

การศึกษาการเจริญเติบโตของไผ่ที่เกิดจากเมล็ด

Study on Growth of Bamboo Seedlings

ชญพิสิษฐ์ พวงจิก* และสากล ลำदनหอม

ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ศูนย์รังสิต ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

Thanpisit Phuangchik* and Sakon Lumduanhom

Department of Agricultural Technology, Faculty of Science and Technology,

Thammasat University, Rangsit Centre, Khlong Nueng, Khlong Luang, Pathum Thani 12120

บทคัดย่อ

การศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ของไผ่ที่เกิดจากเมล็ด ซึ่งปลูกในฟาร์มภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ได้แบ่งการทดลองออกเป็น 2 การทดลอง คือ การทดลองที่ 1 ศึกษาความสามารถในการงอกของเมล็ดไผ่รวกและไผ่ป่า พบว่าเปอร์เซ็นต์ความงอกของไผ่รวกและไผ่ป่าเป็น 86 และ 60.5 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ การทดลองที่ 2 ศึกษาการเจริญเติบโตของไผ่ที่เกิดจากเมล็ดจำนวน 6 พันธุ์ ได้แก่ ไผ่รวก ไผ่ป่า ไผ่บงใหญ่ ไผ่ชางนวล ไผ่มันหมู และไผ่ข้าวหลาม ที่ได้จากการสำรวจไผ่ออกดอกในพื้นที่ จังหวัดกาญจนบุรี และวางแผนการทดลองแบบ CRD โดยแบ่งการทดลองเป็น 6 ทรีทเมนต์ จำนวน 4 ซ้ำ ซ้ำละ 5 ต้น เก็บข้อมูลการเจริญเติบโตของไผ่ทุกเดือน เป็นเวลา 6 เดือน ในด้านความสูง พบว่าไผ่มันหมูมีความสูงเฉลี่ยเพิ่มขึ้นมากที่สุด คือ 197.35 เซนติเมตร จำนวนหน่อใหม่ ในไผ่รวกมีจำนวนหน่อใหม่เฉลี่ยมากที่สุด คือ 6.75 หน่อ เส้นผ่านศูนย์กลางของลำ พบว่าเส้นผ่านศูนย์กลางลำไผ่ทุกพันธุ์มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ยเพิ่มขึ้น

คำสำคัญ : ไผ่; การเจริญเติบโต

Abstract

Study on characteristic of bamboo seedlings which were cultured at agricultural farm in Thammasat University, Rangsit Centre. This experiment was divided into two parts. First experiment was studied the seed germination abilities of *T. siamensis* Gamble and *B. bambos*. It was found that their abilities of seed germination were 86 and 60.5 %, respectively. The second experiment was studied the growth of 6 young bamboo plantlets which were germinated from seeds of 6 varieties. (*Thyrsostachys siamensis* Gamble, *Bambus bambos* (L.) Voss., *Dendrocalamus brandisii* Kurz, *Dendrocalamus membranaceus* Munro, *Dendrocalamus copelandii*

(Gamble) N.H.Xia & Stapleton. Kew Bull. and *Cephalostachyum pergracile* Munro) which come from Kanchanaburi Province. This experiment was arranged in CRD (complete randomized design) with 6 treatments and 4 replications and each replications with 5 plants. Data were recorded every month for 6 months in plant height, stem diameter and the number of new sprouts. It was found that their growth in plant height of *D. copelendii* was the highest at 197.35 cm. In case of the number of sprouts, *T. siamensis* had the highest amount of sprouts, at 6.75 sprouts per culm. Finally, it was found that the average stem diameters in all varieties types of bamboo are increased.

Keywords: bamboo; growth

1. บทนำ

ไม้ไผ่อยู่ในวงศ์ Poaceae ปัจจุบันพบ 47 สกุล แยกเป็น 1,250 ชนิด โดยประเทศไทยซึ่งอยู่ในเขต tropical จัดได้ว่าเป็นศูนย์กลางของความหลากหลายของไม้ (center of diversity of bamboos) แห่งหนึ่งของโลก [1] จากการรวบรวมหลักฐานที่ค้นได้มีไม้ไผ่ชนิดต่าง ๆ อยู่ใน 13 สกุล ประมาณ 60-90 ชนิด นอกจากนี้การกระจายพันธุ์ของไม้แต่ละชนิดก็ไม่เหมือนกันแล้วแต่ชนิดของไม้ บางชนิดขึ้นในป่าดงดิบ บางชนิดขึ้นในป่าเบญจพรรณ ซึ่งส่งผลต่อขนาดลำของไม้ ถึงแม้ว่าเป็นชนิดเดียวกันแต่ขึ้นในพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่างกันก็มีลักษณะต่างกันอย่างชัดเจน

ไม้ไผ่แต่ละชนิดยังมีสมบัติของหน่อในด้านการรับประทานและลักษณะของเนื้อไม้ในด้านของการใช้ประโยชน์แตกต่างกันไปแล้วแต่ชนิด [2] โดยปกติแล้วไม้ไผ่แต่ละชนิดมีลักษณะภายนอกเด่น ๆ พอที่สังเกตได้ ได้แก่ ลักษณะของเหง้า หน่อและกาบลำ ลำและการแตกกิ่ง ใบ ดอก และผล เป็นต้น ซึ่งลักษณะภายนอกของไม้ไผ่แต่ละชนิดนี้ สามารถนำมาเปรียบเทียบเพื่อการจำแนกชนิดของไม้ไผ่ได้เป็นอย่างดี [3]

