การศึกษาการเจริญเติบโตและความต้องการน้ำของต้นไผ่ 10 พันธุ์

The Study on Growth and Water Requirements of 10 Bamboo Varieties

ธัญพิสิษฐ์ พวงจิก*

ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

Thanpisit Phuangchik*

Department of Agricultural Technology, Faculty of Science and Technology,

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

บทคัดย่อ

การศึกษาลักษณะการเจริญเติบโตของไผ่ 10 พันธุ์ ได้แก่ ไผ่ปักกิ่ง ไผ่ตงหม้อ ไผ่ซางนวล ไผ่บงใหญ่ ไผ่ซางหม่น ‘เสียดฟ้า’ ไผ่ซางหม่น ‘ฟ้าหม่น’ ไผ่ซางหม่น ‘นวลราชินี’ ไผ่ไจแอ้นท์ ไผ่กิมซุ่ง และไผ่ตงลืมแล้ง ที่ปลูก ณ สวนไผ่เกษตรกร ตำบลสระแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี โดยเก็บข้อมูลระหว่างเดือนตุลาคม 2554 ถึงกันยายน 2555 เป็นระยะเวลาทั้งหมด 18 เดือน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 การทดลอง ดังนี้ การทดลองที่ 1 ศึกษาความต้องการน้ำของไผ่ 10 พันธุ์ โดยวางแผนการทดลองแบบ 10×2 factorial in RCBD จำนวน 4 ซ้ำ ประกอบด้วยปัจจัยศึกษา 2 ปัจจัย โดยกำหนดให้ปัจจัยหลัก คือ พันธุ์ไผ่ต่าง ๆ จำนวน 10 พันธุ์ และปัจจัยรอง คือ ระยะเวลาในการให้น้ำไผ่ ได้แก่ การให้น้ำทุก 2 และ 4 วัน/ครั้ง ในอัตราครั้งละ 10 ลิตร/ต้น ผลการศึกษาพบว่าไผ่ทั้ง 10 พันธุ์ ที่ให้น้ำในช่วง 2 และ 4 วัน/ครั้ง มีการเจริญเติบโตไม่แตกต่างกันทางสถิติตลอดระยะเวลาการทดลอง โดยในเดือนที่ 18 หลังปลูกไผ่มีจำนวนลำเฉลี่ยอยู่ในช่วง 3.25-19.12 ลำ/กอ มีความสูงเฉลี่ยอยู่ในช่วง 2.95-7.62 เมตร และมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำเฉลี่ยอยู่ในช่วง 2.55-6.91 เซนติเมตร การทดลองที่ 2 ศึกษาการเจริญเติบโตของไผ่ 10 พันธุ์ โดยวางแผนการทดลองแบบ RCBD จำนวน 4 ซ้ำ ผลการศึกษาจนถึงเดือนที่ 18 หลังปลูก พบว่าไผ่ทั้ง 10 พันธุ์ มีการเจริญเติบโตแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ ไผ่ตงลืมแล้ง ไผ่กิมซุ่ง ไผ่ซางหม่น ‘เสียดฟ้า’ และไผ่ซางหม่น ‘นวลราชินี’ สามารถเจริญเติบโตได้ดีที่สุด คือ มีจำนวนลำ/กอ (6.13, 7.00, 8.63 และ 9.13 ลำ/กอ ตามลำดับ) มีการเจริญเติบโตด้านความสูงเฉลี่ย 8.09, 7.23, 7.16 และ 6.99 เมตร ตามลำดับ และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำไผ่เฉลี่ย 6.22, 6.05, 7.05 และ 6.21 เซนติเมตร ตามลำดับ สูงสุด ส่วนไผ่ที่พบว่ามีการเจริญเติบโตได้ต่ำสุดเมื่อเปรียบเทียบทั้ง 10 พันธุ์ คือ ไผ่ตงหม้อ และไผ่ปักกิ่ง ซึ่งมีจำนวนลำ/กอเฉลี่ย (2.70 และ 4.15 ลำ/กอ ตามลำดับ) ความสูงเฉลี่ย (2.23 และ 2.12 เมตร ตามลำดับ) และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำเฉลี่ย (2.66 และ 2.23 เซนติเมตร ตามลำดับ) ต่ำที่สุด ตลอดระยะเวลาการทดลอง

คำสำคัญ : ไผ่; ความต้องการน้ำ; การเจริญเติบโต

***ผู้รับผิดชอบบทความ :** thanpisitp@hotmail.com

Abstract

A study on the growth of ten bamboo varieties, namely; Pai Beijing (*Dendrocalamus* sp.), Pai Tong Mor (*Dendrocalamus asper*), Pai Sang Nuan (*Dendrocalamus membranaceus* Munro), Pai Bongyai (*Dendrocalamus brandisii* Kurz), Pai Sang Mon 'Sead Pha' (*Dendrocalamus* sp. cl. Sead Pha), Pai Sang Mon 'Phamon' (*Dendrocalamus* sp. cl. Phamon), Pai Sang Mon 'Nuan Rachini' (*Dendrocalamus* sp. cl. Nuan Rachini), Pai Giant (*Dendrocalamus* sp.), Pai Kim Sung (*Bambusa beecheyana* Munro) and Pai Tong Luem Lang (*Bambusa beecheyana* Munro) had been investigated in bamboo plantation at Sa Kaew sub-district, Muang district, Suphanburi province. All data were collected during the period from October 2011 to September 2012 (18 months). This study was divided into two experiments. The first experiment was to study the need of water of ten bamboo varieties. The experiment was arranged in 10x2 factorial in randomized complete block design (RCBD) with 4 replications. The 1st factor was varieties of bamboo and the 2nd factor was periods of watering including watering every 2 and 4 days per times per 10 liters per plant. The results showed that 10 varieties of bamboo with the watering 2 and 4 days per time were not statistically different in growth. The 18th month bamboo had culm numbers in the range from 3.25 to 19.12 culm per clump, average heights in the range from 2.95 to 7.62 meters and the average culm diameter in the range from 2.55 to 6.91 cm. The second experiment was to study on the growth of ten bamboo varieties. The experiment was arranged in randomized complete block design (RCBD) with 4 replications. The results until 18th month after planting showed that 10 varieties of bamboo were statistically different in growth. Pai Tong Luem Lang, Pai Kim Sung, Pai Sang Mon 'Sead Pha' and Pai Sang Mon 'Nuan Rachini' were the best growth, which had the average culm numbers of 8.09, 7.23, 7.16 and 6.99 meters, respectively and average culm diameters of 6.22, 6.05, 7.05 and 6.21 cm, respectively. The Bamboo with the lowest growth were Pai Tong Mor and Pai Beijing which had the lowest culm numbers of 2.70 and 4.15 culm per clump, respectively, average heights of 2.23 and 2.12 meters, respectively and average culm diameters of 2.66 and 2.23 cm, respectively.

