

การเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ดินเอื้องตีนกบในสภาพธรรมชาติและการปลูกเลี้ยง

Growth comparison of *Pecteilis susannae* (L.) Rafin in natural condition vs. cultivation

อามีนา เส้นแอ¹, โสระยา ร่วมรังษี¹ และ นัฐา โพธารณ์^{1*}

Armeena Senair¹, Soraya Ruamrungsri¹ and Nuttha Potapohn^{1*}

บทคัดย่อ: การเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ดินเอื้องตีนกบในสภาพธรรมชาติและการปลูกเลี้ยงในช่วงเดือนพฤษภาคม 2554 ถึงเดือนเมษายน 2555วางแผนการทดลองแบบ Two-Sample T-testพบว่าในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายนต้นที่ปลูกในสภาพธรรมชาติดีเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นและความสูงต้น มากกว่าต้นที่ปลูกในสภาพปลูกเลี้ยง และในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายนต้นที่ปลูกในสภาพธรรมชาติมีความกว้างใบมากกว่าต้นที่ปลูกในสภาพปลูกเลี้ยง ดินในสภาพธรรมชาติดีค่าpHเป็นกรด และฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์น้อยกว่าดินในสภาพปลูกเลี้ยงการศึกษาวงจรชีวิตของกล้วยไม้ดินเอื้องตีนกบโดยบันทึกการเจริญเติบโตในช่วงเวลา 1 ปีในสภาพธรรมชาติ พบว่ากล้วยไม้ชนิดนี้เป็นกล้วยไม้ที่มีการพักตัวในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนเมษายนของปีถัดไป ต้นพืชมีการเจริญเติบโตทางใบในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนสิงหาคม และเริ่มให้ดอกในเดือนกันยายน หลังจากนั้นมีการเจริญไปจนถึงเดือนตุลาคมจึงเริ่มแห้งและเข้าระยะพักตัวในเดือนพฤศจิกายนในขณะที่ต้นที่ปลูกในสภาพปลูกเลี้ยงมีการเจริญเติบโตทางใบในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนมิถุนายน เริ่มให้ดอกในเดือนกรกฎาคมและเข้าสู่ระยะพักตัวในเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมีนาคมของปีถัดไป

คำสำคัญ: เอื้องตีนกบ, สภาพธรรมชาติ, การปลูกเลี้ยง, วงจรชีวิต

ABSTRACT: Growth comparison of *Pecteilis susannae*(L.) Rafin in natural conditionvs. cultivation was conducted during the period, May, 2011 - April, 2012. Two-Sample T-test was used in this experiment. It was found thatplants grown under natural condition had significantly greater pseudo-stem diameter and plant height than those grown under cultivation during May to September and plants grown under natural condition had significantly greater leaf width than those grown under cultivation during June to September. Soil in natural condition was acidic and amount of available phosphoruswas less than those grown under cultivation.The life cycle of *P. susannaewas* investigated under natural condition. The result showed that the plant came to dormant period during November to April of the nextyear. The vegetative phase started in May and got flowering in September and continued to grow until October, then the aerial parts began to die backand went to dormant periodwhile plant grown in cultivation started to germinate in April, flowering started in July and continued to grow until October and went to dormant period during November to March in next year.

Keywords: *Pecteilis susannae*, natural condition, cultivation, life cycle

¹ ภาควิชาพืชศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Department of Plant Science and Natural Resources, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University