ในด้านเศรษฐกิจของไม้ พบว่ามีความสำคัญในการสร้างความมั่นคงให้แก่ประเทศมากที่สุดสิ่งหนึ่งเพราะหน่อไม้ใช้เป็นอาหาร ลำไผ่ใช้สร้างที่พักอาศัย

เครื่องใช้ต่าง ๆ และเครื่องมือจับสัตว์น้ำหลายชนิด [4] ตลอดจนมีการนำลำไม้ไผ่เป็นวัตถุดิบสำคัญในอุตสาหกรรมกระดาษ [5] อุตสาหกรรมถ่านและผงคาร์บอนจากไผ่สามารถใช้ฟอกอากาศ กรองน้ำได้ดี เนื่องจากมีผิวเรียบแต่มีรูพรุนมาก มีสมบัติการดูดซับได้ดีลดความเป็นพิษ [6] และไผ่ยังเป็นพืชที่ช่วยลดภาวะโลกร้อนได้ดีในปัจจุบัน เนื่องจากมีการตัดไม้ทำลายป่ามากขึ้นทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มากในชั้นบรรยากาศ โดยตามปกติต้นไม้ในป่าทั้งหลายมีสมบัติในการตรึงก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศ การปลูกต้นไม้ในการช่วยลดภาวะโลกร้อนปกติใช้เวลาหลายสิบปี แต่ไผ่สามารถใช้เวลาเพียง 3-5 ปี ซึ่งไผ่สามารถตรึงก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และผลิตก๊าซออกซิเจนในอัตราที่มากกว่าป่าไม้ตามธรรมชาติถึง 30 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้ยังสามารถเก็บความชื้นภายในป่าได้มากกว่าป่าไม้ธรรมชาติถึงสองเท่า [7] นอกจากนี้ไผ่เป็นพืชที่ทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินเพิ่มขึ้น เพราะใบไผ่จะหลั่งร่วงในช่วงฤดูแล้ง กลายเป็นอินทรีย์วัตถุบำรุงดิน รากไผ่ซึ่งเป็นระบบรากฝอยแผ่กระจายเต็มพื้นผิวดินสามารถช่วยดูดซับน้ำไว้ในดินได้เป็นอย่างดี และเมื่อรากมีอายุมากก็จะตายกลายเป็นอินทรีย์วัตถุเช่นเดียวกัน [8] โดยธรรมชาติของไม้ไผ่เมื่ออายุครบหรือถึงวงจรชีวิตช่วงสุดท้ายจะมีการ

ออกดอกและผลิตเมล็ดขึ้น ซึ่งไผ่เมื่อได้ออกดอกแล้วไผ่นั้นจะตายในที่สุด เมล็ดของไผ่แท้จริงแล้วก็คือผล (fruit) แต่ด้วยลักษณะของเมล็ดที่คล้ายกับเมล็ดข้าวหรือผลของข้าว จึงนิยมเรียกเป็นเมล็ด [3] ซึ่งการออกดอกของไผ่หรือที่เรียกว่าไผ่ตายขุย เป็นที่รู้จักและพบเห็นกันตั้งแต่โบราณ แต่การคาดคะเนอายุของไผ่แต่ละชนิดที่จะออกดอกยังเป็นเรื่องที่ต้องทำการศึกษาเพิ่มเติมอยู่จนถึงปัจจุบัน ซึ่งโดยทั่วไปแล้วไผ่ไม่มีวงจรชีวิตที่ค่อนข้างยาวนาน 30-90 ปี ไม่เท่ากันในแต่ละพันธุ์ การออกดอกของไผ่ไผ่เป็นลักษณะเด่นประจำวงจรชีวิตของไผ่ ซึ่งน่าสนใจว่าการออกดอกของพืชชนิดอื่น ๆ ก่อนที่ไผ่จะตายเชื่อกันว่าไผ่ไม่มีการบันทึกอายุทางสรีระ (physiological age) ผ่านทางท่อนพันธุ์ เมื่อทำการปลูกไผ่ไผ่โดยใช้เหง้าหรือปักชำกิ่งเหง้าและกิ่งปักชำเหล่านั้นจะออกดอกในระยะเวลาเดียวกับต้นแม่ การเริ่มต้นรอบใหม่จึงต้องเริ่มต้นด้วยการปลูกจากเมล็ดเท่านั้น ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงศึกษาเปอร์เซ็นต์การงอกและลักษณะการงอกของเมล็ดไผ่ป่าและไผ่รวก ลักษณะต้นกล้าที่ได้จากการเพาะเมล็ดไผ่แต่ละชนิด และลักษณะประจำพันธุ์ของไผ่ จำนวน 6 พันธุ์ ที่เกิดจากเมล็ด

2. อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

2.1 การศึกษาการงอกของเมล็ดไผ่รวกและไผ่ป่า

โดยแบ่งการทดลองออกเป็น 2 ทรีทเมนต์ ทรีทเมนต์ละ 4 ซ้ำ ซ้ำละ 50 เมล็ด ใช้กระดาษเพาะวางในกล่องพลาสติกใส พ่นน้ำให้กระดาษเปียกแล้ววางเมล็ดไผ่บนกระดาษจำนวนกล่องละ 50 เมล็ด วางกล่องพลาสติกไว้ในที่มีแสงปกติสภาพอุณหภูมิห้อง จากนั้นนับเมล็ดไผ่ที่งอกในวันที่ 7 และวันที่ 14 และคำนวณเปอร์เซ็นต์การงอก รวมทั้งตรวจสอบลักษณะของต้นอ่อนของไผ่รวกและไผ่ป่า (รูปที่ 1)



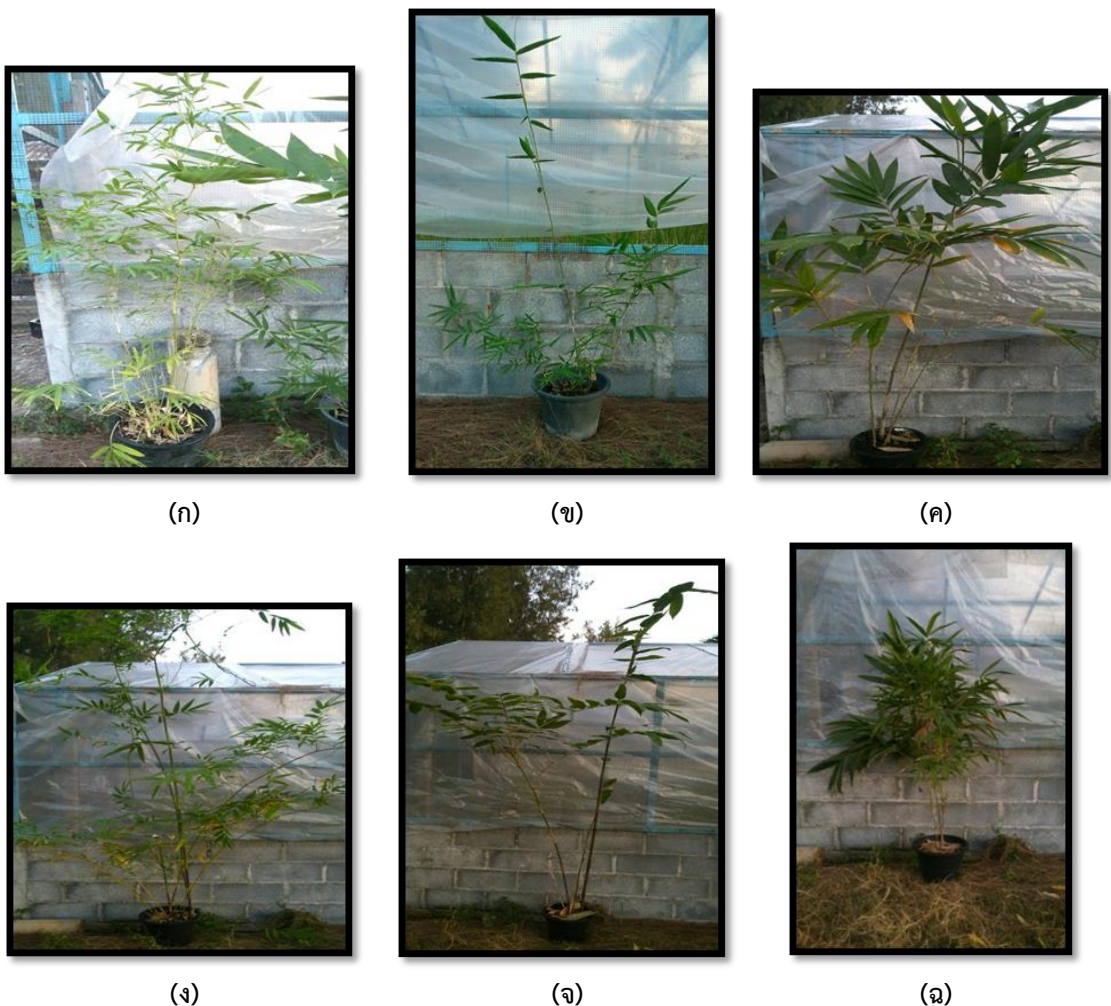
รูปที่ 1 การเพาะเมล็ดไผ่และลักษณะการงอกของเมล็ดไผ่

2.2 การศึกษาการลักษณะประจำพันธุ์ของไผ่ที่เกิดจากเมล็ด

ศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ของไผ่ 6 พันธุ์ ได้แก่ ไผ่รวก (*Thyrsostachys siamensis* Gamble) ไผ่ป่า [*Bambus bambos* (L.) Voss.] ไผ่บงใหญ่ (*Dendrocalamus brandisii* Kurz) ไผ่ชางนวล (*Dendrocalamus membranaceus* Munro) ไผ่มันหมู [*Dendrocalamus copelandii* (Gamble) N.H.Xia & Stapleton. Kew Bull.] และไผ่ข้าวหลาม (*Cephalostachyum pergracile* Munro) (รูปที่ 2) ที่เก็บรวบรวมได้จากแหล่งออกดอกในปี พ.ศ. 2555-2557 อำเภอยะโยค อำเภอยะลา และอำเภอยะลา

