

สูตรอาหารอย่างง่ายต่อการเจริญของต้นอ่อนกล้วยไม้หวายปอมปาด้ว
(*Dendrobium Pompadour*) ในสภาพปลอดเชื้อ
Simple Media on Growth of *Dendrobium Pompadour* In Vitro

วันเพ็ญ นันทานวัฒน์^{1*} และยลนา เกลี้ยงแก้ว²
Wanphen Nanthanuwat^{1*} and Yolana Keangkeaw²

บทคัดย่อ

ศึกษาผลของสูตรอาหารอย่างง่ายต่อการเจริญเติบโตของต้นอ่อนกล้วยไม้หวายปอมปาด้วในสภาพปลอดเชื้อ นำโปรโตคอร์ม และต้นอ่อนกล้วยไม้วางเลี้ยงบนอาหารแข็ง 4 สูตร คือ Vacin and Went (VW) simple media 1 (SM1) simple media 2 (SM2) และ simple media 3 (SM3) หลังจากวางเลี้ยงโปรโตคอร์ม เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สูตรอาหาร SM2 ชักนำไปโปรโตคอร์มพัฒนาไปเป็นต้นอ่อนได้ดีที่สุด โดยมีความสูงและเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ยของลำต้น 0.830 เซนติเมตร และ 0.273 เซนติเมตร ตามลำดับ หลังจากย้ายต้นอ่อนไปวางเลี้ยงบนอาหารสูตรเดิมเป็นเวลา 32 สัปดาห์ พบว่าต้นอ่อนที่วางเลี้ยงบนสูตรอาหาร SM3 มีการเจริญเติบโตด้านจำนวนใบ จำนวนราก และน้ำหนักสดดีที่สุด คือ 5.7 ใบ/ต้น 11.4 ราก/ต้น และ 0.657 กรัม/ต้น ตามลำดับ และต้นอ่อนที่ได้จากการวางเลี้ยงบนสูตรอาหาร SM2 และ SM3 เมื่อนำออกจากขวดเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อวางเลี้ยงในสภาพโรงเรือนเป็นเวลา 16 สัปดาห์ มีอัตราการรอดตาย สูงสุดคือ 80% และสูตรอาหาร SM1 SM2 และ SM3 มีต้นทุนที่ถูกกว่าสูตรอาหาร VW 2 เท่า ดังนั้นสูตรอาหาร SM3 สามารถใช้เลี้ยงต้นอ่อนกล้วยไม้สกุลหวายปอมปาด้วในสภาพปลอดเชื้อแทนการใช้อาหารสูตร VW ได้

คำสำคัญ : สูตรอาหารอย่างง่าย กล้วยไม้หวายปอมปาด้ว การเจริญเติบโต สภาพปลอดเชื้อ

¹ นักวิชาการ สถาบันปฏิบัติการชุมชนเพื่อการศึกษาแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยทักษิณ สงขลา 90000

² นักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ พัทลุง 93210

* Corresponding author: e-mail: wanphen@tsu.ac.th Tel. 074-443948

จากงานประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 24 ประจำปี 2557

Abstract

The effect of simple media on growth of *Dendrobium* Pompadour in vitro was studied. Protocorms and seedlings were cultured on Vacin and Went (VW), simple media 1 (SM1), simple media 2 (SM2) and simple media 3 (SM3) for 8 weeks. The results showed that all of culture media could promote growth and development of protocorm and seedling of *D. Pompadour*. Protocorms developed into seedlings after 8 weeks of culture in all culture medium. SM2 medium gave the highest plantlets growth at 0.830 cm/plant and pseudobulb diameter at 0.273 cm/plant. SM3 medium gave the highest leaf number, root number and fresh weight at 5.7 leaves/plant, 11.4 roots/plant and 0.657 g/plant, respectively after 32 weeks of culture. After transferring seedlings of *D. Pompadour* to greenhouse and acclimatization for 16 weeks, the seedlings from SM2 and SM3 gave the highest survival rate at 80%. The costs of simple medium (SM1, SM2 and SM3) are two times cheaper than VW medium. Thus, these culture media can be used instead of VW medium.

