

ศักยภาพไม้พุ่มทนเค็มในพื้นที่บริเวณสวนศรีนครเขื่อนขันธ์ (สวนพฤกษชาติ)
เพื่อประยุกต์ใช้เป็นวัสดุพืชพันธุ์ในงานภูมิทัศน์

Potential of Salt Tolerant Shrub in Sri Nakhon Khuean Khan Park
(Botanical Garden) for Application as Plant Material in Landscaping

สุกัญญา ชัยพงษ์^{1*} แพรพรรณ กันหา¹ และ พารินทร บุญฟู¹
Sukanya Chaipong^{1*} Praewpan Kanha¹ and Parintorn Bunfu¹

¹สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืชและภูมิทัศน์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี 12110

¹Department of Plant Production and Landscape Technology, Agricultural of Technology,

Rajamangala University of Technology Thanyaburi, Phatum Thani province 12110

*Corresponding author: sukanya_c@exchange.rmutt.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจและจัดหมวดหมู่ไม้พุ่มทนเค็มตามเกณฑ์การประเมินไม้พุ่มต่อการใช้งานทางภูมิทัศน์ ในพื้นที่ศึกษาสวนศรีนครเขื่อนขันธ์ บริเวณสวนพฤกษชาติ อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ ทำการสำรวจและเก็บข้อมูลชนิดพันธุ์ด้วยการวางแปลงตัวอย่างขนาด 40 เมตร x 40 เมตร กระจายตามลักษณะรูปแบบของป่า ได้แก่ ป่าชายเลน ป่าดิบลุ่มต่ำ และป่าบึงชุ่มน้ำ รูปแบบละ 2 แปลง รวมจำนวน 6 แปลง ในพื้นที่ทั้งหมด 40 ไร่ และทำการจัดหมวดหมู่เพื่อการประเมินศักยภาพไม้พุ่มจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 ชุด ประกอบด้วย กลุ่มผู้ผลิตไม้ประดับ ผู้ออกแบบและรับเหมางานภูมิทัศน์ และผู้ดูแลรักษาภูมิทัศน์ จากการเก็บข้อมูลภาคสนามและประเมินศักยภาพไม้พุ่ม พบว่ามีไม้พุ่มทนเค็มทั้งหมด 8 ชนิด 6 วงศ์ โดยการประเมินศักยภาพทั่วไปทางภูมิทัศน์ พบว่ามี 7 ชนิดที่มีศักยภาพดีมาก ได้แก่ ฝาดดอกแดง (*Lumnitzera littorea* (Jack) Voigt) พิลังกาสา (*Ardisia polycephala*) พรงทะเล (*Acrostichum aureum* L.) ปอทะเล (*Hibiscus tiliaceus* L.) ไม้ไผ่ปลา (*Antidesma ghaesembilla* Gaertn.) ชำมะเลียง (*Lepisanthes fruticosa* (Roxb.) Leenh) โปทะเล (*Thespesia populnea* L.) และอีก 1 ชนิดอยู่ในระดับดีคือ ลำเท็ง (*Stenochlaena palustris* (Burm.f.) Bedd.) และเมื่อแยกการประเมินตามศักยภาพการใช้ประโยชน์ทางภูมิทัศน์ พบว่า ฝาดดอกแดง ไม้ไผ่ปลา และ พิลังกาสา มีศักยภาพดีมากในเกือบทุกประเภท เช่น การควบคุมทัศนียภาพ การสร้างจุดการรบกวนของเสียงและฝุ่น เป็นต้น