* Corresponding author: natorchid@gmail.com

บทนำ

กล้วยไม้เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว อยู่ในวงศ์ Orchidaceae ประกอบด้วยกล้วยไม้ประมาณ 25,000 ชนิด รูปแบบการเจริญเติบโตมีหลายแบบเช่น เจริญเติบโตบนกิ่งไม้ พื้นหิน ซึ่งความแตกต่างของชนิดกล้วยไม้พบมากในเขตร้อน (tropical) มักเป็นกล้วยไม้อิงอาศัย (epiphyte) ส่วนกล้วยไม้ที่อยู่ในเขตอบอุ่น (temperate) มักเป็นกล้วยไม้ดิน (terrestrial) (ครวชิต, 2550) โดยที่กล้วยไม้ดินเป็นกล้วยไม้ที่มีรากหรือลำต้นอยู่ที่ผิวดินหรือใต้ผิวดิน หลายชนิดสามารถเจริญเติบโตได้ทุกฤดูกาล เช่น ว่านน้ำทอง ว่านนกสูม หลายชนิดมีการพักตัวในฤดูกาลที่ไม่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต โดยเหลือเพียงลำต้นใต้ดินไว้ เช่น สกุล *Habenaria* และสกุล *Pecteilis* (สลิล และณฤมล, 2550) ซึ่งกล้วยไม้ดินสกุล *Pecteilis* มีความคล้ายคลึงกับกล้วยไม้ดินสกุล *Habenaria* ต่างกันที่โครงสร้างของดอกไม่มีส่วนยื่นของโคนลำเกสร และเดือยกลีบปากไม่ยาวมากนักกล้วยไม้ดินในสกุล *Pecteilis* เป็นกล้วยไม้สกุลหนึ่งที่มีความสวยงามในประเทศไทยพบอยู่ 3 ชนิด เช่น นางอ้วกสาริก (Pecteilis sagarikii Seidenfaden) และนางอ้วก อ้วกตีนกบหรือเอื้องตีนกบ (Pecteilis susannae (L.) Rafin) ขนาดดอกค่อนข้างใหญ่ สีขาวลักษณะหัวใต้ดินเป็นรูปรีซึ่งเอื้องตีนกบพบได้ตามชายป่า หุบเขาในป่าดิบทางภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ ช่อดอกตั้งตรงสูง 20–40 ซม. ดอกมีสีขาวหรือสีเขียวย่อมน กลีบเลี้ยงด้านบนมีขนาดใหญ่ กลีบเลี้ยงด้านข้างและกลีบดอกมีขนาดเล็ก ปากมีสีขาว ออกดอกในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนกันยายน (อบจันท์, 2544; ณัฐา, 2548) กล้วยไม้ชนิดนี้มีศักยภาพที่จะนำไปใช้ประโยชน์ทางด้านไม้ดอก กระถางได้ดังนั้นการทดลองครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ดินเอื้องตีนกบในสภาพธรรมชาติและการปลูกเลี้ยงเพื่อนำข้อมูลพื้นฐานทางด้านการเจริญเติบโตไปใช้ประโยชน์ในการผลิตเป็นไม้ดอกไม้ประดับต่อไป

วิธีการทดลอง

ทำการสำรวจกล้วยไม้ดินเอื้องตีนกบ ณ พื้นที่ป่าเต็งรัง บริเวณศูนย์การศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ “หริภุญไชย” ตำบลศรีบัวบาน อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2554 ถึง เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2555พบต้นที่มีการเจริญในสภาพธรรมชาติอยู่ส่วนหนึ่ง ซึ่งลักษณะป่าเป็นป่าเต็งรัง และณ เอื้องเพาะข้ากล้วยไม้ ศูนย์วิจัย สาธิตและฝึกอบรมการเกษตรแม่เหียะ ภาควิชาพืชศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยต้นที่ปลูกเลี้ยงไว้ปลูกลงในวัสดุปลูกที่ประกอบด้วย ทรายหยาบ: ดินดำ: ปุ๋ยหมัก อัตราส่วน 1: 1: 1 (โดยปริมาตร) มีการพรางแสง 60 เปอร์เซ็นต์ และรดน้ำอาทิตย์ละ 2 ครั้งจึงได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ที่มีอยู่ 2 แหล่ง คือ ในสภาพธรรมชาติและสภาพปลูกเลี้ยงวางแผนการทดลองแบบ Two Sample T-test ทำการบันทึกข้อมูลการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ดินเอื้องตีนกบ ทุกๆ 2 สัปดาห์ ได้แก่ ความสูงของต้น เส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้น ความกว้างใบและจำนวนใบต่อต้นและเก็บตัวอย่างดินทุกๆ 3 เดือน เพื่อนำมาวิเคราะห์ความเป็นกรด-ด่าง (เนาวรัตน์, 2527) วิเคราะห์อินทรีย์วัตถุ (Nelson and Sommers, 1996) ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดตามกรรมวิธีของ Novozamsky et al. (1983) ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ตามกรรมวิธีของ Houba et al. (1988) ปริมาณโพแทสเซียมที่สามารถแลกเปลี่ยนได้ในดินตามกรรมวิธีของ Helmke and Sparks (1996) และบันทึกวงจรชีวิตของกล้วยไม้ดินเอื้องตีนกบในสภาพธรรมชาติและในสภาพการปลูกเลี้ยงในรอบปี