Keywords: bamboo; water requirement; growth

1. บทนำ

ไม้ไผ่อยู่ในตระกูล Poaceae (เดิมคือ Gramineae) ในปัจจุบันพบอยู่ 47 สกุล แยกเป็น 1,250 ชนิด สำหรับประเทศไทยซึ่งอยู่ในเขตร้อน ไม้ไผ่เจริญเติบโตได้ดี เท่าที่รวบรวมหลักฐานต่าง ๆ ที่ค้นได้มีไม้ไผ่ชนิดต่าง ๆ อยู่ใน 15 สกุล ประมาณ 80-90 ชนิด นอกจากนี้การกระจายพันธุ์ของไผ่แต่ละชนิดก็ไม่เหมือนกัน บางชนิดขึ้นในป่าดงดิบแต่บางชนิดขึ้นในป่าเบญจพรรณ ซึ่งส่งผลต่อขนาดลำของไผ่ ถึงแม้ว่าเป็นชนิดเดียวกันขึ้นในพื้นที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่างกันก็จะ

มีลักษณะต่างกันไปด้วย ด้วยเหตุนี้ทำให้ประเทศไทยได้เปรียบประเทศอื่นในการนำไผ่มาใช้ประโยชน์ทั้งในด้านอาหาร ก่อสร้าง พลังงานทางเลือก อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ หัตถกรรม อนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยว เป็นต้น ไม้ไผ่แต่ละชนิดยังมีสมบัติของหน่อในด้านการรับประทาน และลักษณะของเนื้อไม้ในด้านของการใช้ประโยชน์แตกต่างกันไปแล้วแต่ชนิด [1] ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ไผ่เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรม มีทั้งอุตสาหกรรมในครัวเรือน สหกรณ์หรือชุมชนท้องถิ่น ทั้งขนาดกลางและขนาดใหญ่ [2,3] ความสำคัญทางเศรษฐกิจในการสร้างความมั่นคงให้แก่ประเทศมากที่สุดชนิดหนึ่ง เพราะไผ่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย ได้แก่ หน่อไม้ใช้เป็นอาหาร ลำไผ่ใช้สร้างที่พักอาศัย เครื่องใช้สอยในครัวเรือน และเครื่องมือจับสัตว์น้ำหลายชนิด เป็นต้น บทบาทสำคัญของไผ่อีกประการหนึ่งคือการใช้ในอุตสาหกรรมกระดาษ [4] อุตสาหกรรมถ่านและผงคาร์บอน ลำไผ่สามารถนำมาทำเป็นเชื้อเพลิงถ่านที่มีคุณภาพดีได้ตลอดทั้งลำให้พลังงานสูงกว่าถ่านทั่วไป ถ่านไม้ไผ่และผงคาร์บอนจากไผ่สามารถใช้ฟอกอากาศ กรองน้ำได้ดี เนื่องจากมีผิวเรียบแต่มีรูพรุนมาก มีสมบัติดูดซับได้ดี ลดความเป็นพิษ ดังนั้นการใช้ลำไม้ไผ่จะเพิ่มปริมาณมากขึ้นเป็นลำดับ [2] นอกจากนี้ไผ่เป็นพืชที่ทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินเพิ่มขึ้น เพราะใบไผ่จะหลุดร่วงในฤดูแล้ง กลายเป็นปุ๋ยหมัก รากไผ่ซึ่งเป็นระบบรากฝอยแผ่กระจายเต็มพื้นผิวดิน เมื่อรากมีอายุมากก็จะตาย และกลายเป็นปุ๋ยหมักเช่นกัน [5]

เนื่องจากการตัดไม้ทำลายป่าในประเทศเป็นปัญหาที่สำคัญทำให้ไผ่ชนิดต่าง ๆ ของไทยลดปริมาณลงอย่างรวดเร็ว รวมทั้งปัญหาการออกดอกของไผ่ ซึ่งประเทศไทยเคยประสบปัญหาไผ่ออกดอกตายขุยจำนวนมากในปี พ.ศ. 2537-2538 โดยพันธุ์ไผ่ตงออกดอกตายขุยจำนวนมากถึง 250,000 ไร่ จากจำนวนพื้นที่ปลูกทั่วประเทศประมาณ 340,000 ไร่ [6] ปัจจุบันประเทศไทยต้องนำเข้าไม้ไผ่จากประเทศเพื่อนบ้าน ได้แก่ กัมพูชา ลาว เวียดนาม และเมียนมาร์ เป็นต้น เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ทำข้าวหลาม การจักสาน และการทำเฟอร์นิเจอร์ เป็นต้น ซึ่งเป็นแนวโน้มที่เป็นอันตรายอย่างยิ่งต่อชนิดพันธุ์ไผ่ในประเทศที่อาจสูญพันธุ์ได้ ถ้าไม่มีการอนุรักษ์หรือปลูกเพิ่มเติม ไผ่โดยทั่วไปจะเจริญเติบโตได้ดีในดินร่วนปนทราย (sand loam) และดินร่วนปนดินเหนียว (clay loam) ซึ่งมีการระบายน้ำดี อาจพบบ้างในพื้นที่น้ำขังในฤดูน้ำหลาก แต่จะไม่พบในพื้นที่ดินเค็ม [7] มีไผ่บางชนิดที่ขึ้นได้ในดินลูกรังหรือดินที่มีการระบายน้ำไม่ดี เพราะมีเปอร์เซ็นต์ของดินเหนียวผสมอยู่มาก ไม้ไผ่แต่ละชนิดมีความต้องการดินที่แตกต่างกันออกไป จึงอาจใช้ชนิดของไม้ไผ่เป็นตัวบ่งชี้คุณภาพของดินโดยคร่าว ๆ ได้เช่นกัน ที่ใดไผ่ไร่ขึ้นนับว่าเป็นดินร่วนปนทราย มีความอุดมสมบูรณ์ดี เหมาะสมที่จะเป็นพื้นที่ปลูกสวนสักได้ ถ้าเป็นไผ่รวกดินจะเหนียวและเลวลง หากเป็นป่าไผ่ซางดินมักจะเป็นหินผุขาดความอุดมสมบูรณ์ โดยทั่วไปไม้ไผ่ที่มีขนาดลำใหญ่ต้องการดินที่มีความอุดมสมบูรณ์มากกว่าไม้ไผ่ชนิดที่มีลำเล็ก เพราะต้องการธาตุอาหารไปใช้ในกระบานการทางสรีรวิทยามากกว่า [4] ในการจะส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกไผ่ชนิดใดนั้นจำเป็นต้องมีการศึกษาถึงความเหมาะสมกับพื้นที่ปลูกก่อน ดังนั้นการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการน้ำและการเจริญเติบโตของไผ่ 10 พันธุ์ ทั้งนี้เพื่อเป็นข้อมูลในการคัดเลือกพันธุ์ไผ่ที่สามารถเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี และพื้นที่ที่มีลักษณะภูมิประเทศ และภูมิอากาศที่ใกล้เคียงกัน

2. อุปกรณ์และวิธีการ

2.1 การทดลองที่ 1 ศึกษาความต้องการน้ำของไผ่ 10 พันธุ์

วางแผนการทดลองแบบ 10×2 factorial in RCBD (randomized complete block design) จำนวน 4 ซ้ำ ประกอบด้วยปัจจัยศึกษา 2 ปัจจัย โดยกำหนดให้ปัจจัยหลักคือ ไผ่พันธุ์ต่าง ๆ จำนวน 10 พันธุ์ ได้แก่ ไผ่ปักกิ่ง ไผ่ตงหม้อ ไผ่ซางนวล ไผ่บงใหญ่ ไผ่ซางหม่น 'เสียดฟ้า' ไผ่ซางหม่น 'ฟ้าหม่น' ไผ่ซางหม่น 'นวลราชินี' ไผ่ไจแอ้นท์ ไผ่กิมซุ่ง และไผ่ตงลืมแล้ง และปัจจัยรอง คือ ระยะเวลาในการให้น้ำไผ่ ได้แก่ 2 และ 4 วัน/ครั้ง ในอัตราครั้งละ 10 ลิตร/ต้น เตรียมพื้นที่ปลูกไผ่ โดยปรับพื้นที่ให้เรียบ ไถดะ ไถแปร และกำจัดวัชพืชออกจากแปลงปลูก วัดระยะปลูกขนาด 3.5×3.5 เมตร และใส่อินทรียวัตถุปรับปรุงดิน จากนั้นคัดเลือกต้นพันธุ์ไผ่ทั้ง 10 พันธุ์ ที่มีขนาดสม่ำเสมอกัน นำลงปลูกโดยใช้พื้นที่ 0.4 ไร่/พันธุ์ เสร็จแล้ววางระบบน้ำ ปฏิบัติบำรุงรักษาให้เจริญเติบโตตามแผนการทดลอง ดังนี้

