

การศึกษาการเจริญเติบโตของไผ่บางพันธุ์

Study on Growth of Some Bamboo Varieties

ธัญพิสิษฐ์ พวงจิก*, ปภากานต์ พรหมคล้าย และเยาวพา จิระเกียรติกุล

ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ศูนย์รังสิต ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

Thanpisit Phungchik*, Paphakarn Promklai and Yaowapha Jirakiattikul

Department of Agricultural Technology, Faculty of Science and Technology, Thammasat University,

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

บทคัดย่อ

การศึกษาลักษณะการเจริญเติบโตของไผ่ 5 พันธุ์ ที่ปลูก ณ สวนไผ่ของเกษตรกร ตำบลสระแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งได้แก่ ไผ่ปักกิ่ง (*Dendrocalamus* sp.) ไผ่บงใหญ่ (*Dendrocalamus brandisii* Kurz) ไผ่ไฉ่แอ้นท์ (*Dendrocalamus* sp.) ไผ่ซางหม่น ‘ฟ้าหม่น’ (*Dendrocalamus siriceus* cl. Phamon) และไผ่ซางหม่น ‘นวลราชินี’ (*Dendrocalamus siriceus* cl. Nuan Rachini) โดยวางแผนการทดลองแบบ CRD จำนวน 4 ซ้ำ ซ้ำละ 2 กอ เก็บข้อมูลระหว่างเดือนกรกฎาคม 2555 ถึงมกราคม 2556 เป็นระยะเวลา 7 เดือน ผลการศึกษาพบว่าดินบริเวณสวนไผ่มีอินทรีย์วัตถุเพิ่มมากขึ้น ส่วนการเกิดหน่อใหม่ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง และการเจริญเติบโตด้านความสูง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยไผ่บงใหญ่มีการเกิดหน่อใหม่เฉลี่ยสูงสุด และมีการเจริญเติบโตด้านความสูงของลำไผ่สูงรองลงมาจากไผ่ไฉ่แอ้นท์

คำสำคัญ : ไผ่; การเจริญเติบโต; อินทรีย์วัตถุ

Abstract

A study on growth of five bamboo varieties at farmer's bamboo plantation, Sra Kaew sub-district, Muang district, Suphan Buri province, including Pai Beijing (*Dendrocalamus* sp.) Pai Bongyai (*Dendrocalamus brandisii* Kurz) Pai Giant (*Dendrocalamus* sp.) Pai Sangmon ‘Phamon’ (*Dendrocalamus siriceus* cl. Phamon) and Pai Sangmong ‘Nuan Rachini’ (*Dendrocalamus siriceus* cl. Nuan Rachini). The experiment used CRD with 4 replications and 2 clump per replication, conducted for 7 months (July, 2012 - January, 2013). The results showed that soil in bamboo garden had higher organic matter. For bamboo growth rate, it was found that number of new shoot, the stem diameters and plant heights were significantly different between bamboo varieties. Pai Bongyai had the highest number of new shoots but plant height was shorter than Pai Giant.

*ผู้รับผิดชอบบทความ : thanpisitp@hotmail.com

Keywords: bamboo; growth; organic matter

1. บทนำ

ไผ่อยู่ในตระกูล *Poaceae* (เดิมคือ *Gramineae*) ในปัจจุบันพบอยู่ 47 สกุล แยกเป็น 1,250 ชนิด สำหรับประเทศไทยซึ่งอยู่ในเขตร้อน ไผ่ไผ่เจริญเติบโตได้ดี จากการรวบรวมหลักฐานต่าง ๆ พบว่ามีไผ่ไผ่ชนิดต่าง ๆ อยู่ใน 13 สกุล ประมาณ 60-90 ชนิด นอกจากนี้การกระจายพันธุ์ของไผ่แต่ละชนิดก็ไม่เหมือนกัน บางชนิดขึ้นในป่าดงดิบ บางชนิดขึ้นในป่าเบญจพรรณ ซึ่งส่งผลกระทบต่อขนาดลำของไผ่ถึงแม้ว่าเป็นชนิดเดียวกันแต่ถ้าเจริญเติบโตในพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่างกันก็จะมีลักษณะต่างกันไป ด้วยเหตุนี้ทำให้ประเทศไทยได้เปรียบประเทศอื่นในการที่จะนำไผ่มาใช้ประโยชน์ทั้งในด้านอาหาร การก่อสร้าง เป็นพลังงานทางเลือก อุตสาหกรรม เฟอร์นิเจอร์ การหัตถกรรม การอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยว เป็นต้น ไผ่ไผ่แต่ละชนิดยังมีการใช้ประโยชน์ของหน่อในด้าน การรับประทาน และลักษณะของเนื้อไม้แตกต่างกันไปแล้วแต่ชนิด [1] ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ไผ่เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรม มีทั้งอุตสาหกรรมในครัวเรือน สหกรณ์ หรือชุมชนท้องถิ่น ทั้งขนาดกลางและขนาดใหญ่ [2, 3] ไผ่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจในการสร้างความมั่นคงให้แก่ประเทศมากที่สุดชนิดหนึ่ง เพราะไผ่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย ได้แก่ หน่อไม้ใช้เป็นอาหาร ลำไผ่ใช้สร้างที่พักอาศัย เครื่องใช้สอยในครัวเรือน และเครื่องมือจับสัตว์น้ำหลายชนิด เป็นต้น บทบาทสำคัญของไผ่อีกประการหนึ่งคือการใช้ในอุตสาหกรรมกระดาษ [4] อุตสาหกรรมถ่านและผงคาร์บอน ลำไผ่สามารถนำมาทำเป็นเชื้อเพลิงถ่านที่มีคุณภาพดีได้ตลอดทั้งลำ และ