สวัสดี จังหวัดกาญจนบุรี คัดเลือกต้นไม้แต่ละพันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วและมีลักษณะที่ดี พันธุ์ละ 20 ต้น (รวม 120 ต้น) วางแผนการทดลองแบบ CRD (completely randomized design) โดยให้พันธุ์ไม้แต่ละชนิดเป็นปัจจัยในแต่ละทรีทเมนต์ (6 ทรีทเมนต์) และแต่ละทรีทเมนต์มีจำนวน 4 ซ้ำ ซ้ำละ 5 ต้น ปลูกลงในกระถางพลาสติกขนาด 12 นิ้ว ที่มีวัสดุปลูกประกอบด้วยถ่านแกลบ ใบก้ามปูหมัก ดินผสม กาบมะพร้าวสับ และปุ๋ยคอก อัตราส่วน 1:1:2:1:1 ให้ปุ๋ยเคมี (ยูเรีย + 16-16-16) ในอัตราส่วน 1:1 20

กรัม/กระถาง/เดือน เก็บข้อมูลการเจริญเติบโตของไม้ทุก 1 เดือน เป็นระยะเวลา 6 เดือน ได้แก่ จำนวนหน่อ โดยนับจำนวนของหน่อที่เกิดขึ้นมาใหม่ เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นวัดที่ระดับเหนือจากขอบกระถาง 1 นิ้ว และความสูงของต้นไม้ นำข้อมูลมาวิเคราะห์ความแปรปรวน (analysis of variance) เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan's new multiple range test (DMRT) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยใช้โปรแกรม SAS (รูปที่ 2)



รูปที่ 2 ไผ่รวก (ก) ไผ่ป่า (ข) ไผ่บงใหญ่ (ค) ไผ่ชางนวล (ง) ไผ่มั่นหมู (จ) และไผ่ข้าวหลาม (ฉ)

3. ผลการวิจัยและวิจารณ์

3.1 การศึกษาการงอกของเมล็ดไผ่รวกและไผ่ป่า

การศึกษาการงอกของเมล็ดไผ่รวกและไผ่ป่า หลังจากทำการเพาะได้ 15 วัน เมล็ดมีการงอกออกมาและเมื่อตรวจสอบเปอร์เซ็นต์การงอก พบว่าไผ่รวกมีการงอกเฉลี่ย 86 เปอร์เซ็นต์ และไผ่ป่ามีการงอกเฉลี่ย 60.5 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะการงอกของต้นกล้าไผ่ทั้ง 2 พันธุ์ จะคล้ายกัน คือ รากจะงอกออกจากเมล็ดก่อน มีความยาวเฉลี่ยประมาณ 1 นิ้ว หลังจากเพาะเมล็ด และรากงอกออกมาแล้วได้ 5 วัน ใบเลี้ยงเริ่มแทงออกมา และใบเลี้ยงโตเต็มที่ใช้เวลาประมาณ 12 วัน (รูปที่ 3) เมล็ดไผ่ส่วนมากมีอายุการเก็บรักษาสั้น

หากเก็บไว้นานความสามารถในการงอกจะลดลง เช่น เมล็ดที่เก็บไว้นาน 7 เดือน ในสภาพธรรมชาติ เมื่อนำมาเพาะปรากฏว่าไม่งอกเลย ทั้งที่มีเมล็ดดีถึง 96 เปอร์เซ็นต์ [11] นอกจากนี้อุณหภูมิที่ใช้เก็บเมล็ดมีผลทำให้เปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดลดลง เมื่อระยะเวลาในการเก็บนานขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากเมล็ดไผ่ทั้ง 2 พันธุ์ ได้มีการเก็บรักษาไว้ในที่เย็น และในการวิจัยครั้งนี้ได้มีการเก็บเมล็ดไผ่ทั้ง 2 พันธุ์ ไว้นานกว่า 1 เดือน จึงอาจเป็นสาเหตุให้เปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดลดลง ดังนั้นหากต้องการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ไผ่ให้มีชีวิตยาวนานควรเก็บเมล็ดไว้ในตู้เย็นอุณหภูมิประมาณ 12-13 °C และไม่ควรเก็บเป็นเวลานานเกินไปเพราะอาจทำให้ความมีชีวิตของเมล็ดสูญเสียไปได้



(ก)



(ข)