Keywords : Simple Media, *Dendrobium* Pompadour, Growth, Tissue Culture

บทนำ

กล้วยไม้สกุลหวาย (*Dendrobium*) เป็นกล้วยไม้ที่มีการส่งออกมากที่สุดทั้งในรูปของดอกและต้นอ่อนกล้วยไม้ [1] โดยเฉพาะกล้วยไม้สกุลหวาย พันธุ์ปอมปาตูร์ (*Dendrobium* Pompadour) เป็นสายพันธุ์หนึ่งที่มีความนิยมของตลาดดอกไม้ เนื่องจากดอกที่มีสีม่วงสดใส ช่อยาว ก้านช่อแข็ง และดอกบานทน อีกทั้งเลี้ยงง่ายและออกดอกดี ในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนมกราคม การขยายพันธุ์กล้วยไม้สายพันธุ์ดังกล่าวให้มีปริมาณมากในเวลารวดเร็ว และให้ได้ลักษณะเหมือนเดิมนิยมใช้วิธีเพาะเลี้ยงในสภาพปลอดเชื้อ ที่มีความยุ่งยาก และค่าใช้จ่ายที่สูง ทั้งอุปกรณ์ ห้องเพาะเลี้ยง และอาหารที่ใช้เพาะเลี้ยง โดยเฉพาะอาหารที่ใช้เพาะเลี้ยงเป็นอาหารสังเคราะห์ที่มีราคาแพง เช่น อาหารสูตร Murashige and Skoog (MS) และ Vacin and Went (VW) ที่นิยมใช้ หากนำสูตรดังกล่าวมาใช้ทำให้มีต้นทุนการผลิตที่สูง ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงต้องการที่จะพัฒนาสูตรอาหารเพาะเลี้ยงกล้วยไม้หวายปอมปาตูร์อย่างง่าย ที่มีต้นทุนต่ำ ใช้วัสดุที่มีในท้องถิ่นเป็นส่วนประกอบ และสูตรอาหารดังกล่าวสามารถส่งเสริมให้ต้นกล้วยไม้ที่เลี้ยงในสภาพปลอดเชื้อ มีการเจริญเติบโตได้ดีใกล้เคียงกับสูตรอาหารสังเคราะห์ VW เพื่อให้ผู้ที่สนใจนำไปใช้เป็นสูตรอาหารสำหรับขยายพันธุ์กล้วยไม้หวายปอมปาตูร์ ในสภาพปลอดเชื้อที่มีต้นทุนต่ำต่อไป

วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการทดลอง

1. อุปกรณ์และตัวอย่างพืช

นำฝักกล้วยไม้หวายปอมปาตูร์ อายุประมาณ 150 วัน มาฟอกฆ่าเชื้อ โดยนำฝักกล้วยไม้ล้างทำความสะอาดด้วยน้ำ แขนสารละลายคลอโรกซ์ความเข้มข้น 10% เป็นเวลา 10 นาที แล้วนำเข้าตู้ปลอดเชื้อ จุ่มในเอทิลแอลกอฮอล์ 95% เผาไฟ 1 ครั้ง หลังจากนั้นใช้มีดกรีดฝัก เพื่อนำเมล็ดกล้วยไม้เพาะเลี้ยงลงบนอาหารสังเคราะห์ สูตร VW ภายใต้สภาพควบคุมอุณหภูมิที่ 25 ± 2 องศาเซลเซียส และได้รับแสงจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ ความเข้มแสง 1,600 ลักส์ ระยะเวลา 16 ชั่วโมงต่อวัน เป็นเวลา 6 สัปดาห์

จากงานประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 24 ประจำปี 2557

2. ศึกษาการเจริญของกล้วยไม้หวายปอมปาดัวร์บนสูตรอาหารอย่างง่าย

นำโปรโตคอร์มของกล้วยไม้ที่มีอายุ 6 สัปดาห์ ย้ายวางเลี้ยงบนอาหารแข็ง จำนวน 4 สูตร คือ VW, SM1 (ปุ๋ยเคมีสูตร 20-20-20 1 กรัม/ลิตร, น้ำมะพร้าว 150 มิลลิลิตร/ลิตร, น้ำมันฝรั่งต้ม 100 มิลลิลิตร/ลิตร, กล้วยน้ำว้า 100 มิลลิกรัม/ลิตร) SM2 (ปุ๋ยเคมีสูตร 20-20-20 2 กรัม/ลิตร, น้ำมะพร้าว 150 มิลลิลิตร/ลิตร, น้ำมันฝรั่งต้ม 100 มิลลิลิตร/ลิตร, กล้วยน้ำว้า 100 มิลลิกรัม/ลิตร) และ SM3 (ปุ๋ยเคมีสูตร 20-20-20 3 กรัม/ลิตร, น้ำมะพร้าว 150 มิลลิลิตร/ลิตร, น้ำมันฝรั่งต้ม 100 มิลลิลิตร/ลิตร, กล้วยน้ำว้า 100 มิลลิกรัม/ลิตร, รำข้าว และจุกข้าวสังข์หยด 5 กรัม/ลิตร) วางเลี้ยงที่สภาพควบคุมอุณหภูมิ 25 ± 2 องศาเซลเซียส และได้รับแสงจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ ความเข้มแสง 1,600 ลักซ์ เป็นเวลา 16 ชั่วโมงต่อวัน เก็บข้อมูลการเจริญเติบโตทางด้านความสูง เส้นผ่านศูนย์กลาง จำนวนใบ จำนวนราก และน้ำหนักสด ของต้นอ่อนกล้วยไม้ที่ระยะเวลา 8 และ 32 สัปดาห์ เปรียบเทียบกันในแต่ละสูตรอาหาร

3. ศึกษาอัตราการรอดของต้นอ่อนกล้วยไม้หลังนำออกจากขวดเพาะเลี้ยงวางเลี้ยงในโรงเรือน

นำต้นอ่อนกล้วยไม้ที่มีอายุ 32 สัปดาห์ ออกมาจากขวดเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช ล้างทำความสะอาดรากโดยเอารู้นอกให้หมด จากนั้นแช่ในสารละลายที่มีส่วนผสมของยาฆ่าเชื้อราเป็นเวลา 30 นาที นำต้นอ่อนวางเลี้ยงบนตะกร้าพลาสติกวางเลี้ยงในโรงเรือนเป็นเวลา 2 สัปดาห์ แล้วย้ายต้นอ่อนมาปลูกในกระถางเพาะกล้วยไม้ที่ใช้กาบมะพร้าวเป็นวัสดุปลูก วางเลี้ยงไว้เป็นเวลา 16 สัปดาห์ โดยให้น้ำวันละ 1 ครั้ง และให้ปุ๋ยทางใบใช้อัลฟา-โอเมก้า สัปดาห์ละ 1 ครั้ง บันทึกอัตราการรอดของต้นอ่อนกล้วยไม้ เปรียบเทียบกันในแต่ละสูตรอาหาร

4. เปรียบเทียบต้นทุนของอาหารแข็งสำหรับเลี้ยงต้นอ่อนกล้วยไม้สกุลหวายปอมปาดัวร์ในสภาพปลอดเชื้อ

บันทึกการราคาของสารเคมีและส่วนประกอบของอาหารแข็งที่ใช้เลี้ยงต้นอ่อนกล้วยไม้หวายปอมปาดัวร์ในแต่ละสูตรจากนั้นนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนของอาหารแข็งในแต่ละสูตร

5. วิเคราะห์ผลการทดลอง

วางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design (CRD) ทำการทดลองสูตรอาหาร 4 สูตร สูตรละ 20 ซ้ำ วิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ย ด้วย ANOVA (Analysis of Variance) เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Least Significant Difference (LSD) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ผลการวิจัย และอภิปรายผลการวิจัย

การเจริญของโปรโตคอร์มไปเป็นต้นอ่อน

หลังจากย้ายโปรโตคอร์มของกล้วยไม้หวายปอมปาดัวร์ มาวางเลี้ยงบนอาหารแข็งสูตร VW SM1 SM2 และ SM3 เป็นเวลา 8 สัปดาห์ พบว่าอาหารแข็งทั้ง 4 สูตร ชักนำให้โปรโตคอร์มขยายขนาดโตขึ้น และเปลี่ยนแปลงไปเป็นต้นอ่อนได้แตกต่างกัน โดยอาหารแข็งสูตร VW และ SM3 ให้โปรโตคอร์มมีการเจริญพัฒนาไปเป็นใบ และรากดีที่สุด (ภาพที่ 1) เมื่อวิเคราะห์ความสูงและเส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) พบว่า ต้นอ่อนของกล้วยไม้หวายปอมปาดัวร์ที่เจริญบนอาหารแข็งสูตร SM2 มีค่าเฉลี่ยความสูงและเส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้นมากที่สุด คือ 0.830 เซนติเมตร และ 0.273 เซนติเมตร ตามลำดับ รองลงมาคือสูตร SM3 VW และ SM1 (ตารางที่ 1)

จากงานประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 24 ประจำปี 2557



ก ข ค ง จ

ภาพที่ 1 โปรโตคอร์มของกล้วยปอมปาดัวร์ (ก) ที่สามารถพัฒนาไปเป็นต้นอ่อนหลังจากวางเลี้ยงบนอาหารแข็ง สูตร VW (ข) SM1 (ค) SM2 (ง) และ SM3 (จ) เป็นเวลา 8 สัปดาห์

การเจริญของต้นอ่อนกล้วยไม้หวายปอมปาดัวร์

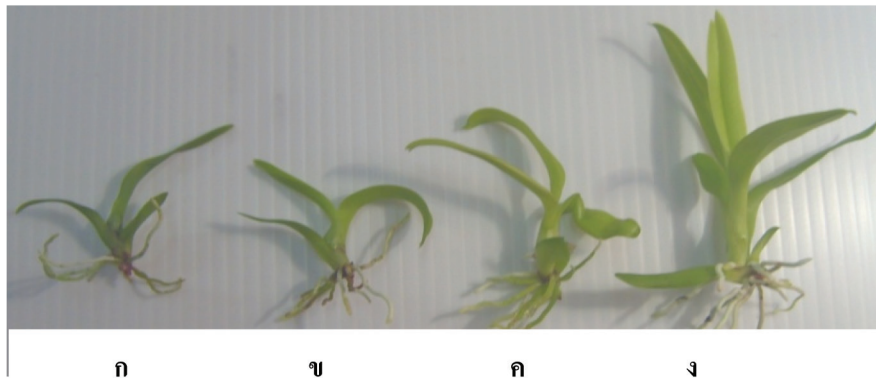
หลังจากย้ายต้นอ่อนกล้วยไม้ที่วางเลี้ยงบนอาหารแข็งแต่ละสูตรที่มีอายุ 8 สัปดาห์ ไปวางเลี้ยงบนอาหารแข็งสูตรเดิม เป็นเวลา 32 สัปดาห์ พบว่าอาหารแข็งทั้ง 4 สูตร สามารถชักนำให้ต้นอ่อนมีการเจริญเติบโตได้แตกต่างกัน โดยอาหารแข็งสูตร SM3 สามารถชักนำให้ต้นอ่อนมีความสูง ขนาดของลำต้น และขนาดของใบ ตีกว่าสูตรอื่น (ภาพที่ 2) เมื่อวิเคราะห์จำนวนราก จำนวนใบ และน้ำหนักสดเฉลี่ยของต้นอ่อนที่วางเลี้ยงบนอาหารแข็งแต่ละสูตร พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยอาหารแข็งสูตร SM3 ให้ต้นอ่อนมีการเจริญพัฒนาไปเป็นใบ ราก และมีน้ำหนักสดดีที่สุด มีค่าเฉลี่ยจำนวนใบ จำนวนราก และน้ำหนักสด 4.52 ใบ/ต้น 11.4 ราก/ต้น และ 0.657 กรัม/ต้น ตามลำดับรองลงมาคืออาหารแข็งสูตร SM2 SM1 และ VW (ตารางที่ 2) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า การเติมกล้วยหอมและมันฝรั่งลงในสูตรอาหาร VW สามารถชักนำให้ต้นอ่อนกล้วยไม้ลูกผสมมีการเจริญเติบโตด้านความสูง จำนวนใบ และจำนวนรากดีที่สุด [2] เนื่องจากในกล้วยน้ำว้าประกอบด้วยวิตามิน และแร่ธาตุหลายชนิด รวมทั้งฮอร์โมน Indole acetic acid (IAA) และ Gibberellic acid (GA) อีกทั้งในมันฝรั่งมีสารโพลีเอมีน ส่วนในน้ำมะพร้าวมีฮอร์โมนหลายชนิดเช่น ไซโตไคนิน และ GA รวมทั้งในรำข้าวและจมูกข้าว มีวิตามินบี ซึ่งสารอินทรีย์ที่เป็นส่วนผสมในสูตรอาหารดังกล่าวมีผลต่อการเจริญและพัฒนาของเซลล์ ทำให้เกิดการแบ่งเซลล์แบบไมโทซิสได้เพิ่มขึ้น จึงทำให้ต้นอ่อนของกล้วยไม้สกุลหวายปอมปาดัวร์ที่วางเลี้ยงบนอาหารแข็งสูตร SM3 มีอัตราการเจริญเติบโตดีที่สุด