ให้พลังงานสูงกว่าถ่านทั่วไป ถ่านไม้ไผ่และผงคาร์บอนจากไผ่สามารถใช้ฟอกอากาศ กรองน้ำได้ดี เนื่องจากมีผิวเรียบแต่มีรูพรุนมาก มีสมบัติดูดซับได้ดี ลดความเป็นพิษ ดังนั้นการใช้ลำไผ่จะเพิ่มปริมาณมากขึ้นเป็นลำดับ [2]

ไผ่เป็นพืชที่ถูกเรียกว่าเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งถูกจับตามองว่าจะสามารถช่วยแก้ไขปัญหภาวะโลกร้อนได้เป็นอย่างดี ปกติแล้ว ต้นไม้ในป่าและในพื้นที่สีเขียวทั้งหลายมีสมบัติในการตรึงก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ไว้ก่อนที่ก๊าซนั้นจะไปสะสมอยู่ในบรรยากาศ อันเป็นสาเหตุของการเกิดภาวะเรือนกระจก แต่ในสถานการณ์ปัจจุบัน พื้นที่ป่าทั่วโลกถูกทำลายมากขึ้น ทำให้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สะสมอยู่ในบรรยากาศมากขึ้น การปลูกต้นไม้เพื่อช่วยลดภาวะโลกร้อนใช้เวลานานนับสิบปี ในขณะที่การปลูกไผ่ใช้เวลาเพียง 3-5 ปี อีกทั้งป่าไผ่ยังช่วยดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ผลิดักก๊าซออกซิเจน และเก็บกักคาร์บอนไว้ในรูปของเนื้อไม้ได้ในอัตราที่สูงกว่าป่าธรรมชาติ 33, 35 และ 70 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ นอกจากนี้ยังอุ้มน้ำและความชื้นไว้ได้มากกว่าป่าธรรมชาติถึงสองเท่า ไผ่ที่ปลูกกริมน้ำช่วยป้องกันการพังทลายของดินริมตลิ่งได้เป็นอย่างดี พื้นที่ป่าไผ่สามารถเก็บความชุ่มชื้นและเป็นป่าต้นน้ำได้ดีเพราะรากไผ่สามารถดูดซับและเก็บน้ำไว้ได้มากถึง 3 เท่าของน้ำหนักดิน เช่น ที่น้ำตกโทรโยค น้ำตกเอราวัณ จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งมีป่าไผ่เป็นป่าต้นน้ำ จะมีน้ำไหลตลอดทั้งปี [5] ด้านความอุดมสมบูรณ์ของดิน ไผ่เป็นพืชที่ให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินเพิ่มขึ้น เพราะใบไผ่จะหลุดร่วงในฤดูแล้ง กลายเป็นปุ๋ย รากไผ่ซึ่งเป็นระบบรากฝอยแผ่กระจายเต็มพื้นผิวดิน เมื่อรากมี

อายุมากก็จะตาย และกลายเป็นปุยเช่นกัน [6]

เนื่องจากการตัดไม้ทำลายป่าในประเทศไทย เป็นปัญหาที่สำคัญทำให้ไม้ชนิดต่าง ๆ ของไทยลด ปริมาณลงอย่างรวดเร็ว รวมทั้งปัญหาการออกดอก ของไม้ ซึ่งประเทศไทยเคยประสบปัญหาไม้ดอกออก ตายชุกจำนวนมากในปี พ.ศ. 2537-2538 โดยพันธุ์ไม้ ดงออกดอกตายชุกจำนวนมากถึง 250,000 ไร่ จาก จำนวนพื้นที่ปลูกทั่วประเทศประมาณ 340,000 ไร่ [7] ปัจจุบันประเทศไทยต้องนำเข้าไม้ไผ่จากประเทศ เพื่อนบ้าน เช่น เขมร ลาว เวียดนาม และพม่า เพื่อ นำมาใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เช่น ทำข้าวหลาม การจักสาน การทำเฟอร์นิเจอร์ ซึ่งเป็นแนวโน้มที่เป็น อันตรายอย่างยิ่งต่อชนิดพันธุ์ไม้ในประเทศ ที่อาจสูญ พันธุ์ได้ ถ้าไม่มีการอนุรักษ์หรือปลูกเพิ่มเติม โดยใน ประเทศไทยมีพันธุ์ไม้ที่มีจุดเด่นที่น่าสนใจอยู่ไม่น้อย ในครั้งนี้ได้เลือกทำการศึกษาเกี่ยวกับไผ่บางพันธุ์ที่มี จุดเด่นในเรื่องของลำ ได้แก่