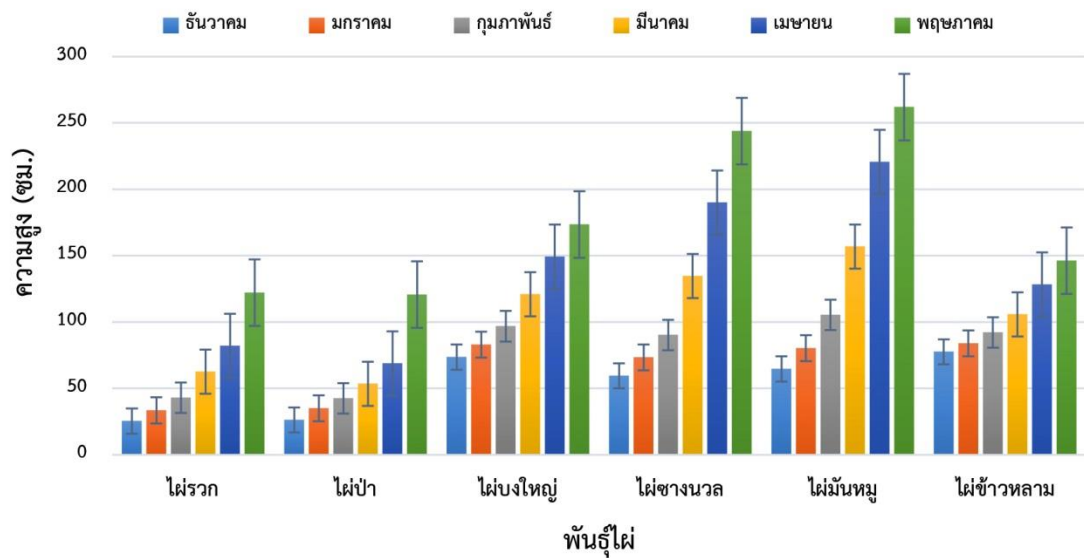
รูปที่ 3 ลักษณะต้นอ่อนของไผ่หลังเพาะเมล็ด 12 วัน ลักษณะต้นอ่อนของไผ่รวก (ก) และ ลักษณะต้นอ่อนของไผ่ป่า (ข)

3.2 การศึกษาการเจริญเติบโตของไผ่ที่เกิดจากเมล็ด

3.2.1 ความสูงของลำไผ่

การศึกษาการเจริญเติบโตด้านความสูงของลำไผ่ตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2557 ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2558 พบว่าไผ่ 6 พันธุ์ ได้แก่ ไผ่มันหมู ไผ่ขางนวล ไผ่บงใหญ่ ไผ่รวก ไผ่ป่า และไผ่ข้าวหลาม มีการเจริญเติบโตในด้านความสูงเฉลี่ย 197.35, 184.35, 99.90, 96.65, 94.35 และ 68.55 เซนติเมตร

ตามลำดับ (รูปที่ 4 และตารางที่ 1) ไผ่รวกและไผ่ป่าที่เกิดจากการเพาะเมล็ดพร้อมกัน การเจริญเติบโตด้านความสูงในช่วงระยะเวลา 6 เดือน ที่ทำการทดลองพบว่ามีความสูงใกล้เคียงกัน ส่วนไผ่อีก 4 พันธุ์ ได้แก่ ไผ่บงใหญ่ ไผ่ขางนวล ไผ่มันหมู และไผ่ข้าวหลาม ซึ่งได้มาจากการนำต้นกล้าไผ่ที่เกิดจากเมล็ดในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรีมาปลูกเลี้ยงในกระถางด้วยดินปลูกพบว่าไผ่ทั้ง 4 พันธุ์ มีการเจริญเติบโตในด้านความสูงเพิ่มมากขึ้นในทุก ๆ เดือน



รูปที่ 4 กราฟแสดงความสูงเฉลี่ยของไม้ 6 พันธุ์

ตารางที่ 1 ความสูงของไม้ 6 พันธุ์ ในระยะเวลาทำการทดลอง

พันธุ์ไม้	ความสูงลำไม้ (เซนติเมตร)						F-test	CV (%)	ความสูงเพิ่มขึ้นเฉลี่ย
	เดือนธันวาคม	เดือนมกราคม	เดือนกุมภาพันธ์	เดือนมีนาคม	เดือนเมษายน	เดือนพฤษภาคม			
ไร่รวก	25.35 ± 1.40 ^a	33.40 ± 0.97 ^e	42.95 ± 2.17 ^d	62.55 ± 5.11 ^c	82.00 ± 9.61 ^b	122.00 ± 5.84 ^a	*	10.20	96.65
ไร่ป่า	26.20 ± 2.42 ^a	34.95 ± 2.53 ^e	42.50 ± 3.28 ^d	53.50 ± 1.35 ^c	68.80 ± 2.08 ^b	120.55 ± 9.77 ^a	*	5.35	94.35
ไร่บงใหญ่	73.55 ± 2.75 ^e	82.90 ± 5.49 ^{cd}	96.80 ± 6.43 ^d	120.90 ± 14.07 ^c	149.15 ± 13.20 ^b	173.45 ± 26.85 ^a	*	9.08	99.90
ไร่ขางนวล	59.45 ± 6.06 ^e	73.35 ± 2.40 ^{cd}	90.25 ± 7.18 ^d	134.60 ± 15.1 ^c	190.00 ± 25.48 ^b	243.80 ± 23.85 ^a	*	12.73	184.35
ไร่มันหมู	64.60 ± 6.10 ^e	80.25 ± 4.10 ^c	105.30 ± 7.82 ^d	156.85 ± 17.10 ^c	220.55 ± 20.96 ^b	261.95 ± 15.69 ^a	*	10.37	197.35
ไร่ข้าวหลาม	77.60 ± 2.47 ^e	83.85 ± 3.94 ^{cd}	92.15 ± 7.34 ^d	105.80 ± 8.47 ^c	128.20 ± 11.85 ^b	146.15 ± 6.64 ^a	*	7.78	68.55