ผลการศึกษาและวิจารณ์ผล

จากการศึกษาเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของเอื้องตีนกบที่ปลูกในสภาพธรรมชาติและสภาพปลูกเลี้ยง พบว่าต้นที่ปลูกในสภาพธรรมชาติมี เส้นผ่าน

ศูนย์กลางลำต้นและความสูงต้นมากกว่าต้นที่ปลูกในสภาพปลูกเลี้ยงในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายนและต้นที่ปลูกในสภาพธรรมชาติมีความกว้างใบมากกว่าต้นที่ปลูกในสภาพปลูกเลี้ยง ในช่วงเดือน

มิถุนายนถึงเดือนกันยายนแต่จำนวนใบต่อต้นไม่มีความแตกต่างกัน (Table 1) เนื่องจากลักษณะทางสัณฐานวิทยาของกล้วยไม้ มักขึ้นอยู่กับปัจจัยสภาพแวดล้อมที่กล้วยไม้นั้นๆ เจริญอยู่ (นิพนธ์, 2556)

Table 1 Comparison of Pseudo-stem diameter, Plant height, Leaf width and Leaf number per plant of *Pecteilis susannae* grown in natural condition and cultivation .

Data	Condition	Month				
		May	June	July	August	September
Pseudo-stem diameter (cm)	Cultivation	0.57±0.02	0.63±0.02	0.68±0.02	0.66±0.02	0.72±0.03
	Natural condition	0.78±0.03	0.88±0.03	0.85±0.04	0.84±0.04	0.86±0.05
T-test		*	*	*	*	*
Plant height (cm)	Cultivation	4.43±0.72	4.11±0.62	4.44±0.64	5.00±0.65	5.40±0.73
	Natural condition	8.64±0.60	9.73±0.57	11.53±0.77	13.00±1.04	14.08±1.35
T-test		*	*	*	*	*
Leaf width (cm)	Cultivation	4.0±0.31	3.16±0.23	3.52±0.23	4.18±0.28	4.02±0.20
	Natural condition	3.5±0.11	5.13±0.55	6.04±0.80	5.33±0.34	7.30±1.15
T-test		ns	*	*	*	*
Leaf number per plant	Cultivation	4.30±0.40	5.00±0.32	6.00±0.30	7.14±0.50	8.00±0.50
	Natural condition	4.0±0.20	5.00±0.30	6.00±0.40	6.30±0.50	7.00±0.50
T-test		ns	ns	ns	ns	ns

*Significant difference at $P \leq 0.05$, ns non-significant difference.

Table 2 Comparison of soil fertilities from 2 conditions (Cultivation and Natural condition) for *Pecteilis susannae*.

Soil fertilities	Condition		T-test
	Cultivation	Natural condition	
pH	7.38±0.06	4.77 ± 0.19	*
Organic matter (%)	2.83±0.48	2.80 ± 0.34	ns
Total N (%)	0.10±0.02	0.09 ± 0.01	ns
Available-P (mg/L)	37.75±0.96	4.25 ± 1.03	*
Exchangeable-K (mg/L)	394.5±245.94	89.00 ± 40.67	ns