1.1 ไผ่ปักกิ่ง (*Dendrocalamus* sp.) นำเข้ามา จากประเทศไต้หวัน ถูกนำมาปลูกที่สุพรรณบุรี เป็น ไผ่หายาก กิ่งพันธุ์ราคาประมาณ 3,000 บาท ปลูกใน สภาพภูมิอากาศของประเทศไทยได้เกือบทุกภาค แม้แต่พื้นที่ลุ่มภาคกลาง จัดเป็นไผ่ที่ปลูกง่าย มีช่วง ระยะเวลาในการให้หน่อนาน โดยจะเริ่มให้หน่อ หลังจากหมดฤดูหนาว คือให้หน่อตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤศจิกายน ให้หน่อเกือบตลอดปี จะพักตัวเพียงช่วงหนาวเท่านั้น ลำต้นสูงประมาณ 15-20 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 3-6 นิ้ว ลำข้อยาว 20-30 เซนติเมตร เนื้อหนา ลำต้นสีเขียวเข้ม ลำตรงยาวสวย ใบมีขนาดใหญ่ หน่อสีน้ำตาลอมม่วง หน่อดอก ขนาด ใหญ่ หน่อใช้ทำหน่อไม้แห้ง และเหมาะสำหรับการ นำมาบริโภคสด ลำใช้ทำเส้นใย นำไปผลิตเป็น ตะเกียบ และไม้จิ้มฟัน ใบใช้ห่อเบ้าจ่าง [8]

1.2 ไผ่บงใหญ่ (*Dendrocalamus brandisii* Kurz) เขียงรายเรียกไผ่บงคาย เป็นไผ่พื้นเมืองของ จังหวัดกาญจนบุรี นิยมปลูกมากในอำเภอทองผาภูมิ และอำเภอสังขละบุรี ชอบน้ำ ไผ่ชนิดนี้มีลำขนาดใหญ่ เส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย 13 เซนติเมตร สูง 10-30 เมตร และมีขนสีน้ำตาลเห็นได้อย่างชัดเจน กาบหุ้มลำ จะมีส่วนของใบยอดกาบที่ใหญ่ กอขนาดใหญ่ กอ ไม้แน่น จะมีการแตกกิ่งตั้งแต่กลางลำขึ้นไป ใบใหญ่ สีเขียวเข้ม และมีรากฝอยออกมารอบข้อ หน่อดอก ขนาดใหญ่ เหมาะที่จะใช้งานได้หลายด้าน หน่อไผ่ นิยมนำมาบริโภคและอัดปับ นำมาทำเป็นหน่อไม้ดอง ส่วนลำไผ่นิยมนำมาเผาถ่านและทำตะเกียบส่ง ต่างประเทศ [9]

1.3 ไผ่ใจเอ๋น (*Dendrocalamus* sp.) ไม้พันธุ์ นี้ นำมาจากประเทศจีน มีลักษณะคล้ายไผ่ดง คือ บริเวณข้อจะมีรากฝอย และบริเวณโคนต้นมักไม่มีกิ่ง แขนง มีขนน้อยกว่าไผ่บงใหญ่ ลำอ่อนมีเมล็ดสีขาว ปลูกง่าย หากปลูกในสภาพที่เหมาะสมลำจะมีขนาด ใหญ่มากไม่ต่ำกว่า 20 เซนติเมตร ลำตรงสวยไร้หนาม และขน สูงประมาณ 10-25 เมตร เนื้อไม้ไม่หนา มาก ประมาณ 1.25 เซนติเมตร ใบมีขนาดค่อนข้างเล็ก คล้ายใบเด็ขามีหลายแฉก หน่อใหญ่ หวานกรอบ เหมาะสำหรับนำมาบริโภค ลำไผ่นำมาใช้ประโยชน์ ได้หลากหลาย เช่น เฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งเป็น ไผ่เศรษฐกิจที่มาแรงอีกตัวของไทย [9]

1.4 ไผ่ขางหม่น ‘ฟ้าหม่น’ (*Dendrocalamus sericeus* cl. Phamon) มีแหล่งกำเนิดอยู่ที่อำเภอเชียง ดาว จังหวัดเชียงใหม่ สามารถเจริญเติบโตได้ดีใน พื้นที่ค่อนข้างสูง กอไม่หนาแน่นเหมือนไผ่ป่า ไม่มี หนาม ลำอ่อนมีฝงสีขาวคล้ายแป้งปกคลุมตลอดลำ ลำแก่สีเขียว เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่จะสูง 10-25 เมตร มีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 10-12 เซนติเมตร ใบ

เล็กเรียวลีเขียว ซ่อถี่ ลำปล้องยาวประมาณ 30 เซนติเมตร เนื้อบริเวณโคนต้นหนามากประมาณ 4-6 เซนติเมตร ลำตรง มีความสวยงาม และแข็งแรงมาก เนื้อเหนียวเหมาะสำหรับทำบ้านหรือเฟอร์นิเจอร์ [9]

1.5 ไม้ซางหม่น ‘นวลราชินี’ (*Dendrocalamus sericeus* cl. Nuan Rachini) มีแหล่งกำเนิดอยู่ที่จังหวัดอุตรดิตถ์ มีลำสวยงามมาก ลำใหญ่และตรง ลำสีเขียว มีนวลสีขาวปกคลุมอยู่ ซ่อเรียบ เส้นผ่านศูนย์กลางลำประมาณ 7.5-10 เซนติเมตร ความสูงประมาณ 15-18 เมตร ใบเรียวลีเล็ก เนื้อไม้หนาแกร่ง หน่อนำมารับประทานได้ รสชาติอร่อย แต่ไม่ค่อยเป็นที่นิยมบริโภค เนื่องจากต้องการนำลำมาใช้ประโยชน์ในการผลิตเฟอร์นิเจอร์มากกว่า [9]