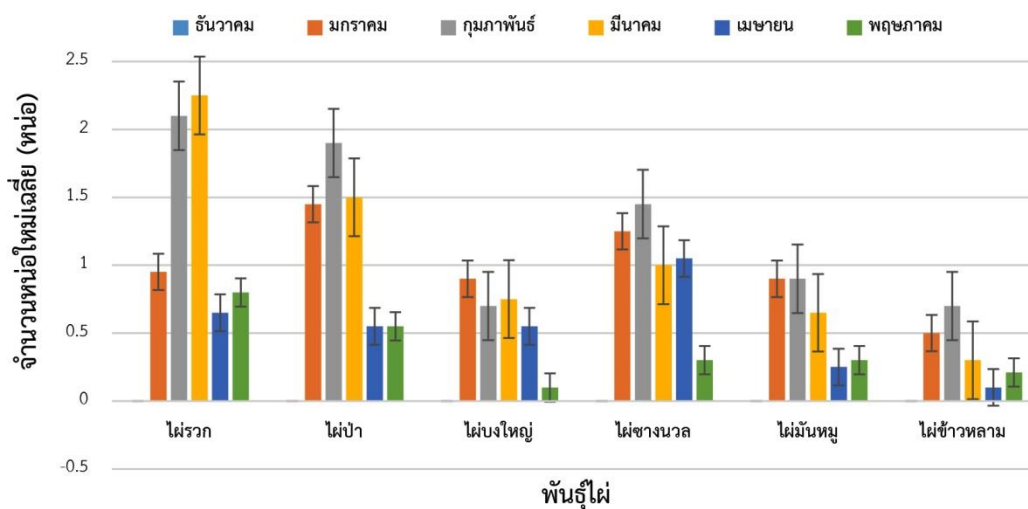
หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตามแนวนอนที่ตามหลังด้วยอักษรต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (p < 0.05) โดยวิธี Duncan's multiple range test

*มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < 0.05)

3.2.2 จำนวนหน่อใหม่

จำนวนหน่อใหม่เฉลี่ยต่อกอตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2557 ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2558 ของไม้ทั้ง 6 พันธุ์ ได้แก่ ไร่รวก ไร่ป่า ไร่บงใหญ่ ไร่ขางนวล ไร่มันหมู และไร่ข้าวหลามมีจำนวนหน่อใหม่เฉลี่ย 6.75, 5.95, 3.00, 5.05, 3.00 และ 1.81 หน่อ ตามลำดับ (รูปที่ 5 และตารางที่ 2) ปกติไม้จะสร้างหน่อมากในฤดูฝน แต่ในการปลูกเลี้ยงครั้งนี้มีการให้น้ำตลอดในช่วงที่ทำการทดลอง ดังนั้นไม้ทั้ง 6 พันธุ์

จึงมีการสร้างหน่อใหม่ โดยเฉพาะไร่รวกและไร่ป่าซึ่งต้นยังมีขนาดเล็ก มีการแตกหน่อเป็นจำนวนมากเมื่อเทียบกับไม้อื่น ๆ [3] ไร่ข้าวหลามมีการแตกหน่อน้อยที่สุด เนื่องจากแต่ละลำจะแตกกิ่งย่อยขนาดเล็กจำนวนมาก และทิ้งใบในช่วงฤดูแล้ง ตามธรรมชาติจะให้หน่อเฉพาะในฤดูฝนเป็นจำนวนมาก [9] ซึ่งการปลูกเลี้ยงในช่วงที่ทำการทดลองอยู่ในฤดูแล้ง จึงอาจเป็นสาเหตุให้ไร่ข้าวหลามเกิดหน่อใหม่น้อยเมื่อเทียบกับไม้สายพันธุ์อื่น ๆ



รูปที่ 5 กราฟแสดงการเกิดหน่อใหม่เฉลี่ยของไม้ 6 พันธุ์

ตารางที่ 2 จำนวนหน่อใหม่ของไม้ 6 พันธุ์ ที่เกิดขึ้นในระยะเวลาทำการทดลอง

พันธุ์ไม้	จำนวนหน่อใหม่ (หน่อ)						F-test	CV (%)	จำนวนหน่อใหม่เฉลี่ย
	เดือนธันวาคม	เดือนมกราคม	เดือนกุมภาพันธ์	เดือนมีนาคม	เดือนเมษายน	เดือนพฤษภาคม			
ไม้รวก	0.00 ± 0.00c	0.95 ± 0.50b	2.10 ± 0.47a	2.25 ± 0.34a	0.65 ± 0.10b	0.80 ± 0.16b	*	27.84	6.75
ไม้ป่า	0.00 ± 0.00d	1.45 ± 0.25b	1.90 ± 0.20a	1.50 ± 0.38b	0.55 ± 0.10c	0.55 ± 0.19c	*	20.25	5.95
ไม้บงใหญ่	0.00 ± 0.00c	0.90 ± 0.41a	0.70 ± 0.26a	0.75 ± 0.10a	0.55 ± 0.10b	0.10 ± 0.12c	*	39.33	3.00
ไม้ชางวล	0.00 ± 0.00b	1.25 ± 0.89a	1.45 ± 0.34a	1.00 ± 0.16a	1.05 ± 0.10a	0.30 ± 0.12b	*	45.69	5.05
ไม้มันหมู	0.00 ± 0.00c	0.90 ± 0.20a	0.90 ± 0.11a	0.65 ± 0.30a	0.25 ± 0.10bc	0.30 ± 0.20b	*	36.02	3.00
ไม้ข้าวหลาม	0.00 ± 0.00e	0.50 ± 0.11b	0.70 ± 0.11a	0.30 ± 0.11c	0.10 ± 0.11de	0.21 ± 0.17cd	*	40.83	1.81