บันทึกข้อมูลการเจริญเติบโตของไผ่ทั้ง 10 สายพันธุ์ จำนวน 3 ครั้ง คือ ช่วงที่ไผ่อายุ 6, 12 และ 18 เดือน หลังปลูก (เดือนกันยายน 2554 มีนาคม 2555 และกันยายน 2555 ตามลำดับ) คือ (1) จำนวนลำ/กอ นับเฉพาะลำที่เจริญเติบโตเต็มที่แล้ว (2) ความสูงของลำไม้ไผ่ วัดจากโคนถึงปลายยอดไผ่ และ (3) เส้นผ่านศูนย์กลางลำไม้ไผ่ วัดจากระดับเหนือพื้นดิน 30 เซนติเมตร

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธี analysis of variance ของ factorial in RCBD และวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้ DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยใช้โปรแกรม statistical analysis system

2.2 การทดลองที่ 2 ศึกษาการเจริญเติบโตของไผ่ 10 พันธุ์

วางแผนการทดลองแบบ randomized complete block design (RCBD) จำนวน 4 ซ้ำ โดยกำหนดให้สายพันธุ์ไผ่เป็นสิ่งทดลอง มี 10 สิ่งทดลอง แต่ละสิ่งทดลองกำหนดให้ต้นไผ่จำนวน 2 ซ้ำ (1 ซ้ำ เท่ากับ 4 ต้น) ในแต่ละแปลง

เตรียมพื้นที่ปลูกไผ่ โดยปรับพื้นที่ให้เรียบ ไถดะ ไถแปร และกำจัดวัชพืชออกจากแปลงปลูก วัดระยะปลูกขนาด 3.5×3.5 เมตร และใส่อินทรียวัตถุปรับปรุงดิน จากนั้นคัดเลือกต้นพันธุ์ไผ่ทั้ง 10 พันธุ์ ที่มีขนาดสม่ำเสมอกัน นำลงปลูกโดยใช้พื้นที่ 0.4 ไร่/พันธุ์ เสร็จแล้ววางระบบน้ำ โดยให้น้ำ 20 ลิตร/สัปดาห์ จากนั้นให้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยวิทยาศาสตร์ 3 ครั้ง/ปี ปฏิบัติบำรุงรักษาไผ่ทั้ง 10 สิ่งทดลอง ให้เจริญเติบโต

บันทึกข้อมูลการเจริญเติบโตของไผ่ทั้ง 10 สายพันธุ์ จำนวน 3 ครั้ง คือ ช่วงที่ไผ่อายุ 6, 12 และ 18 เดือนหลังปลูก (เดือนกันยายน 2554 มีนาคม 2555 และ กันยายน 2555 ตามลำดับ) คือ (1) จำนวนลำ/กอ นับเฉพาะลำที่เจริญเติบโตเต็มที่แล้ว (2) ความสูงของลำไม้ไผ่ วัดจากโคนถึงปลายยอดไผ่ และ (3) เส้นผ่านศูนย์กลางลำไม้ไผ่ วัดจากระดับเหนือพื้นดิน 30 เซนติเมตร

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธี analysis of variance ของ RCBD และวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้ Duncan's new multiple range test (DMRT) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยใช้โปรแกรม statistical analysis system

2.3 สถานที่วิจัยและระยะเวลาเก็บข้อมูล

สวนไผ่ของเกษตรกร ตำบลสระแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี และภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต โดยเริ่มการวิจัยตั้งแต่เดือนกันยายน 2553 และสิ้นสุดการวิจัยเดือนกันยายน 2555 รวมระยะเวลา 2 ปี

3. ผลการวิจัย

3.1 การทดลองที่ 1 ศึกษาความต้องการน้ำของไผ่ 10 พันธุ์

3.1.1 จำนวนลำ/กอของไผ่

การทดลองอิทธิพลร่วมระหว่างพันธุ์ไผ่และอัตราการให้น้ำไม่มีผลต่อจำนวนลำ/กอของไผ่ พบว่าจำนวนลำ/กอตลอดระยะเวลา 18 เดือน หลังปลูกของไผ่พันธุ์ต่าง ๆ ซึ่งปลูกโดยการให้น้ำในอัตรา 2 และ 4 วัน/ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยในเดือนที่ 6, 12 และ 18 หลังปลูก ไผ่มีจำนวนลำเฉลี่ยอยู่ในช่วง 1.38-4.75, 1.75-13.00 และ 3.25-19.12 ลำ/กอ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาปัจจัยการให้น้ำพบว่าการให้น้ำไผ่ในอัตรา 2 และ 4 วัน/ครั้ง ไม่มีผลต่อจำนวนลำ/กอของไผ่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาปัจจัยหลักคือพันธุ์ไผ่ พบว่าไผ่ทั้ง 10 พันธุ์ มีจำนวนลำ/กอแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ ไผ่ซางนวลเป็นพันธุ์ที่มีจำนวนลำ/กอเฉลี่ยสูงสุด (19.00 ลำ/กอ) และไผ่ตงหม้อมีจำนวนลำเฉลี่ยต่ำสุด คือ 3.38 ลำ/กอ (ตารางที่ 1)

3.1.2 ความสูงของลำไผ่

การทดลองอิทธิพลร่วมระหว่างพันธุ์ไผ่และอัตราการให้น้ำไม่มีผลต่อการเจริญด้านความสูงของลำไผ่ พบว่าความสูงตลอดระยะเวลา 18 เดือน หลังปลูกของไผ่พันธุ์ต่าง ๆ ซึ่งปลูกโดยการให้น้ำในอัตรา 2 และ 4 วัน/ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยในเดือนที่ 6, 12 และ 18 หลังปลูก ไผ่มีความสูงเฉลี่ยอยู่ในช่วง 1.25-4.92, 1.46-5.62 และ 2.95-7.62 เมตร ตามลำดับ เมื่อพิจารณาปัจจัยการให้น้ำพบว่าการให้น้ำไผ่ในอัตรา 2 และ 4 วัน/ครั้ง ไม่มีผลต่อความสูงของลำไผ่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาปัจจัยหลักคือพันธุ์ไผ่ พบว่าไผ่ทั้ง 10 พันธุ์ มีความสูงเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ ไผ่กิมซุ่งมีความสูงเฉลี่ยสูงสุด คือ 7.41 เมตร โดยที่ไผ่ตงลืมแล้งและไผ่ซางหม่น ‘เสียดฟ้า’ มีความสูงเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน คือ 6.93 และ 6.86 เมตร ตามลำดับ ส่วนไผ่ปักกิ่ง และไผ่ตงหม้อมีความสูงเฉลี่ยต่ำสุด คือ 3.42 และ 3.33 เมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