ไม้โดยทั่วไปจะเจริญเติบโตได้ดีในดินร่วนปนทราย (sandy loam) และดินร่วนปนดินเหนียว (clay loam) ซึ่งมีการระบายน้ำดี อาจพบบ้างในพื้นที่น้ำขังในฤดูน้ำหลาก แต่จะไม่พบในพื้นที่ดินเค็ม [10] มีไม้บางชนิดที่ขึ้นได้ในดินลูกรังหรือดินที่มีการระบายน้ำไม่ดี เพราะมีเปอร์เซ็นต์ของดินเหนียวผสมอยู่มาก ไม้ไม้แต่ละชนิดมีความต้องการดินที่แตกต่างกันออกไป จึงอาจใช้ชนิดของไม้ไม้เป็นตัวบ่งชี้คุณภาพของดินโดยคร่าว ๆ ได้เช่นกัน ที่ใดไม้ไรขึ้นนับว่าเป็นดินร่วนปนทราย มีความอุดมสมบูรณ์ดีเหมาะสมที่จะเป็นพื้นที่ปลูกสวนสักได้ ถ้าเป็นไร่รวกดินจะเหนียวและเลวลง หากเป็นป่าไม้ซางดินมักจะเปื้อนหินผุขาดความอุดมสมบูรณ์ โดยทั่วไปไม้ไม้ที่มีขนาดลำใหญ่ต้องการดินที่มีความอุดมสมบูรณ์มากกว่าไม้ไม้ชนิดที่มีลำเล็ก เพราะต้องการธาตุอาหารไปใช้ในกระบวนการทางสรีรวิทยามากกว่า [4] ในการจะส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกไม้ชนิดใดนั้นจำเป็นต้องมีการศึกษาถึงความเหมาะสมกับพื้นที่ปลูกก่อน ดังนั้นการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการ

เจริญเติบโตของไม้พันธุ์ต่าง ๆ จำนวน 5 พันธุ์ ที่ปลูก ณ สวนไม้ของเกษตรกร ตำบลสระแก้ว อำเภอเมืองจังหวัดสุพรรณบุรี ทั้งนี้เพื่อเป็นข้อมูลในการคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่สามารถเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี และพื้นที่ที่มีลักษณะภูมิประเทศ และภูมิอากาศที่ใกล้เคียงกัน

2. อุปกรณ์และวิธีการ

2.1 การวิเคราะห์อินทรีย์วัตถุในดิน (soil organic matter)

สำรวจพื้นที่และวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพและทางเคมีของดินในแปลงปลูกไม้ ในเดือนที่ 1 (กรกฎาคม) และเดือนที่ 7 (มกราคม) ได้แก่

2.1.1 วัดค่าอุณหภูมิของดิน โดยใช้ thermometer โดยสุ่มวัดกระจายทั่วทั้งแปลง

2.1.2 วัดค่าความเป็นกรด-เบส (1:1, soil: H₂O) โดยสุ่มเก็บตัวอย่างดินที่ความลึก 0-20 เซนติเมตร

2.1.3 วิเคราะห์อินทรีย์วัตถุ (organic matter) ตามวิธีของ Walkley-Black โดยสุ่มเก็บตัวอย่างดินที่ความลึก 0-20 ซม. ซึ่งตัวอย่างดิน ซึ่งบดอย่างละเอียด และร่อนผ่านตะแกรงขนาด 0.5 มม. ไว้แล้ว 0.5 กรัม ใส่ตัวอย่างดินลงใน erlenmeyer flask ขนาด 250 มิลลิลิตร เติมน้ำยา dichromate 1 N ลงไป 5 มิลลิลิตร โดยใช้ pipet จากนั้นเติมกรดซัลฟิวริกอย่างเข้มข้นลงไป 10 มิลลิลิตร โดยเร็ว แกว่ง flask ไปรอบ ๆ เบบ ๆ เพื่อให้ น้ำยากับดินเข้ากันประมาณ 1-2 นาที แล้วตั้งทิ้งไว้ให้ทำปฏิกิริยากันเป็นเวลา 30 นาที เมื่อครบเวลาเติมน้ำกลั่นลงไป 15 มิลลิลิตร และหยด indicator ลงไป 3 หยด ไตเตรท soil suspension ด้วยน้ำยา ferrous sulfate จนกระทั่งถึงจุด end point คือ จุดที่สีของ suspension เริ่มเปลี่ยนจากสีเขียวเป็น

น้ำตาลปนแดง ถ้าไตเตรทด้วย ferrous sulfate มากเกินไป ให้เติมน้ำยา dichromate ลงไป 0.5-1 มล. แล้วไตเตรทด้วย ferrous sulfate อีกครั้งหนึ่ง หรือทำการวิเคราะห์ใหม่ โดยลดปริมาณดินตัวอย่างให้น้อยลง

จดน้ำหนักของตัวอย่างดิน และปริมาณของน้ำยา dichromate และ ferrous sulfate ที่ใช้นำมาคำนวณในสูตร

$$\% \text{ organic carbon} = \frac{(\text{me } K_2Cr_2O_7 - \text{me } FeSO_4) 0.003 \times 100 \times 1.33}{\text{weight of sample (grams)}}$$

$$\% \text{ อินทรีย์วัตถุ} = \% \text{ organic carbon} \times 1.72$$



(ก) ไม้ปักกิ่ง



(ข) ไม้บงใหญ่



(ค) ไม้ใจเอ็นท์



(ง) ไม้ซางหม่น 'ฟ้าหม่น'



(จ) ไม้ซางหม่น 'นวลราชินี'

รูปที่ 1 ไม้ปักกิ่ง (ก) ไม้บงใหญ่ (ข) ไม้ใจเอ็นท์ (ค) ไม้ซางหม่น 'ฟ้าหม่น' (ง) และ ไม้ซางหม่น 'นวลราชินี' (จ)