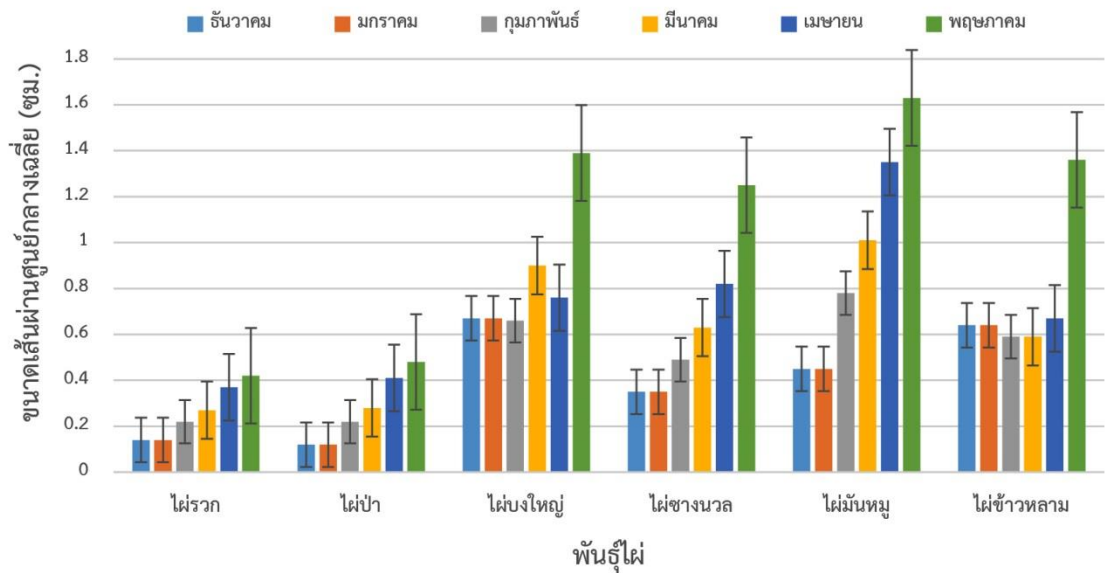
หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตามแนวนอนที่ตามหลังด้วยอักษรต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) โดยวิธี Duncan's multiple range test

*มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

3.2.3 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำ

จากการทดลองวัดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้น ไม้ทุกพันธุ์มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำเพิ่มขึ้นในทุก ๆ เดือน ยกเว้นไม้บงใหญ่ที่มีขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางลดลงในช่วงเดือนเมษายน (รูปที่ 6 และตารางที่ 3) สาเหตุเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตกับไม้บงใหญ่ ได้แก่ อากาศแห้ง ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำ อุณหภูมิสูง เนื่องจากไม้บงใหญ่จัดเป็นไม้ขนาดใหญ่ และขึ้นอยู่กลางป่าดงดิบที่มีความชื้นสูงมีความต้องการน้ำมาก [9] ขนาดใบ

ของไม้บงใหญ่มีขนาดใหญ่ใกล้เคียงกับไม้มันหมู แต่เมื่อสังเกตใบที่เคลือบใบพบว่าไม้มันหมูมีใบเคลือบมากกว่า ดังนั้นการคายน้ำในช่วงกลางวันจึงน้อยกว่า ผิดกับไม้บงใหญ่ซึ่งมีขนเป็นจำนวนมากที่ด้านท้องใบ [10] และปริมาณใบที่เคลือบบนใบน้อยกว่า จึงอาจเป็นสาเหตุให้มีการคายน้ำมากกว่าโดยเฉพาะในช่วงเดือนเมษายนซึ่งเป็นฤดูร้อนมีความแห้งแล้งทำให้ความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศต่ำจึงมีการคายน้ำมาก เป็นเหตุให้ขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางไม้บงใหญ่มีขนาดลดลง



รูปที่ 6 กราฟแสดงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ยของไม้ 6 พันธุ์

ตารางที่ 3 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของไม้ 6 พันธุ์ ในระยะเวลาทำการทดลอง