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยความสูง และเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นของต้นอ่อนกล้วยไม้หวายปอมปาดัวร์ เมื่อวางเลี้ยงบนอาหารแข็ง 4 สูตรเป็นเวลา 8 สัปดาห์

สูตรอาหาร	ความสูงของต้นอ่อน (เซนติเมตร)	เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น (เซนติเมตร)
VW	0.443±0.06 ^b	0.238±0.04 ^b
SM1	0.273±0.04 ^a	0.163±0.03 ^a
SM2	0.830±0.07 ^d	0.273±0.04 ^c
SM3	0.713±0.06 ^c	0.243±0.04 ^b
F-test	*	*
C.V. (%)	52.1	23.9

* แตกต่างทางสถิติ ($P \leq 0.05$) ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยอักษรที่แตกต่างกันในแต่ละสัปดาห์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบโดยใช้วิธี LSD

จากงานประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 24 ประจำปี 2557



ภาพที่ 2 การเจริญเติบโตของต้นอ่อนกล้วยไม้หวายปอมปาดัวร์ ที่วางเลี้ยงบนอาหารแข็งสูตร VW
(ก) SM1 (ข) SM2 (ค) และ SM3 (ง) เป็นเวลา 32 สัปดาห์

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย จำนวนใบ จำนวนราก และน้ำหนักสด ของต้นอ่อนกล้วยไม้หวายปอมปาดัวร์เมื่อวางเลี้ยงบน
อาหารแข็ง 4 สูตร เป็นเวลา 32 สัปดาห์

สูตรอาหาร	จำนวนใบ (ใบ/ต้น)	จำนวนราก (ราก/ต้น)	น้ำหนักสด (กรัม/ต้น)
VW	3.6±0.26 ^a	7.1±0.62 ^a	0.235±2.91 ^a
SM1	3.7±0.47 ^a	9.3±0.55 ^b	0.263±3.17 ^a
SM2	4.52±0.52 ^b	10.9±1.53 ^b	0.360±4.22 ^a
SM3	5.7±0.52 ^b	11.4±1.21 ^b	0.657±8.27 ^b
F-test	*	*	*
C.V. (%)	20.7	50.3	40.3

* แตกต่างทางสถิติ ($P \leq 0.05$) ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยอักษรที่แตกต่างกันในแต่ละสดมภ์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
เมื่อเปรียบเทียบโดยใช้วิธี LSD

จากงานประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 24 ประจำปี 2557

อัตราการรอดของต้นอ่อนกล้วยไม้หวายปอมปาดัวร์หลังจากนำออกมาวางเลี้ยงในโรงเรือน

หลังจากนำต้นอ่อนกล้วยไม้ออกจากขวดเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อมาวางเลี้ยงในโรงเรือนเป็นเวลา 16 สัปดาห์ พบว่า ต้นอ่อนที่ได้จากการเลี้ยงบนอาหารแข็งทั้ง 4 สูตร มีอัตราการรอดที่ต่างกันโดยสูตร SM3 และ SM2 อัตราการรอดของต้นอ่อนกล้วยไม้สูงที่สุด คิดเป็น 80% รองลงมาคือสูตร VW ส่วนสูตร SM1 ต้นอ่อนกล้วยไม้ไม่มีอัตราการรอด (ตารางที่ 3) เนื่องจากถูกปนเปื้อนด้วยเชื้อราและเชื้อแบคทีเรียในช่วงฤดูฝน ต้นอ่อนกล้วยไม้ที่เลี้ยงบนอาหารสูตร SM3 และ SM2 หลังจากวางเลี้ยงในสภาพธรรมชาติเป็นเวลา 16 สัปดาห์ มีการเจริญเติบโตดีกว่าต้นอ่อนที่เลี้ยงบนอาหารแข็งสูตร VW สังเกตได้จากลักษณะของลำต้นที่สูง และลักษณะใบยาว ขนาดใหญ่ (ภาพที่ 3) แสดงว่าอาหารแข็งสูตร SM3 และ SM2 สามารถนำมาใช้เลี้ยงต้นอ่อนกล้วยไม้หวายในสภาพปลอดเชื้อได้ดีกว่าอาหารแข็งสูตร VW และสอดคล้องกับการนำต้นอ่อนกล้วยไม้อ้วนวลจันทร์นำมาอนุบาลด้วยวัสดุปลูกขุยมะพร้าวทำให้ต้นกล้วยไม้มีอัตราการรอดชีวิต 83% [3]