2.2 การศึกษาการเจริญเติบโตของไผ่

การศึกษาใช้ไผ่ 5 พันธุ์ ได้แก่ ไผ่ปักกิ่ง (รูปที่ 1ก) ไผ่บงใหญ่ (รูปที่ 1ข) ไผ่ไจแอนท์ (รูปที่ 1ค) ไผ่ซางหม่น ‘ฟ้าหม่น’ (รูปที่ 1ง) และไผ่ซางหม่น ‘นวลราชินี’ (รูปที่ 1จ) ที่อายุ 2 ปี จำนวน 40 กอ วางแผนการทดลองแบบ completely randomized design (CRD) โดยใช้ชนิดของพันธุ์ไผ่เป็นปัจจัยการทดลอง (5 ปัจจัย) 4 ซ้ำ ซ้ำละ 2 กอ ตลอดการทดลองใส่ปุ๋ยคอกมูลวัว 1 ครั้ง อัตรา 10 กก./กอ และใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ผสมยูเรีย (46-0-0) อัตราส่วน 1:1 ทุก ๆ 3 เดือน อัตรา 100 กรัม/กอ ให้น้ำสัปดาห์ละ 20 ลิตร/กอ (ให้น้ำในช่วงที่ฝนไม่ตก แต่ถ้าฝนตกงดการให้น้ำ และเว้นการให้น้ำประมาณเดือนธันวาคมถึงเดือนมกราคม เพื่อให้ไผ่พักตัว)

เก็บข้อมูลการเจริญเติบโตของไผ่ทุกเดือน ได้แก่ การแตกหน่อใหม่ โดยนับจำนวนหน่อใหม่ที่โผล่พื้นดินขึ้นมา ด้านความสูงจะวัดความสูงของลำไผ่ไผ่จากระดับดิน 10 เซนติเมตร และวัดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของลำไผ่ไผ่โดยวัดสูงจากระดับดิน 10 เซนติเมตร

วิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของแต่ละทรีทเมนต์ด้วยวิธี Duncan's multiple range test (DMRT) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ด้วยโปรแกรม statistic analysis system (SAS) เวอร์ชัน 6.12

2.3 สถานที่วิจัยและระยะเวลาเก็บข้อมูล

สถานที่วิจัยคือสวนไผ่ของเกษตรกรในตำบลสระแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี โดยเริ่มการวิจัยตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2555 และสิ้นสุดการวิจัยเดือน มกราคม 2556

3. ผลการวิจัย

3.1 การวิเคราะห์อินทรียวัตถุในดิน

จากการวิเคราะห์ดินบริเวณแปลงไผ่เกษตรกรในเดือนที่ 1 (กรกฎาคม) พบว่าดินมีลักษณะเป็นดินร่วนปนเหนียว มีค่า pH เท่ากับ 6.12 เป็นกรดเล็กน้อย อุณหภูมิดิน 33 °C และเปอร์เซ็นต์อินทรียวัตถุ เท่ากับ 2 แสดงให้เห็นว่าดินมีอินทรียวัตถุค่อนข้างต่ำ แต่ในเดือนที่ 7 (มกราคม) พบว่าดินมีค่า pH เท่ากับ 6.20 มีความเป็นกรดเล็กน้อย อุณหภูมิดิน 29 °C และเปอร์เซ็นต์อินทรียวัตถุ เท่ากับ 4.12 แสดงให้เห็นว่าดินมีค่า pH เพิ่มขึ้นหลังปลูกไผ่ และมีอินทรียวัตถุเพิ่มขึ้นอยู่ในระดับสูง

3.2 การศึกษาการเจริญเติบโตของไผ่

3.2.1 จำนวนหน่อใหม่

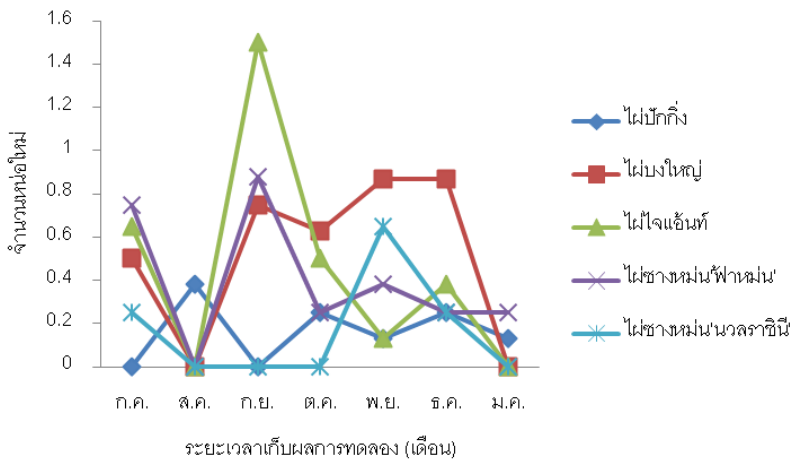
จำนวนหน่อใหม่ในช่วงเดือนกรกฎาคม 2555 ถึงเดือนมกราคม 2556 พบว่าไผ่บงใหญ่มีการเจริญเติบโตในการให้หน่อใหม่เฉลี่ยสูงสุดเมื่อเปรียบเทียบกับไผ่อีก 4 พันธุ์ ที่ศึกษา โดยไผ่บงใหญ่ให้หน่อใหม่เฉลี่ยต่อกอตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2555 ถึงเดือนมกราคม 2556 เท่ากับ 0.50, 0.00, 0.75, 0.63, 0.87, 0.87 และ 0.00 หน่อ ตามลำดับ โดยมีค่าเฉลี่ยการให้หน่อใหม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับไผ่ที่ศึกษาอีก 4 พันธุ์ สำหรับไผ่ที่ให้จำนวนหน่อใหม่รองลงมา ได้แก่ ไผ่ไจแอนท์ ไผ่ซางหม่น ‘ฟ้าหม่น’ ไผ่ปักกิ่ง และไผ่ซางหม่น ‘นวลราชินี’ ตามลำดับ ซึ่งไผ่ซางหม่น ‘นวลราชินี’ มีการให้หน่อใหม่เฉลี่ยต่อกอตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2555 ถึงเดือนมกราคม 2556 ต่ำที่สุด เท่ากับ 0.25, 0.00, 0.00, 0.00, 0.65, 0.25 และ 0.00 หน่อ ตามลำดับ (รูปที่ 2)