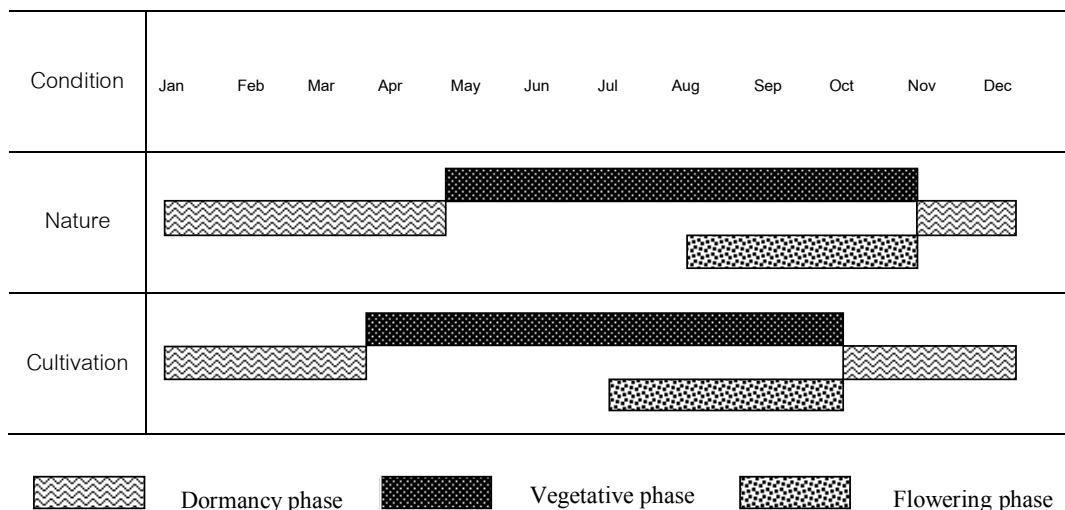
*Significant difference at $P \leq 0.05$, ns non-significant difference.

ค่าความเป็นกรด-ด่าง พบว่าดินในสภาพธรรมชาติมีค่าเป็นกรดที่ 4.77 ส่วนดินในสภาพปลูกเลี้ยงมีค่าเป็นกลางที่ 7.38 ค่าของฟอสฟอรัสที่สามารถเป็นประโยชน์ได้ของดินในสภาพธรรมชาติมีค่า 4.25 mg/L ส่วนดินในสภาพปลูกเลี้ยงมีค่าของฟอสฟอรัสที่สามารถเป็นประโยชน์ได้เท่ากับ 37.75 mg/L ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสอดคล้องกับการศึกษาของ สมบุญ (2544) ซึ่งกล่าวโดยรวมน่าว่า ดินที่เป็นกรดมากมีธาตุอะลูมิเนียมและเหล็กเป็นจำนวนมาก ซึ่งจะรวมตัวกับอนุมูลฟอสเฟต ทำให้เกิดตะกอนของอะลูมิเนียมฟอสเฟต ทำให้ฟอสฟอรัสอยู่ในรูปที่พืชนำไปใช้ไม่ได้ ดังนั้นดินที่มีสภาพ pH เป็นกลางช่วยให้อนุมูลฟอสเฟตอยู่ในรูปที่พืชสามารถนำไปใช้ได้ ในส่วนของปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดในดิน และปริมาณโพแทสเซียมที่สามารถแลกเปลี่ยนได้ในดิน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัย

สำคัญทางสถิติ (Table 2)

วงจรชีวิตของกล้วยไม้ดินเอื้องตีนกบในสภาพธรรมชาติ พบว่ากล้วยไม้ชนิดนี้มีการพักตัวในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนเมษายนของปีถัดไป ต้นพืชมีการเจริญเติบโตทางใบในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนสิงหาคม และเริ่มให้ดอกในเดือนกันยายน และเข้าสู่ระยะพักตัวในเดือนพฤศจิกายน ในขณะที่ต้นที่ปลูกในสภาพปลูกเลี้ยงมีการเจริญเติบโตทางใบในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนมิถุนายน เริ่มให้ดอกในเดือนกรกฎาคมและเข้าสู่ระยะพักตัวในเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมีนาคมของปีถัดไป (Table 3) รายงานของกรมวิชาการเกษตร (2554) ได้รายงานไว้ว่า เอื้องตีนกบเข้าสู่ช่วงระยะการพักตัวเมื่อถึงฤดูแล้ง ช่วงระยะการเจริญเติบโตทางลำต้นอยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม และเริ่มให้ดอกในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนสิงหาคมซึ่งมีความแตกต่างกับการศึกษาในครั้งนี้ ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันมีผลต่อวงจรชีวิตของเอื้องตีนกบซึ่งอาจนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการจัดการการผลิตไม้กระถางที่ให้ดอกได้เร็วกว่า

Table 3 Life cycle of *Pecteilis susannae* grown in natural condition and cultivation.