พันธุ์ไม้	ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง (เซนติเมตร)						F-test	CV (%)
	เดือนธันวาคม	เดือนมกราคม	เดือนกุมภาพันธ์	เดือนมีนาคม	เดือนเมษายน	เดือนพฤษภาคม		
ไม้รวก	0.14 ± 0.09e	0.14 ± 0.09e	0.22 ± 0.01d	0.27 ± 0.01c	0.37 ± 0.02b	0.42 ± 0.02a	*	5.80
ไม้ป่า	0.12 ± 0.08e	0.12 ± 0.08e	0.22 ± 0.02d	0.28 ± 0.05c	0.41 ± 0.01b	0.48 ± 0.01a	*	3.25
ไม้บงใหญ่	0.67 ± 0.06c	0.67 ± 0.06c	0.66 ± 0.06c	0.90 ± 0.03b	0.76 ± 0.13c	1.39 ± 0.09a	*	9.96
ไม้ชางวล	0.35 ± 0.04e	0.35 ± 0.04e	0.49 ± 0.07d	0.63 ± 0.04c	0.82 ± 0.08b	1.25 ± 0.04a	*	8.31
ไม้มันหมู	0.45 ± 0.05e	0.45 ± 0.05e	0.78 ± 0.19d	1.01 ± 0.20c	1.35 ± 0.20b	1.63 ± 0.08a	*	8.72
ไม้ข้าวหลาม	0.64 ± 0.08b	0.64 ± 0.08b	0.59 ± 0.10b	0.59 ± 0.12b	0.67 ± 0.17b	1.36 ± 0.37a	*	13.52

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตามแนวนอนที่ตามหลังด้วยอักษรต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) โดยวิธี Duncan's multiple range test

*มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

4. สรุป

4.1 การงอกของเมล็ดไม้รวกและไม้ป่า

การงอกของเมล็ดไม้รวกและไม้ป่าพบว่า มีเปอร์เซ็นต์การงอก 86 และ 60.5 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

4.2 การเจริญเติบโตของไม้ 6 พันธุ์

ด้านความสูง พบว่าไม้มันหมูมีความสูงเฉลี่ย

เพิ่มขึ้นมากที่สุด คือ 197.35 เซนติเมตร ด้านจำนวนหน่อใหม่ พบว่าไม้รวกมีจำนวนหน่อใหม่เฉลี่ยมากที่สุด คือ 6.75 หน่อ ส่วนเส้นผ่านศูนย์กลางลำไม้ พบว่าทุกพันธุ์มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพิ่มขึ้นเมื่อมีการเจริญเติบโตมากขึ้น ยกเว้นไม้บงใหญ่ที่มีขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางลดลงในเดือนเมษายน

5. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนวิจัยมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ประเภททุนวิจัยทั่วไป ประจำปีงบประมาณ 2557

6. รายการอ้างอิง

- [1] Dransfield, S. and Widjaja, E.A., 1995, Plant Resources of South-East Asia No.7: Bamboo, Backhuys Publishers, Netherlands, 189 p.
- [2] จรัส เห็นพิทักษ์, นวลปรางค์ ไชยตะขบ และบุญร่วม จันทร์ชื่น, 2548, การวิจัยและพัฒนาการปลูกไผ่เพื่อการผลิตหน่อไม้และการใช้ประโยชน์จากไผ่ไผ่, รายงานความก้าวหน้าการวิจัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ ฯ.
- [3] อนันต์ อนันตโชติ, 2534, ไผ่ไผ่ในประเทศไทยที่น่ารู้จัก, สำนักพิมพ์อักษรสยามการพิมพ์, กรุงเทพฯ.
- [4] สุทัศน์ เดชวิสิทธิ์, 2544, การปลูกไผ่ไผ่, สำนักพิมพ์เกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- [5] รุ่งนภา พัฒนาวิบูล, บุญฤทธิ์ ฐิริยากร และวลัยพร สถิตวิบูลย์, 2544, ไผ่ไผ่ในประเทศไทย, สำนักวิชาการป่าไม้, กรุงเทพฯ.
- [6] พิชัย สราญรมย์, 2549, ธุรกิจการแปรรูปหน่อไม้และโอกาสทางการตลาด, การสัมมนาการปลูกไผ่เชิงธุรกิจ, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต, ปทุมธานี.
- [7] กรกัญญา อักษรเนียม และปานศิริ บุญธรรม, 2554, ไผ่พิชพรรณสร้างโลก, ว.เคทหารเกษตร 35(11): 76-99.
- [8] ประเชิญ สร้อยทองคำ, 2547, การปลูกและการจัดสวนไผ่ในการพัฒนาทรัพยากรไม้ไผ่อย่างยั่งยืน, กรมป่าไม้และองค์การป่าไม้เขตร้อนระหว่างประเทศ, กรุงเทพฯ, 48 น.
- [9] สุทัศน์ เดชวิสิทธิ์, 2537, ไผ่ไผ่สำหรับคนรักไผ่, สำนักพิมพ์โอโกรมมินิค้า, นนทบุรี.
- [10] สอาด บุญเกิด, 2528, ไผ่ไผ่บางชนิดในประเทศไทย, กองทุนจัดพิมพ์ตำราป่าไม้ คณะวนศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- [11] ศูนย์ปฏิบัติการพืชเศรษฐกิจ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, ไผ่, แหล่งที่มา : http://www.dnp.go.th/EPAC/bamboo_rattan/bamboo19.htm, 11 พฤศจิกายน 2557.