3.1.3 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำไผ่

การทดลอง อิทธิพลร่วมระหว่างพันธุ์ไผ่และอัตราการให้น้ำไม่มีผลต่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำไผ่ พบว่าขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำตลอดระยะเวลา 18 เดือน หลังปลูกของไผ่พันธุ์ต่าง ๆ ซึ่งปลูกโดยการให้น้ำในอัตรา 2 และ 4 วัน/ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยในเดือนที่ 6, 12 และ 18 หลังปลูก ไผ่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำเฉลี่ยอยู่ในช่วง 1.27-4.78, 1.94-6.47 และ 2.55-6.91 เซนติเมตร ตามลำดับ เมื่อพิจารณาปัจจัยการให้น้ำพบว่าการให้น้ำไผ่ในอัตรา 2 และ 4 วัน/ครั้ง ไม่มีผลต่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำไผ่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยไผ่ที่ให้น้ำ 2 วัน/ครั้ง มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำเฉลี่ย เท่ากับ 4.52 เซนติเมตร และไผ่ที่ให้น้ำ 4 วัน/ครั้ง มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำเฉลี่ยเท่ากับ 4.71 เซนติเมตร อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาปัจจัยหลักคือพันธุ์ไผ่ พบว่าไผ่ทั้ง 10 พันธุ์ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ ไผ่กิมซุ่งมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำเฉลี่ยสูงสุด คือ 6.79 เซนติเมตร รองลงมาคือไผ่ตงลืมแล้งและไผ่ซางหม่น ‘เสียดฟ้า’ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำเฉลี่ย เท่ากับ 5.88 และ 6.00 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนไผ่ปักกิ่ง และไผ่ตงหม้อมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำเฉลี่ยต่ำสุด คือ 2.97 และ 2.75 เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

3.2 การทดลองที่ 2 ศึกษาการเจริญเติบโตของไผ่ 10 พันธุ์

3.2.1 จำนวนลำ/กอของไผ่

ตารางที่ 1 จำนวนลำไม้ไผ่ทั้ง 10 สายพันธุ์ ที่มีระยะเวลาการให้น้ำต่างกัน (ลำ/กอ)

สิ่งทดลอง	อายุต้นไผ่หลังย้ายปลูก (เดือน)		
	6	12	18
ไผ่ปักกิ่ง	2.06±0.56[1/bc]	3.19±0.70[de]	4.63±0.48[g]
ไผ่ตงหม้อ	1.38±0.50[c]	1.94±0.44[f]	3.38±0.38[h]
ไผ่ซางนวล	4.50±1.36[a]	12.44±1.17[a]	19.00±1.49[a]
ไผ่บงใหญ่	2.16±0.98[bc]	5.47±1.03[c]	11.72±1.33[b]
ไผ่ซางหม่น ‘เสียดฟ้า’	2.00±0.29[bc]	3.38±0.85[de]	8.19±1.24[e]
ไผ่ซางหม่น ‘ฟ้าหม่น’	2.75±0.65[b]	6.56±1.13[b]	10.56±1.98[bc]
ไผ่ซางหม่น ‘นวลราชินี’	4.00±0.85[a]	4.81±0.59[c]	9.06±1.26[de]
ไผ่ไจแอ้นท์	1.81±0.70[c]	2.75±0.84[ef]	4.81±0.70[g]
ไผ่กิมซุ่ง	3.88±0.64[a]	5.56±0.78[c]	9.69±0.96[cd]
ไผ่ตงลืมแล้ง	2.19±0.46[bc]	3.69±0.59[d]	6.44±0.56[f]
2 วัน/ครั้ง	2.74±1.32	5.05±3.14	8.80±4.51
4 วัน/ครั้ง	2.61±1.18	4.91±2.81	8.69±4.47
ไผ่ปักกิ่ง ให้น้ำ 2 วัน/ครั้ง	2.06±0.82	3.31±0.85	4.81±0.55
ไผ่ปักกิ่ง ให้น้ำ 4 วัน/ครั้ง	2.06±0.23	3.06±0.62	4.44±0.37
ไผ่ตงหม้อ ให้น้ำ 2 วัน/ครั้ง	1.38±0.59	1.75±0.53	3.50±0.45
ไผ่ตงหม้อ ให้น้ำ 4 วัน/ครั้ง	1.38±0.47	2.13±0.47	3.25±0.28
ไผ่ซางนวลให้น้ำ 2 วัน/ครั้ง	4.75±0.86	13.00±1.47	19.12±0.75
ไผ่ซางนวลให้น้ำ 4 วัน/ครั้ง	4.25±1.84	11.88±0.48	18.88±2.13
ไผ่บงใหญ่ให้น้ำ 2 วัน/ครั้ง	2.06±1.08	5.19±0.89	11.81±1.43
ไผ่บงใหญ่ ให้น้ำ 4 วัน/ครั้ง	2.25±1.02	5.75±1.21	11.63±1.42
ไผ่ซางหม่น ‘เสียดฟ้า’ ให้น้ำ 2 วัน/ครั้ง	1.94±0.13	3.31±0.85	8.56±1.29
ไผ่ซางหม่น ‘เสียดฟ้า’ ให้น้ำ 4 วัน/ครั้ง	2.06±0.42	3.44±8.96	7.81±1.24
ไผ่ซางหม่น ‘ฟ้าหม่น’ ให้น้ำ 2 วัน/ครั้ง	2.69±0.31	6.56±0.74	10.56±1.67
ไผ่ซางหม่น ‘ฟ้าหม่น’ ให้น้ำ 4 วัน/ครั้ง	2.81±0.94	6.56±1.56	10.56±2.53
ไผ่ซางหม่น ‘นวลราชินี’ให้น้ำ 2 วัน/ครั้ง	4.13±1.03	5.13±0.47	9.13±1.70
ไผ่ซางหม่น ‘นวลราชินี’ให้น้ำ 4 วัน/ครั้ง	3.88±0.75	4.50±0.57	9.00±0.91
ไผ่ไจแอ้นท์ ให้น้ำ 2 วัน/ครั้ง	1.63±0.75	2.38±0.47	4.38±0.63
ไผ่ไจแอ้นท์ ให้น้ำ 4 วัน/ครั้ง	2.00±0.70	3.13±1.03	5.25±0.50
ไผ่กิมซุ่ง ให้น้ำ 2 วัน/ครั้ง	4.25±0.65	5.88±0.85	9.75±1.04
ไผ่กิมซุ่ง ให้น้ำ 4 วัน/ครั้ง	3.50±0.40	5.25±0.64	9.63±1.03
ไผ่ตงลืมแล้ง ให้น้ำ 2 วัน/ครั้ง	2.50±1.41	4.00±0.57	6.38±0.48
ไผ่ตงลืมแล้ง ให้น้ำ 4 วัน/ครั้ง	1.88±0.25	3.38±0.47	6.50±0.70
P-value Block	0.5049	0.2932	0.2085
พันธุ์ไผ่	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
การให้น้ำ	0.4614	0.4478	0.6823
พันธุ์ไผ่ * การให้น้ำ	0.8944	0.4163	0.9826
C.V. (%)	29.63	16.89	13.20

[1/] ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยค่าเฉลี่ยตามแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรที่ต่างกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ด้วยวิธี Duncan’s new multiple range test (DMRT)