3.2.2 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของลำไผ่

จากการวิจัยพบว่าไผ่ซางหม่น ‘ฟ้าหม่น’ มีการเจริญเติบโตขยายขนาดของลำไผ่สูงสุด

ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไป เท่ากับ 5.21 ± 0.34 เซนติเมตร รองลงมา ได้แก่ ไผ่บงใหญ่ ไผ่ซางหม่น ‘นวลราชินี’ ไผ่ใจเอี้ยง และไผ่ปึกกิ่ง ซึ่งมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ยเท่ากับ 5.07 ± 0.66 , 4.95 ± 0.6 , 4.51 ± 0.81 และ 3.21 ± 0.69 เซนติเมตร ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของลำไผ่ทั้ง 5 ชนิดในแต่ละเดือน พบว่ามีความแตกต่าง

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการบันทึกผลการเจริญเติบโตทั้ง 7 ครั้ง พบว่าไผ่บงใหญ่ ไผ่ซางหม่น ‘นวลราชินี’ และไผ่ใจเอี้ยงมีค่าเฉลี่ยขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของลำไผ่ใกล้เคียงกับไผ่ซางหม่น ‘ฟ้าหม่น’ ส่วนไผ่ปึกกิ่งมีค่าเฉลี่ยขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำไผ่น้อยที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับไผ่อีก 4 ชนิดตามลำดับ (ตารางที่ 1)



รูปที่ 2 การเกิดหน่อใหม่ของไผ่ทั้ง 5 ชนิด ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2555 ถึงเดือนมกราคม 2556

ตารางที่ 1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของลำไผ่ทั้ง 5 พันธุ์ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2555 ถึงเดือนมกราคม 2556

พันธุ์ไผ่	เดือนที่ 1 (กรกฎาคม)	เดือนที่ 2 (สิงหาคม)	เดือนที่ 3 (กันยายน)	เดือนที่ 4 (ตุลาคม)	เดือนที่ 5 (พฤศจิกายน)	เดือนที่ 6 (ธันวาคม)	เดือนที่ 7 (มกราคม)
ไผ่ปึกกิ่ง	2.33 ± 0.87^{cL}	2.87 ± 0.76^b	3.19 ± 0.73^b	3.09 ± 0.73^b	3.21 ± 0.69^b	3.21 ± 0.69^b	3.21 ± 0.69^b
ไผ่บงใหญ่	4.01 ± 0.55^{ab}	4.53 ± 0.67^a	4.81 ± 0.77^a	4.81 ± 0.73^a	5.07 ± 0.66^a	5.07 ± 0.62^a	5.07 ± 0.62^a
ไผ่ใจเอี้ยง	3.80 ± 1.04^b	4.30 ± 0.97^a	4.51 ± 0.81^a	4.51 ± 0.81^a	4.51 ± 0.81^a	4.51 ± 0.81^a	4.51 ± 0.81^a
ไผ่ฟ้าหม่น	5.02 ± 0.41^a	5.19 ± 0.37^a	5.21 ± 0.34^a	5.21 ± 0.34^a	5.21 ± 0.34^a	5.21 ± 0.34^a	5.21 ± 0.34^a
ไผ่นวลราชินี	4.67 ± 0.57^{ab}	4.86 ± 0.6^{bc}	4.95 ± 0.6^a	4.95 ± 0.6^a	4.95 ± 0.6^a	4.95 ± 0.6^a	4.95 ± 0.6^a
F-test	*	*	*	*	*	*	*
CV (%)	18.34	16.12	14.82	13.54	13.76	13.76	13.76

ค่าเฉลี่ย \pm ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน, ^Lค่าเฉลี่ยแนวตั้งที่ตามหลังด้วยอักษรต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) โดยวิธี Duncan's multiple range test, *มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ $P < 0.05$

3.2.3 การเจริญเติบโตด้านความสูงของลำ ไผ่

จากการวิจัยพบว่า ไผ่ไฉ่แอนท์มีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยสูงสุดในเดือนมกราคมเท่ากับ 10.38 ± 0.43 เมตร รองลงมาได้แก่ ไผ่บงใหญ่ ไผ่ซางหม่น ‘ฟ้าหม่น’ ไผ่ซางหม่น ‘นวลราชินี’ และ ไผ่ปึกกิ่ง มีความสูงของไผ่เฉลี่ยเท่ากับ 9.20 ± 1.66 ,

