แกลบดิบ:ปุ๋ยหมัก อัตรา 1:1:1

Table 5 Fresh weight and dry weight of *Nepenthes ampullaria* after planted in 5 medium for 6 weeks

Medium	Fresh weight and dry weight (g/plant)			
	Shoot fresh weight	Root fresh weight	Shoot dry weight	Root dry weight
Peat moss	0.9096 ^{a1/}	0.4843 ^a	0.0997 ^a	0.0411 ^{ab}
Coconut coir	0.4489 ^c	0.2478 ^{bc}	0.0481 ^c	0.0231 ^{ab}
Composted coconut coir	0.6900 ^b	0.2945 ^b	0.0878 ^{ab}	0.0372 ^{ab}
Coconut coir+Rice hulls 3:1	0.1850 ^d	0.1380 ^c	0.0287 ^d	0.0124 ^b
Coconut coir + Rice hulls +Compost 1:1:1	0.6862 ^b	0.4843 ^a	0.0760 ^b	0.0775 ^a
F-Test	*	*	*	*
C.V. (%)	29.61	42.68	30.47	163.49

^{1/}Means within a column followed by the same letter are not significantly different according to DMRT 0.05, ns,* = non significant, significant at P< 0.05

วิจารณ์

การเจริญเติบโตของต้นกล้าหมีอหังแกงลิง *Nepenthes ampullaria* ในวัสดุปลูกที่มีคุณสมบัติบางประการคล้ายกับพีทมอส ให้ผลว่า ขุยมะพร้าวหมักนาน 4 เดือน และ ขุยมะพร้าว:แกลบดิบ:ปุ๋ยหมัก อัตรา 1:1:1 นั้นสามารถทำให้ต้นหมีอหังแกงลิงเจริญเติบโตได้ดีใกล้เคียงกับพีทมอสในทุกด้าน สอดคล้องกับรายงานของทั้งทิพย์ดรุณี (2547) และเหนียวคำ (2554) แต่การใช้ขุยมะพร้าว:แกลบดิบ:ปุ๋ยหมัก อัตรา 1:1:1 มีความสะดวกในการเตรียมวัสดุมากกว่า เนื่องจากไม่ต้องเสียเวลาในการหมักขุยมะพร้าวโดยสามารถผสมใช้ได้ทันทีที่ต้องการ ทั้งนี้ต้องตระหนักใน

ประเด็นความจำเพาะเรื่องชนิดของปุ๋ยหมักซึ่งมีคุณภาพผันแปรตามชนิดของวัตถุดิบและวิธีการผลิต ดังนั้นผู้ที่ไม่สามารถเข้าถึงปุ๋ยหมักตราดเขียวได้ อาจหมักขุยมะพร้าวไว้ใช้เอง

สรุป

ต้นหมีอหังแกงลิง *Nepenthes ampullaria* ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสามารถปลูกได้ผลดีที่สุดที่ปลูกในพีทมอส โดยไม่ต่างจากการใช้ขุยมะพร้าวหมักนาน 4 เดือน และขุยมะพร้าว:แกลบดิบ:ปุ๋ยหมักตราดเขียว 1:1:1

คำขอบคุณ

งานวิจัยฉบับนี้ ขอขอบพระคุณ รศ.ดร.สุรวิช
วรรณไกรโรจน์ ที่ให้คำแนะนำในการทำวิจัย

เอกสารอ้างอิง

เต็ม สมิตินันท์. 2549. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย. สำนักงาน
หอพรรณไม้ - กรุงเทพมหานคร : กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์
ป่า และพันธุ์พืช.
ทิพย์ดรุณี สิทธินาม. 2547. ผลของวัสดุปลูกและนํ้าต่อการงอก
และการเจริญเติบโตของไม้ดอกกระถาง. วิทยานิพนธ์
ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 102 หน้า

พนม สุทธิศักดิ์โสภณ, วิสิณี ไชว์พันธุ์ และสุมาลีเหลืองสกุล.
2553. การสำรวจหม้อข้าวหม้อแกงลิงในตลาดจำหน่าย
พันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับของประเทศไทย. การประชุม
วิชาการพืชสวนแห่งชาติครั้งที่ 9 พัฒนาพืชสวนไทยเพื่อ
ไทยเข้มแข็ง 1111-14 พฤษภาคม 2553 ณ โรงแรมกรุงศรี
ริเวอร์ จ.พระนครศรีอยุธยา

มะลิวัลย์ ธนะสมบัติ. 2553. การพัฒนาเทคนิคการเพาะเลี้ยง
เนื้อเยื่อหม้อข้าวหม้อแกงลิงในเชิงการค้า. สถาบันค้นคว้า
และพัฒนาผลผลิตเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เหนียวคำ คำมีนาที, พิจิตราแก้วสอน และปริยานุช จุลกะ.
2554. ผลของวัสดุปลูกอินทรีย์และสารสกัดชีวภาพต่อการ
เจริญเติบโตของต้นกล่ำมะเขือเทศ. การประชุมวิชาการพืช
สวนแห่งชาติครั้งที่ 10 น. 18-20 พฤษภาคม 2554 โรงแรม
มิราเคิลแกรนด์ คอนเวนชั่น กรุงเทพฯ

Clarke, C.M. 1997. Nepenthes of Borneo. Natural History
Publications (Borneo), Kota Kinabalu.