ตารางที่ 2 ความสูง (เมตร) ของไผ่ทั้ง 10 สายพันธุ์ ที่มีระยะเวลาการให้น้ำต่างกัน

สิ่งทดลอง	อายุต้นไผ่หลังย้ายปลูก (เดือน)		
	6	12	18
ไผ่ปักกิ่ง	1.31±0.16[1/g]	2.20±0.58[efg]	3.42±0.89[f]
ไผ่ตงหม้อ	1.35±0.12[g]	1.56±0.45[g]	3.33±0.76[f]
ไผ่ซางนวล	2.01±0.47[cd]	3.13±0.72[cd]	5.40±0.57[de]
ไผ่บงใหญ่	1.69±0.21[ef]	2.33±0.91[defg]	5.18±1.23[de]
ไผ่ซางหม่น ‘เสียดฟ้า’	1.86±0.40[de]	3.71±1.61[bc]	6.86±0.45[ab]
ไผ่ซางหม่น ‘ฟ้าหม่น’	1.54±0.28[fg]	2.60±0.67[def]	6.38±0.63[bc]
ไผ่ซางหม่น ‘นวลราชินี’	2.26±0.38[c]	2.89±0.44[cde]	5.76±0.64[cd]
ไผ่ไจแอ้นท์	1.47±0.20[fg]	1.90±0.69[fg]	4.81±1.57[e]
ไผ่กิมซุ่ง	4.83±0.27[a]	5.55±0.72[a]	7.41±1.02[a]
ไผ่ตงลืมแล้ง	4.30±0.20[b]	4.50±0.39[b]	6.93±0.77[ab]
2 วัน/ครั้ง	2.28±1.23	3.03±1.46	5.43±1.50
4 วัน/ครั้ง	2.25±1.24	3.05±1.35	5.66±1.71
ไผ่ปักกิ่ง ให้น้ำ 2 วัน/ครั้ง	1.25±0.19	2.20±0.62	3.37±1.19
ไผ่ปักกิ่ง ให้น้ำ 4 วัน/ครั้ง	1.37±0.13	2.20±0.64	3.47±0.65
ไผ่ตงหม้อ ให้น้ำ 2 วัน/ครั้ง	1.36±0.12	1.65±0.61	3.70±0.86
ไผ่ตงหม้อ ให้น้ำ 4 วัน/ครั้ง	1.35±0.14	1.46±0.29	2.95±0.47
ไผ่ซางนวลให้น้ำ 2 วัน/ครั้ง	2.27±0.43	3.50±0.66	5.29±0.54
ไผ่ซางนวลให้น้ำ 4 วัน/ครั้ง	1.75±0.38	2.76±0.63	5.25±0.65
ไผ่บงใหญ่ให้น้ำ 2 วัน/ครั้ง	1.57±0.19	2.06±1.14	4.91±1.10
ไผ่บงใหญ่ ให้น้ำ 4 วัน/ครั้ง	1.81±0.14	2.60±0.64	5.46±1.46
ไผ่ซางหม่น ‘เสียดฟ้า’ ให้น้ำ 2 วัน/ครั้ง	1.77±0.21	3.97±1.64	6.98±0.53
ไผ่ซางหม่น ‘เสียดฟ้า’ ให้น้ำ 4 วัน/ครั้ง	1.96±0.56	3.45±1.77	6.75±0.39
ไผ่ซางหม่น ‘ฟ้าหม่น’ ให้น้ำ 2 วัน/ครั้ง	1.63±0.36	2.64±0.88	6.25±0.73
ไผ่ซางหม่น ‘ฟ้าหม่น’ ให้น้ำ 4 วัน/ครั้ง	1.46±0.18	2.56±0.51	6.51±0.61
ไผ่ซางหม่น ‘นวลราชินี’ให้น้ำ 2 วัน/ครั้ง	2.29±0.32	2.64±0.48	5.29±0.37
ไผ่ซางหม่น ‘นวลราชินี’ให้น้ำ 4 วัน/ครั้ง	2.24±0.48	3.14±0.22	6.22±0.50
ไผ่ไจแอ้นท์ ให้น้ำ 2 วัน/ครั้ง	1.50±0.13	1.57±0.06	5.00±2.14
ไผ่ไจแอ้นท์ ให้น้ำ 4 วัน/ครั้ง	1.43±0.27	2.23±0.92	4.62±1.03
ไผ่กิมซุ่ง ให้น้ำ 2 วัน/ครั้ง	4.75±0.24	5.62±0.71	7.19±0.45
ไผ่กิมซุ่ง ให้น้ำ 4 วัน/ครั้ง	4.92±0.30	5.49±0.84	7.62±1.45
ไผ่ตงลืมแล้ง ให้น้ำ 2 วัน/ครั้ง	4.40±0.21	4.42±0.21	6.36±0.42
ไผ่ตงลืมแล้ง ให้น้ำ 4 วัน/ครั้ง	4.20±0.15	4.58±0.53	7.50±0.57
P-value Block	0.6564	0.9493	0.1010
พันธุ์ไผ่	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
การให้น้ำ	0.6639	0.9121	0.2209
พันธุ์ไผ่ * การให้น้ำ	0.2704	0.7943	0.4597
C.V. (%)	12.89	27.58	14.92

[1/] ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยค่าเฉลี่ยตามแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรที่ต่างกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ด้วยวิธี Duncan’s new multiple range test (DMRT)

ตารางที่ 3 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำของไผ่ทั้ง 10 สายพันธุ์ (เซนติเมตร)

สิ่งทดลอง	อายุต้นไผ่หลังย้ายปลูก (เดือน)		
	6	12	18
ไผ่ปักกิ่ง	1.80±0.24[1/ef]	2.42±0.56[de]	2.97±0.42[f]
ไผ่ตงหม้อ	1.37±0.42[g]	2.14±0.31[e]	2.75±0.52[f]
ไผ่ซางนวล	1.80±0.35[ef]	2.76±0.23[cde]	3.52±0.32[e]
ไผ่บงใหญ่	2.08±0.30[de]	2.98±0.56[cd]	4.16±0.81[d]
ไผ่ซางหม่น ‘เสียดฟ้า’	2.47±0.36[c]	3.49±1.19[c]	6.00±0.33[b]
ไผ่ซางหม่น ‘ฟ้าหม่น’	1.69±0.21[f]	2.79±0.74[cde]	5.36±0.40[c]
ไผ่ซางหม่น ‘นวลราชินี’	2.24±0.22[cd]	2.86±0.61[cde]	5.17±0.50[c]
ไผ่ไจแอ้นท์	2.14±0.29[d]	2.43±0.48[de]	3.55±0.75[e]
ไผ่กิมซุ่ง	4.70±0.34[a]	5.83±0.91[a]	6.79±0.48[a]
ไผ่ตงลืมแล้ง	4.18±0.24[b]	4.87±0.90[b]	5.88±0.79[b]
2 วัน/ครั้ง	2.45±1.09	3.23±1.40	4.52±1.39
4 วัน/ครั้ง	2.45±1.08	3.28±1.22	4.71±1.51
ไผ่ปักกิ่ง ให้น้ำ 2 วัน/ครั้ง	1.74±0.27	2.25±0.75	3.00±0.59
ไผ่ปักกิ่ง ให้น้ำ 4 วัน/ครั้ง	1.86±0.23	2.59±0.29	2.95±0.28
ไผ่ตงหม้อ ให้น้ำ 2 วัน/ครั้ง	1.47±0.49	2.35±0.22	2.96±0.56
ไผ่ตงหม้อ ให้น้ำ 4 วัน/ครั้ง	1.27±0.40	1.94±0.26	2.55±0.47
ไผ่ซางนวลให้น้ำ 2 วัน/ครั้ง	2.06±0.24	2.83±0.21	3.50±0.34
ไผ่ซางนวลให้น้ำ 4 วัน/ครั้ง	1.55±0.25	2.70±0.27	3.53±0.36
ไผ่บงใหญ่ให้น้ำ 2 วัน/ครั้ง	1.92±0.34	2.83±0.79	3.90±0.75
ไผ่บงใหญ่ ให้น้ำ 4 วัน/ครั้ง	2.25±0.17	3.12±0.24	4.42±0.87
ไผ่ซางหม่น ‘เสียดฟ้า’ ให้น้ำ 2 วัน/ครั้ง	2.29±0.24	3.75±0.55	6.04±0.49
ไผ่ซางหม่น ‘เสียดฟ้า’ ให้น้ำ 4 วัน/ครั้ง	2.65±0.41	3.24±0.85	5.96±0.13
ไผ่ซางหม่น ‘ฟ้าหม่น’ ให้น้ำ 2 วัน/ครั้ง	1.75±0.18	2.98±0.98	5.06±0.31
ไผ่ซางหม่น ‘ฟ้าหม่น’ ให้น้ำ 4 วัน/ครั้ง	1.63±0.26	2.60±0.48	5.66±0.20
ไผ่ซางหม่น ‘นวลราชินี’ให้น้ำ 2 วัน/ครั้ง	2.36±0.28	2.55±0.41	4.80±0.29
ไผ่ซางหม่น ‘นวลราชินี’ให้น้ำ 4 วัน/ครั้ง	2.13±0.06	3.16±0.67	5.54±0.36
ไผ่ไจแอ้นท์ ให้น้ำ 2 วัน/ครั้ง	1.98±0.33	2.13±0.23	3.64±1.01
ไผ่ไจแอ้นท์ ให้น้ำ 4 วัน/ครั้ง	2.30±0.13	2.72±0.51	3.46±0.56
ไผ่กิมซุ่ง ให้น้ำ 2 วัน/ครั้ง	4.78±0.44	6.47±0.33	6.91±0.51
ไผ่กิมซุ่ง ให้น้ำ 4 วัน/ครั้ง	4.61±0.26	5.19±0.86	6.68±0.49
ไผ่ตงลืมแล้ง ให้น้ำ 2 วัน/ครั้ง	4.12±0.24	4.21±0.34	5.38±0.86
ไผ่ตงลืมแล้ง ให้น้ำ 4 วัน/ครั้ง	4.23±0.28	5.53±0.78	6.39±0.18
P-value Block	0.3295	0.9644	0.2007
พันธุ์ไผ่	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
การให้น้ำ	0.9970	0.7707	0.0914
พันธุ์ไผ่ * การให้น้ำ	0.0586	0.1092	0.0870
C.V. (%)	11.99	20.40	10.98