6.9 ± 0.27 , 5.65 ± 0.43 และ 5.45 ± 0.19 เมตร ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบการเจริญเติบโตด้านความสูงเฉลี่ยของลำไผ่ทั้ง 5 ชนิดในแต่ละเดือน พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไผ่บงใหญ่มีการเจริญเติบโตเฉลี่ยใกล้เคียงกับไผ่ไฉ่แอนท์ ส่วนไผ่ซางหม่น ‘นวลราชินี’ มีการเจริญเติบโตเฉลี่ยใกล้เคียงกับไผ่ปึกกิ่ง (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ความสูงของลำไผ่ทั้ง 5 พันธุ์ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2555 ถึงเดือนมกราคม 2556

พันธุ์ไผ่	เดือนที่ 1 (กรกฎาคม)	เดือนที่ 2 (สิงหาคม)	เดือนที่ 3 (กันยายน)	เดือนที่ 4 (ตุลาคม)	เดือนที่ 5 (พฤศจิกายน)	เดือนที่ 6 (ธันวาคม)	เดือนที่ 7 (มกราคม)
ไผ่ปึกกิ่ง	3.23 ± 0.5^{cL}	3.79 ± 0.54^c	4.18 ± 0.52^c	4.62 ± 0.37^b	5.00 ± 0.37^c	5.35 ± 0.31^d	5.45 ± 0.19^c
ไผ่บงใหญ่	4.37 ± 0.2^b	5.73 ± 0.78^b	6.50 ± 1.04^a	7.24 ± 1.19^b	8.04 ± 1.42^b	8.78 ± 1.59^b	9.20 ± 1.66^a
ไผ่ไฉ่แอนท์	4.51 ± 0.79^b	5.88 ± 0.53^{ab}	7.14 ± 0.33^a	8.36 ± 0.26^a	9.46 ± 0.24^a	10.25 ± 0.54	10.38 ± 0.43^a
ไผ่ฟ้าหม่น	5.72 ± 0.9^a	6.63 ± 0.28^a	6.95 ± 0.15^a	6.90 ± 0.27^b	7.03 ± 0.45^b	6.9 ± 0.27^c	6.9 ± 0.27^b
ไผ่นวลราชินี	4.83 ± 0.47^{ab}	5.08 ± 0.37^{bc}	5.35 ± 0.44^b	5.31 ± 0.2^c	5.65 ± 0.43^c	5.65 ± 0.43^d	5.65 ± 0.43^c
F-test	*	*	*	*	*	*	*
CV (%)	13.71	9.60	9.08	10.25	10.25	10.79	10.73

ค่าเฉลี่ย \pm ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน, ^Lค่าเฉลี่ยแนวตั้งที่ตามหลังด้วยอักษรต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) โดยวิธี Duncan's multiple range test, *มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ $P < 0.05$

4. วิจัยอื่น

4.1 การวิเคราะห์อินทรีย์วัตถุในดิน

หลังจากปลูกไผ่ 7 เดือน พบว่าดินมีความอุดมสมบูรณ์สูงขึ้นจากเดิม ทั้งนี้อาจเนื่องจากการทับถมของเศษใบไผ่ กิ่งไผ่ที่หล่นร่วงลงบนโคนไผ่ และรากไผ่ที่แห้งตาย ทำให้เกิดการย่อยสลายและปกคลุมบริเวณหน้าดิน โดยชัยพิสิษฐ์ (2553) ได้กล่าวว่าหากทับถมเป็นเวลานาน ๆ ก็จะทำให้เกิดเห็ดต่าง ๆ และเป็นที่อยู่ของมดและแมลงชนิดต่าง ๆ ดังนั้น ไผ่จึงมีความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้

เพราะในบรรดาพืชที่อยู่บนดินด้วยกันไผ่เป็นพืชที่มีอัตราการเจริญเติบโตสูงที่สุด จึงมีศักยภาพสูงในการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์และมีบทบาทสำคัญในการกักเก็บคาร์บอน นอกจากนี้ไผ่ยังเป็นไม้เบิกนำที่สามารถขึ้นได้บนพื้นที่ว่างเปล่า จึงช่วยปรับปรุงสภาพของระบบนิเวศในบริเวณป่าเสื่อมโทรมได้ในระยะเวลาอันสั้น อีกทั้งระบบรากของไผ่ที่แผ่กว้างและสานกันเป็นร่างแหหนาแน่นยังทำให้ไผ่มีประสิทธิภาพสูงในการอนุรักษ์ดินและน้ำ ช่วยป้องกันการชะล้าง และการกัดเซาะพังทลายของหน้า

ดินได้ดีมาก โดยเฉพาะบริเวณริมคลองหรือริมตลิ่ง ชายแม่น้ำต่าง ๆ และยังช่วยปรับปรุงคุณภาพของดิน ให้ดีขึ้น อันเป็นที่มาของชื่อ “ดินขุยไผ่” [9]

4.2 การศึกษาการเจริญเติบโตของไผ่

4.2.1 จำนวนหน่อใหม่ ไผ่บงใหญ่มีการเจริญเติบโตในการให้หน่อใหม่เฉลี่ยสูงสุด เนื่องจากเป็นพันธุ์พื้นเมืองของไทยที่นิยมปลูกกันมากในจังหวัดกาญจนบุรี จึงทำให้สามารถเจริญเติบโตได้ดี ไผ่จะมีช่วงระยะเวลาในการให้หน่อนาน คือจะเริ่มให้หน่อหลังจากหมดฤดูหนาว ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤศจิกายน โดยให้หน่อเกือบตลอดปี จะพักตัวเพียงช่วงหนาวเท่านั้น [11] แต่ในเดือนสิงหาคม ซึ่งเป็นการเก็บผลการทดลองครั้งที่ 2 จะเห็นได้ว่าไผ่บงก็มีการเกิดหน่อใหม่เพียงชนิดเดียว เนื่องมาจากบริเวณที่ปลูกเป็นที่ลุ่มทำให้มีน้ำเพียงพอสำหรับการเจริญเติบโตและแตกหน่อใหม่