สภาพธรรมชาติ

สรุป

เบื้องต้นพบว่าปลูกในสภาพธรรมชาติมีความสูงต้น
เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นและความกว้างใบมากกว่าต้น
ที่ปลูกในสภาพปลูกเลี้ยงในสภาพธรรมชาติดินมีค่า
pH ต่ำ สภาพของดินจึงเป็นกรดมากกว่าสภาพปลูก
เลี้ยงส่งผลให้มีค่าฟอสฟอรัสที่สามารถเป็นประโยชน์
ได้ต่ำกว่าด้วยในส่วนของวงจรการเจริญเติบโตใน
สภาพปลูกเลี้ยงมีช่วงระยะการเจริญเติบโตทางลำต้น
ระยะออกดอก และระยะพักตัวเร็วกว่าในสภาพ
ธรรมชาติเป็นเวลา 1 เดือน

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัยที่สนับสนุนทุนในการ
ดำเนินงานวิจัย เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ สาขาวิชา
ปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์ เจ้าหน้าที่เรือนเพาะชำ
กล้วยไม้ศูนย์วิจัยสายิตและฝึกอบรมการเกษตรแม่เหีย
ยะ ภาควิชาพืชศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ คณะ
เกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่เอื้อเฟื้อสถานที่
และอำนวยความสะดวกต่างๆในงานวิจัยนี้

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการเกษตร. 2554. ขั้นตอนการปฏิบัติในการผลิต
กล้วยไม้. Available: thailandfruitvalley.com/image/
data_pdf/กล้วยไม้.pdf. ค้นเมื่อ 18 มีนาคม 2557.
- ครุฑิต ธรรมศิริ. 2550. เทคโนโลยีการผลิตกล้วยไม้. อัมรินทร์
พรินตติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง, กรุงเทพฯ.
- ณัฐา ควรประเสริฐ. 2548. กล้วยไม้วิทยา I. เอกสารคำสอน
วิชา 359405. ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- นิพนธ์ กิตติ. 2556. ปัจจัยทางกายภาพและเคมีที่มีผลต่อการ
เจริญเติบโตของเอื้องนางกราย. วิทยานิพนธ์ปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,
เชียงใหม่.
- เนาวรัตน์ ศิวศิลป์. 2527. คู่มือการปฏิบัติการวิเคราะห์ดิน พีช
และปุ๋ย. ภาควิชาปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์ คณะ
เกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- สลิล สิทธิจักรธรรม และ นฤมล กฤษณชาญดี. 2550. คู่มือ
กล้วยไม้. สำนักพิมพ์สารคดี. กรุงเทพฯ.
- สมบุญ เตชะภิญญาวัฒน์. 2544. สรีรวิทยาของพืช. ภาควิชา
พฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- อบจันท์ ไทยทอง. 2544. กล้วยไม้เมืองไทย. สำนักพิมพ์บ้าน
และสวน. กรุงเทพฯ.
- Helmke, P. A. and L. Sparks. 1996. Lithium, sodium, potas-
sium, rubidium and cesium. P. 551-574. In:
D.L.Sparks, A. L. Page, P. A. Helmke, R. H. Loeppert,
P. N. Soltanpour, M. A. Tabatabai, C.T. Johnston and
M. E. Summer. SSSA. Book Series: 5 Method of Soil
Analysis Part 3 Chemical Method. SSSA.
- Houba, V. J. G., J. J. Van Der Lee, I. Novozamsky and J.
Wallinga. 1988. Determination of Phosphorus.
Department of Soil Science and Plant Nutrition,
Wageningen Agricultural University. Wageningen.
- Nelson, D. W. and L. E. Sommers. 1996. Total carbon,
organic carbon and organic matter, p. 961-1010. In:
D.L. Sparks, A.L. Page, P.A. Helmke, R. H. Loeppert,
P. N. Soltanpour, M. A. Tabatabai, C. T. Johnston
and M. E. Summer. SSSA. Book Series: 5 Method of
Soil Analysis Part 3 Chemical Method. SSSA.
U.S.A.
- Novozamsky, I., V. J. G. Houba, R. Van Eck and W. Van
Verk. 1983. A novel digestion technique for multi-
element plant analysis. Comm. Soil Sci. Plant Anal.
14: 239-248.