[1/] ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยค่าเฉลี่ยตามแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรที่ต่างกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ด้วยวิธี Duncan’s new multiple range test (DMRT)

การศึกษาจำนวนของลำ/กอของไผ่ทั้ง 10 พันธุ์ ตลอดระยะเวลา 18 เดือน หลังปลูก พบว่าไผ่ทั้ง 10 พันธุ์ มีการเจริญของหน่อไปเป็นลำอย่างต่อเนื่อง ซึ่งไผ่แต่ละพันธุ์มีจำนวนลำ/กอเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยไผ่ซางนวลมีจำนวนลำเฉลี่ยต่อกอมากที่สุด คือ ในเดือนที่ 6, 12 และ 18 หลังปลูก ไผ่ซางนวลมีจำนวนลำเฉลี่ย 4.00, 9.75 และ 19.88 ลำ/กอ ตามลำดับ รองลงมาคือไผ่ซางหม่น ‘ฟ้าหม่น’ คือมีจำนวนลำเฉลี่ยในเดือนที่ 18 หลังปลูก 11.15 ลำ/กอ ส่วนไผ่ซางหม่น ‘นวลราชินี’ ไผ่ซางหม่น ‘เสียดฟ้า’ และไผ่บงใหญ่มีจำนวนลำเฉลี่ยไม่แตกต่างกันทางสถิติ คือ 9.13, 8.63 และ 8.15 ลำ/กอ ตามลำดับ รองลงมาคือไผ่กิมซุ่ง ไผ่ตงลืมแล้ง คือ 7.00 และ 6.13 ลำ/กอ ตามลำดับ และน้อยที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในไผ่ไจแอ้นท์ ไผ่ปักกิ่ง และไผ่ตงหม้อ ซึ่งมีจำนวนลำ/กอ เฉลี่ย 4.25, 4.15 และ 2.70 ลำ/กอ ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 จำนวนลำ/กอของไผ่ทั้ง 10 สายพันธุ์

สิ่งทดลอง	อายุต้นไผ่หลังย้ายปลูก (เดือน)		
	6	12	18
ไผ่ปักกิ่ง	1.90±0.34[1/cd]	3.03±0.84[de]	4.15±1.16[f]
ไผ่ตงหม้อ	1.20±0.24[d]	1.58±0.53[e]	2.70±0.57[f]
ไผ่ซางนวล	4.00±1.12[ab]	9.75±2.50[a]	19.88±2.28[a]
ไผ่บงใหญ่	2.90±0.42[bc]	4.90±0.42[bc]	8.15±1.47[cd]
ไผ่ซางหม่น ‘เสียดฟ้า’	2.25±0.28[cd]	3.63±1.03[cd]	8.63±1.10[cd]
ไผ่ซางหม่น ‘ฟ้าหม่น’	2.90±0.33[bc]	6.28±1.26[b]	11.15±1.30[b]
ไผ่ซางหม่น ‘นวลราชินี’	4.25±0.87[a]	5.00±0.70[bc]	9.13±0.75[c]
ไผ่ไจแอ้นท์	1.75±0.28[cd]	2.88±0.85[de]	4.25±1.32[f]
ไผ่กิมซุ่ง	2.38±0.47[cd]	3.50±0.41[cd]	7.00±0.71[de]
ไผ่ตงลืมแล้ง	1.50±0.57[d]	2.63±0.47[de]	6.13±0.62[e]
P-value Block	0.4576	0.3675	0.9151
สิ่งทดลอง	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
C.V. (%)	32.26	24.97	15.87

[1/] ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยค่าเฉลี่ยตามแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรที่ต่างกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ด้วยวิธี Duncan’s new multiple range test (DMRT)

3.2.2 ความสูงของลำไผ่

การศึกษาความสูงของลำไผ่ทั้ง 10 พันธุ์ ตลอดระยะเวลา 18 เดือน หลังปลูก พบว่าไผ่ทั้ง 10 พันธุ์ มีความสูงเพิ่มมากขึ้นทุก ๆ 6 เดือน จนถึงเดือนที่ 18 หลังปลูก ซึ่งไผ่แต่ละพันธุ์มีความสูงเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยไผ่ตงลืมแล้งมีอัตราการเจริญเติบโตด้านความสูงเฉลี่ยสูงสุด คือ 8.09 เมตร ไม่แตกต่างกันกับไผ่กิมซุ่ง ไผ่ซางหม่น

‘เสียดฟ้า’ และไผ่ซางหม่น ‘นวลราชินี’ ซึ่งมีความสูงเฉลี่ยเท่ากับ 7.23, 7.16 และ 6.99 เมตร ตามลำดับ รองลงมาคือไผ่ซางหม่น ‘ฟ้าหม่น’ ซึ่งมีอัตราการเจริญด้านความสูงไม่แตกต่างกับไผ่ซางนวล รองลงมาคือไผ่ไจแอ้นท์และไผ่บงใหญ่ และไผ่ที่มีอัตราการเจริญด้านความสูงน้อยที่สุดคือไผ่ตงหม้อและไผ่ปักกิ่ง ซึ่งมีความสูงเฉลี่ยในเดือนที่ 18 หลังปลูก 2.23 และ 2.12 เมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ความสูงของไผ่ทั้ง 10 สายพันธุ์ (เมตร)