ก



ข



ค

ภาพที่ 3 ต้นอ่อนกล้วยไม้สกุลหวายปอมปาดัวร์หลังจากวางเลี้ยงในโรงเรือนเป็นเวลา 16 สัปดาห์ (ก) ต้นอ่อนที่ได้จากวางเลี้ยงบนสูตรอาหาร VW (ข) สูตร SM2 และ (ค) สูตร SM3

ตารางที่ 3 อัตราการรอดของต้นอ่อนกล้วยไม้หวายปอมปาดัวร์หลังจากวางเลี้ยงในสภาพธรรมชาติ เป็นเวลา 16 สัปดาห์

สูตรอาหาร	อัตราการรอด (%)
VW	50
SM1	0
SM2	80
SM3	80

จากงานประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 24 ประจำปี 2557

ต้นทุนของอาหารแข็งสำหรับเลี้ยงต้นอ่อนกล้วยไม้หวายปอมปาดัวร์ในสภาพปลอดเชื้อ

จากการวิเคราะห์ต้นทุนของสารเคมีและส่วนประกอบของอาหารแข็งแต่ละสูตรที่ใช้เลี้ยงต้นอ่อนกล้วยไม้สกุลหวายปอมปาดัวร์ในสภาพปลอดเชื้อ พบว่าอาหารแข็งสูตร VW มีต้นทุนต่อลิตรสูงสุด คือ 40 บาท สูงกว่าอาหารแข็งสูตรอย่างง่ายประมาณ 2 เท่า (ตารางที่ 4) ทั้งนี้เนื่องจากสูตรอาหารอย่างง่ายใช้ปุ๋ยเกล็ดที่มีเพียงธาตุอาหารหลักคือ ไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P) และ โพแทสเซียม (K) (20-20-20) เท่านั้น โดยใช้วิตามิน แร่ธาตุ และฮอร์โมนจากกล้วยน้ำว้า น้ำมะพร้าว น้ำต้มมันฝรั่ง และรำข้าว จมูกข้าว ที่หาได้ในท้องถิ่นและมีราคาถูกกว่าสารเคมีสังเคราะห์ที่ใช้ในสูตร VW

ตารางที่ 4 ต้นทุนของอาหารแข็งแต่ละสูตรที่ใช้เลี้ยงต้นอ่อนกล้วยไม้สกุลหวายปอมปาดัวร์ในสภาพปลอดเชื้อ

สูตรอาหารแข็ง	ต้นทุน (บาท/ลิตร)
VW	40
SM1	18.5
SM2	18.66
SM3	20.16

สรุปผลการวิจัย

อาหารสูตรอย่างง่าย SM3 ชักนำให้โปรโตคอร์มและต้นอ่อนกล้วยไม้หวายปอมปาดัวร์มีอัตราการเจริญเติบโตและอัตราการรอดชีวิตหลังจากนำออกจากขวดเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสูงกว่าวางเลี้ยงบนอาหารแข็งสูตร VW และอาหารสูตรอย่างง่ายทั้งสามสูตรมีต้นทุนต่ำกว่าสูตร VW 2 เท่า

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณ ดร.เปลื้อง สุวรรณมณี ที่คอยให้คำแนะนำในการวิจัย สถาบันปฏิบัติการชุมชนเพื่อการศึกษาแบบบูรณาการ ที่ให้ทุนสนับสนุนในการทำวิจัย และสาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการใช้อุปกรณ์และสถานที่ในการทำวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- [1] คณะกรรมการกล้วยไม้แห่งชาติ. (2554). ยุทธศาสตร์การแข่งขันทกล้วยไม้ไทยในตลาดโลก. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 มกราคม 2557, จาก http://www.agriman.doae.go.th/home/agri1/agri1.3/strategics_2554/06_orchid2554-2559.pdf.
- [2] พุทธชาติ แก้วเขียว วรัญญู แก้วดวงตา และพนิดา อริมัตสี. (2554). ผลของสารอินทรีย์บางชนิดต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ลูกผสมในสภาพปลอดเชื้อ. วารสารแก่นเกษตร ฉบับพิเศษ. 39, 149-153.
- [3] โสภา ชูเพ็ง และนุริญา มุสอแยนา. (2557). ผลของ PBZ BA และ TDZ ต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้แฉ่วฉ้วนจันทร์ในหลอดทดลอง. วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์. 2, 35-38.