4.2.2 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของลำไผ่ ไผ่ขางหม่น ‘ฟ้าหม่น’ มีการเจริญเติบโตขยายขนาดของลำไผ่เพิ่มขึ้นสูงสุด แต่เมื่อเปรียบเทียบกับ 5 พันธุ์พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่อย่างไรก็ตาม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของไผ่ทั้ง 5 พันธุ์นั้น มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใกล้เคียงกันมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการเจริญเติบโตขยายขนาดเป็นไปอย่างช้า ๆ หากเปรียบเทียบกับการเจริญเติบโตทางด้านความสูงจะแตกต่างกันเป็นอย่างยิ่ง [9]

4.2.3 ความสูงของลำไผ่ ไผ่ไฉ่แอนที่มีอัตราการเจริญเติบโตด้านความสูงของลำไผ่เพิ่มขึ้นสูงสุด รองลงมาคือไผ่บงใหญ่ เนื่องมาจากไผ่ 2 พันธุ์นี้มีลักษณะที่คล้ายกัน และสามารถเจริญเติบโตได้ดีต่อสภาพพื้นที่ปลูก [9]

5. สรุป

ลักษณะการเจริญเติบโตของไผ่ทั้ง 5 พันธุ์พบว่าไผ่บงใหญ่สามารถเจริญเติบโตได้ดีที่สุด มีการเจริญเติบโตด้านการแตกหน่อใหม่เฉลี่ยสูงสุด และมีขนาดลำไผ่เฉลี่ยสูง เนื่องจากสามารถปรับตัวเข้ากับพื้นที่ปลูกและสภาพแวดล้อมได้ดี อีกทั้งดินยังมีความเป็นกรดเล็กน้อย และมีอินทรีย์วัตถุสูง ส่งผลให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ ดังนั้นไผ่บงใหญ่จึงเป็นพันธุ์ที่สามารถส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกได้ต่อไป

6. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจาก โครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษาและการพัฒนา มหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ประจำปี 2554-2555

7. เอกสารอ้างอิง

- [1] จรัส เห็นพิทักษ์, นวลปรางค์ ไชยตะขบ และ บุญร่วม จันทร์ชื่น, 2548, รายงานความก้าวหน้าการดำเนินงาน : โครงการวิจัยทุนอุดหนุนวิจัย มก. เรื่อง การวิจัยและพัฒนา การปลูกไผ่เพื่อการผลิตหน่อไม้ และการใช้ประโยชน์จากไม้ไผ่, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- [2] พิชัย สราญรมย์, 2549, ธุรกิจการแปรรูปหน่อไม้และโอกาสทางการตลาด, น. 45-61, ใน เอกสารประกอบการสัมมนา : การปลูกไผ่เชิงธุรกิจ, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ปทุมธานี.
- [3] รุ่งนภา พัฒนวิบูลย์, บุญฤทธิ์ ภูริชการ และวลัยพร สถิตวิบูลย์, 2554, ไม้ไผ่ในประเทศไทย, โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์, กรุงเทพฯ, 120 น.
- [4] สุทัศน์ เดชวิสิทธิ์, 2544, การปลูกไม้ไผ่, สำนักพิมพ์เกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ, 200 น.

- [5] กรกัญญา อักษรเนียม และปานศิริ บุญธรรม, 2554, ไม้พืชมงคลสร้างโลก, ว.เคหการเกษตร 35(11): 76-99.
- [6] ประเชษฐ สร้อยทองคำ, 2547, การปลูกและจัดการสวน ไม้ในการพัฒนาทรัพยากรไม้ ไม้ อย่างยั่งยืน, กรมป่าไม้และองค์การป่าไม้เขตร้อนระหว่างประเทศ, กรุงเทพฯ, 48 น.
- [7] Cusack, V., 2000, Technology for developing commercial bamboo plantations in a western culture, Proceedings of the International Symposium by Royal Project Foundation, Chiang Mai.
- [8] ไร่สุขนิรันดร, ไม้ปักกิ่ง, แหล่งที่มา : <http://www.raisuknirundorn.com/index.php?lay=show&ac=article&Id=539124869&Ntype=4.com>, 30 พฤศจิกายน, 2555.
- [9] ธัญพิสิษฐ์ พวงจิก, 2553, การศึกษารวบรวมพันธุ์ไม้และเทคโนโลยีการผลิตไม้เลื้อยเพื่อการเกษตรยั่งยืน : รวบรวมไม้, ว.การจัดการป่าไม้ 4(8): 60-73.
- [10] เกสร สุนทรเสรี, 2544, ไม้มหัศจรรย์, บริษัทโรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิชย์ จำกัด, กรุงเทพฯ, 124 น.
- [11] ไทยเกษตรศาสตร์ : เว็บรวบรวมวิชาความรู้ด้านการเกษตรของไทย, ไม้บงใหญ่, แหล่งที่มา : <http://www.thaikasetsart.com>, 18 มกราคม 2556.