สิ่งทดลอง	อายุต้นไผ่หลังย้ายปลูก (เดือน)		
	6	12	18
ไผ่ปักกิ่ง	1.20 ±0.10[1/d]	1.60±0.35[f]	2.12±0.49[d]
ไผ่ตงหม้อ	1.20±0.16[d]	1.30±0.28[f]	2.23±0.33[d]
ไผ่ซางนวล	1.66±0.31[cd]	2.83±0.34[cd]	6.20±0.46[b]
ไผ่บงใหญ่	1.19±0.17[d]	1.92±0.30[ef]	3.82±1.03[c]
ไผ่ซางหม่น ‘เสียดฟ้า’	1.96±0.27[c]	3.27±1.14[cd]	7.16±1.11[ab]
ไผ่ซางหม่น ‘ฟ้าหม่น’	1.48±0.18[cd]	2.51±0.69[de]	6.27±0.39[b]
ไผ่ซางหม่น ‘นวลราชินี’	3.43±0.66[b]	3.67±0.29[bc]	6.99±0.63[ab]
ไผ่ไจแอ้นท์	1.49±0.04[cd]	1.85±0.45[ef]	3.51±1.89[c]
ไผ่กิมซุ่ง	3.88±0.68[ab]	5.14±0.97[a]	7.23±0.82[ab]
ไผ่ตงลืมแล้ง	3.99±0.52[a]	4.45±0.29[ab]	8.09±0.48[a]
P-value Block	0.1972	0.2625	0.2080
สิ่งทดลอง	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
C.V. (%)	17.11	20.29	16.10

[1/]ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยค่าเฉลี่ยตามแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรที่ต่างกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ด้วยวิธี Duncan’s new multiple range test (DMRT)

3.2.3 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำไผ่

การศึกษาขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของลำไผ่ทั้ง 10 พันธุ์ ตลอดระยะเวลา 18 เดือนหลังปลูก พบว่าไผ่ทั้ง 10 พันธุ์ มีการเจริญเติบโตเพิ่มมากขึ้นทุก ๆ 6 เดือน จนถึงเดือนที่ 18 หลังปลูก ซึ่งไผ่แต่ละพันธุ์มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ ในเดือนที่ 18 หลังปลูก พบว่าไผ่ซางหม่น ‘เสียดฟ้า’ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด (7.05 เซนติเมตร) และไม่แตกต่างกับขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำของไผ่ตงลืมแล้ง ไผ่ซางหม่น ‘นวลราชินี’ ไผ่กิมซุ่ง และไผ่ซางหม่น ‘ฟ้าหม่น’ (6.22, 6.21, 6.05 และ 5.96 เซนติเมตร ตามลำดับ) แต่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับไผ่ซางนวล ไผ่ไจแอ้นท์ ไผ่บงใหญ่ ไผ่ตงหม้อ และไผ่ปักกิ่ง ซึ่งมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำเฉลี่ย 3.73, 3.31, 3.16, 2.66 และ 2.23 เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำของไผ่ทั้ง 10 สายพันธุ์ (เซนติเมตร)

สิ่งทดลอง	อายุต้นไผ่หลังย้ายปลูก (เดือน)		
	6	12	18
ไผ่ปักกิ่ง	1.51±0.06[1/bc]	2.01±0.12[de]	2.23±0.17[c]
ไผ่ตงหม้อ	1.27±0.73[c]	1.76±0.51[e]	2.66±0.34[bc]
ไผ่ซางนวล	1.60±0.30[bc]	2.81±0.18[cd]	3.73±0.40[b]
ไผ่บงใหญ่	1.20±0.23[c]	2.22±0.29[de]	3.16±0.33[bc]
ไผ่ซางหม่น ‘เสียดฟ้า’	2.25±0.54[b]	3.27±0.76[bc]	7.05±1.38[a]
ไผ่ซางหม่น ‘ฟ้าหม่น’	1.65±0.19[bc]	2.62±0.76[cde]	5.96±0.49[a]
ไผ่ซางหม่น ‘นวลราชินี’	2.23±0.55[b]	3.72±0.55[b]	6.21±0.81[a]
ไผ่ไจแอ้นท์	1.70±0.39[bc]	2.51±0.31[cde]	3.31±0.84[bc]
ไผ่กิมซุ่ง	3.53±0.97[a]	5.12±0.96[a]	6.05±1.05[a]
ไผ่ตงลืมแล้ง	3.23±0.77[a]	4.83±0.59[a]	6.22±0.36[a]
P-value Block	0.1679	0.1862	0.6319
สิ่งทดลอง	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
C.V. (%)	26.18	17.75	15.73

[1/]ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยค่าเฉลี่ยตามแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรที่ต่างกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ด้วยวิธี Duncan’s new multiple range test (DMRT)

4. วิจารณ์

4.1 การทดลองที่ 1 ศึกษาความต้องการน้ำของไผ่ 10 พันธุ์

ผลการศึกษาการให้น้ำ 2 และ 4 วัน/ครั้ง ในอัตรา 10 ลิตร/ต้น ไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตทั้งด้านความสูง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำ และจำนวนลำ/กอของไผ่ทั้ง 10 พันธุ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตลอดการทดลองทั้ง 18 เดือน โดยพบว่าไผ่มีการเจริญเติบโตเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ในทุก 6 เดือน จนถึงเดือนที่ 18 หลังปลูก ต้นไผ่จะมีช่วงการเจริญเติบโตอยู่ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤศจิกายน และจะหยุดการเจริญเติบโต (พักตัว) มีการทิ้งใบบางส่วน แต่ถ้าไม่มีการให้น้ำในฤดูแล้งต้นไผ่จะทิ้งใบทั้งต้น อย่างไรก็ตาม ในช่วงออกหน่อ ถ้าต้นไผ่ขาดน้ำหน่อที่เกิดขึ้นมาจะฝ่อ และไม่สามารถเจริญเติบโตไปเป็นลำไม้ไผ่ได้ ดังนั้นในขณะที่ไผ่ออกหน่อจึงมีความต้องการน้ำอย่างมาก

นอกจากนี้ Ahmed (1957) [8] พบว่าปริมาณน้ำฝนน้อยที่สุดที่ไผ่ต้องการในการเจริญเติบโตอยู่ที่ประมาณ 1,020 มิลลิเมตร/ปี ส่วนปริมาณสูงสุดนั้นไม่แน่นอน โดยพบว่าในที่ซึ่งมีปริมาณน้ำฝนถึง 6,350 มิลลิลิตร/ปี ก็ยังพบมีไม้ไผ่เจริญเติบโตอยู่ [3] แสดงว่าสามารถให้น้ำไผ่ในอัตรา 10 ลิตร/ต้น โดยเว้นช่วงเวลาการให้น้ำไผ่ได้นานถึง 4 วัน/ครั้ง โดยไม่ทำให้การเจริญเติบโตของไผ่ลดลง แต่ในช่วงเดือนธันวาคมถึงมกราคม ต้นไผ่มีการพักตัว ถึงจะให้น้ำก็ไม่มีการแตกหน่อแต่อย่างใด จากการสังเกตใบไผ่ถ้าขาดน้ำ

รุนแรงใบไผ่จะเหี่ยวในเวลากลางวัน ช่วงเย็นถึงเช้าก็ยังคงเหี่ยวอยู่ ถ้าเริ่มขาดน้ำใบไผ่จะเหี่ยวในช่วงเวลากลางวัน ส่วนช่วงเย็นถึงเช้าจะคลี่ใบปกติ แต่จะไม่มีหยดน้ำที่ปลายใบ แต่ถ้าใบไม่เหี่ยวในเวลากลางวันและช่วงเย็นถึงเช้าที่ปลายใบไผ่มีหยดน้ำเกิดขึ้น แสดงว่าต้นไผ่ยังมีน้ำในปริมาณที่เพียงพอต่อการเจริญเติบโต เมื่อถึงช่วงเริ่มขาดน้ำควรให้น้ำได้ทันที โดยเว้นช่วงประมาณ 3-4 วัน ขึ้นกับสิ่งแวดล้อมและสภาพของดินที่ปลูก

4.2 การทดลองที่ 2 ศึกษาการเจริญเติบโตของไผ่ 10 พันธุ์

ผลการทดลองการเจริญเติบโตด้านลำต้นของไผ่ 10 พันธุ์ ที่ปลูกในแปลงปลูกไผ่ของเกษตรกรในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี เมื่ออายุครบ 18 เดือน หลังปลูก โดยศึกษาจากจำนวนลำ/กอ ความสูงของลำที่วัดจากระดับพื้นดินถึงปลายยอด และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำที่ระดับเหนือพื้นดิน 1 นิ้ว พบว่าไผ่ทั้ง 10 พันธุ์ มีการเจริญเติบโตไม่เท่ากันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ไผ่ที่มีการเจริญเติบโตได้สูงสุดในแปลงทดลองนี้ เป็นไผ่ที่มีความสูงและขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำสูงสุด มีด้วยกัน 4 พันธุ์ คือ ไผ่ตงลืมแล้ง ไผ่กิมซุ่ง ที่เป็นไผ่ในสกุล *Bambusa* ซึ่งเป็นไผ่ที่เหมาะสมกับการปลูกในที่ลุ่ม มีจุดเด่น คือ ทนสภาพน้ำท่วมได้ดี [9,10] ไผ่ซางหม่น ‘เสียดฟ้า’ และไผ่ซางหม่น ‘นวลราชินี’ เป็นไผ่ในสกุล *Dendrocalamus* เป็นไผ่ประเภทเหง้ากอ เจริญเติบโตได้ดีในที่ดอน ไม่ทนน้ำท่วมขัง ไผ่ซางหม่นชอบอากาศชื้น โดยพบมากทางภาคเหนือของประเทศไทย [9] เจริญเติบโตได้ดีในดินที่มีการระบายน้ำดี [11] และเนื่องจากไผ่ทั้ง 4 พันธุ์ ดังกล่าวเป็นไผ่ที่สามารถปรับตัวเข้ากับพื้นที่ปลูกและสภาพแวดล้อมได้ดี จึงทำให้สามารถเจริญเติบโตได้ดี นอกจากนี้ไผ่ซางนวลมีการแตกกอให้จำนวนลำเฉลี่ยสูงสุด แต่มีการพัฒนาด้านความสูงและขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำไม่ดี อาจเนื่องมาจากไผ่ซางนวลไม่ชอบเจริญในดินที่มีลักษณะเหนียว โดยมักพบไผ่ซางนวลขึ้นในป่าดิบชื้น [3] และเจริญเติบโตได้ดีในดินที่มีการระบายน้ำดี เช่น พื้นที่ดอนและที่ลาดชัน [11] ส่วนไผ่ที่พบว่ามีการเจริญเติบโตได้ต่ำสุดเมื่อเปรียบเทียบทั้ง 10 พันธุ์ คือ ไผ่ตงหม้อและไผ่ปักกิ่ง ซึ่งมีการพัฒนาจำนวนลำ/กอ ความสูง และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำจากเมื่อเริ่มปลูกจนถึงเดือนที่ 18 หลังปลูกในอัตราต่ำสุด ทั้งนี้การเจริญเติบโตของไผ่แต่ละพันธุ์ขึ้นอยู่กับความสามารถในการปรับตัว (adaptability) ให้เข้ากับลักษณะของดิน รวมทั้งสภาพความชื้นในดินและในอากาศด้วย [3] จากการสังเกต ไผ่ตงหม้อมีการเจริญเติบโตในช่วง 1-3 ปี หลังปลูกค่อนข้างช้ากว่าไผ่พันธุ์อื่น และจะเริ่มเจริญเติบโตเร็วขึ้นเมื่ออายุ 4-5 ปี ขึ้นไป โดยให้ผลผลิตหน่อสูงขึ้นกว่าในปีที่ 1-3

5. สรุป

5.1 การให้น้ำไผ่ในอัตรา 10 ลิตร/ต้น ในช่วง 2 และ 4 วัน/ครั้ง ผลการเจริญเติบโตของไผ่ทั้ง 10 พันธุ์ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

5.2 ลักษณะการเจริญเติบโตของไผ่ทั้ง 10 พันธุ์ พบว่าไผ่ตงลืมแล้ง ไผ่กิมซุ่ง ไผ่ซางหม่น ‘เสียดฟ้า’ และไผ่ซางหม่น ‘นวลราชินี’ สามารถเจริญเติบโตได้ดีที่สุด มีการเจริญเติบโตด้านความสูงเฉลี่ย และมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำไผ่เฉลี่ยสูงสุด เนื่องจากสามารถปรับตัวเข้ากับพื้นที่ปลูกและสภาพแวดล้อมได้ดี ดังนั้นไผ่ทั้ง 4 พันธุ์ ดังกล่าว จึงเป็นพันธุ์ที่สามารถส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกในพื้นที่ดินเหนียวภาคกลางได้ต่อไป

6. เอกสารอ้างอิง

[1] จรัล เห็นพิทักษ์, นวลปรางค์ ไชยตะขบ และบุญร่วม จันทร์ชื่น, 2548, รายงานความก้าวหน้าการ

ดำเนินงานโครงการวิจัยทุนอุดหนุนวิจัย ม.ก. เรื่อง การวิจัยและพัฒนาการปลูกไผ่เพื่อการผลิตหน่อไม้และการใช้ประโยชน์จากไม้ไผ่, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ น.

[2] พิชัย สราญรมย์, 2549, ธุรกิจการแปรรูปหน่อไม้และโอกาสทางการตลาด, น. 45-61, ใน เอกสารประกอบการสัมมนา การปลูกไผ่เชิงธุรกิจ, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ปทุมธานี.

[3] รุ่งนภา พัฒนวิบูลย์, บุญฤทธิ์ ภูริยากร และวลัยพร สถิตวิบูรณ์, 2544, ไม้ไผ่ในประเทศไทย, โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์, กรุงเทพฯ, 120 น.

[4] สุทัศน์ เดชวิสิทธิ์, 2544, การปลูกไม้ไผ่, สำนักพิมพ์เกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ, 200 น.

[5] ประเชิญ สร้อยทองคำ, 2547, การปลูกและจัดการสวนไผ่ในการพัฒนาทรัพยากรไม้ไผ่อย่างยั่งยืน, กรมป่าไม้และองค์การป่าไม้เขตร้อนระหว่างประเทศ, กรุงเทพฯ, 48 น.

[6] Cusack, V., 2000, Technology for developing commercial bamboo plantations in a western culture, Proceedings of the International Symposium by Royal Project Foundation, Chiang Mai.

[7] เกสร สุนทรเสรี, 2544, ไผ่มหัศจรรย์, โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพาณิชย์, กรุงเทพฯ, 124 น.

[8] Ahmed, K.J., 1957, Method of increasing growth and obtaining natural regeneration of bamboo type in Asia, pp. 287-297, In Tropical silviculture Vol. 2 F.A.O. Forestry and forest product studies No. 13 F.A.O., Italy.

[9] เกรียงไกร ไทยอ่อน, 2552, มหัศจรรย์พันธุ์ไผ่, ธรรมชาติการพิมพ์, กรุงเทพฯ, 90 น.

[10] ภัทรพล จังสถิตย์กุล, 2552, ไผ่กิมซุ่ง : ไผ่เศรษฐกิจที่มาแรงในขณะนี้, เทคโนโลยีชาวบ้าน 21(463): 30-31.

[11] เฉลียว วัชรพุกก์, 2523, ไผ่, คอมพิวแอดเวอไทซิ่งค์, กรุงเทพฯ.