คำสำคัญ: ไม้พุ่ม, ไม้ทนเค็ม, วัสดุพืชพันธุ์, ภูมิทัศน์

ABSTRACT

This research aims to survey and classify salt tolerant shrubs according to the criteria of shrub assessment for landscaping applications. In botanical area in Sri Nakhon Khuean Khan Park, Phra Pradaeng District, Samut Prakam Province. Plant species were surveyed and collected in plot size of 40 m x 40 m, distributed in mangrove forest, lowland rain forest and swamp forest, two plots of each forest types in total 6 plots of 40 rai. The data collected in 15 samples by ornamental plants production group, landscape designer and contractor, and landscape maintainers, were classified to evaluation potential shrubs. The results showed that in 8 species from 6 family had only 7 species in general potential in landscaping, there were 7 species which very good and good potential such as *Lumnitzera littorea* (Jack) Voigt *Ardisia polycephala*, *Acrostichum aureum* L., *Hibiscus tiliaceus* L., *Antidesma ghaesembilla* Gaertn., *Lepisanthes fruticosa* (Roxb.) Leenh, *Thespesia populnea* L., and

Stenochlaena palustris (Burm.f.) Bedd., respectively. The evaluation in landscaping usability were found the *Lumnitzera littorea* (Jack) Voigt, *Ardisia polycephala* and *Antiche ghaesembilla* Gaertn. which almost all categories were very good potential, such as scenery control, traffic control, interference of noise and dust, etc.

Keywords: Shrub, Salt tolerance, Plant material, Landscaping

บทนำ

สวนศรีนครเขื่อนขันธ์ ตั้งอยู่ตำบลบางกระเจ้า ซึ่งมีลักษณะภูมิประเทศที่โอบล้อมด้วยแม่น้ำเจ้าพระยา ทำให้มีระบบนิเวศแบบ 3 น้ำ ได้แก่ น้ำเค็ม น้ำจืด และน้ำกร่อย สวนศรีนครเขื่อนขันธ์เป็นสวนสาธารณะที่ใช้ประกอบกิจกรรมนันทนาการและการศึกษาระบบนิเวศ พันธุ์ไม้ส่วนใหญ่มีลักษณะทนเค็ม ในประเทศไทยพบว่าดินเค็มทั้งแบบดินเค็มบก และดินเค็มชายทะเล ซึ่งพื้นที่ศึกษาเป็นดินเค็มชายทะเลที่ได้รับอิทธิพลจากการขึ้นลงของน้ำทะเลโดยตรง โดยพื้นที่ดินเค็มชายทะเลเกิดขึ้นใน 24 จังหวัดของประเทศไทย ดังนั้นการศึกษาคัลยภาพไม้พุ่มทนเค็มเพื่อประยุกต์ใช้เป็นไม้ประดับในงานภูมิทัศน์จึงเกิดประโยชน์ต่อประชาชนที่ต้องการจัดภูมิทัศน์ที่อยู่ในพื้นที่ที่มีอิทธิพลของดินเค็ม นอกจากนี้ยังสามารถเป็นข้อมูลเพื่อประกอบการพัฒนาพันธุ์ไม้พุ่มทนเค็มให้เป็นไม้ประดับเพื่อการจำหน่าย และยังสามารถส่งเสริมให้ผู้ออกแบบภูมิทัศน์ใช้พันธุ์ไม้ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมเพื่อลดการดูแลรักษาได้อีกด้วย

อุปกรณ์และวิธีการ

วิธีการดำเนินการศึกษาเริ่มจาก 1) จัดทำเกณฑ์คัลยภาพทั่วไปของไม้พุ่ม และเกณฑ์การประเมินคัลยภาพไม้พุ่มด้านการนำไปใช้งานภูมิทัศน์ จากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งค่าคะแนนเป็น 3 ระดับ และ 2) ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และนำผลที่ได้มาปรับปรุง 3) สำรวจไม้พุ่มในพื้นที่ศึกษา โดยใช้แบบบันทึกข้อมูล จากแปลงตัวอย่างถาวรบริเวณสวนพฤกษชาติ จำนวน 6 แปลง แต่ละแปลงเป็นที่ตั้งของป่าแต่ละชนิดได้แก่ป่าชายเลน ป่าดิบลุ่มต่ำ ป่าบึงชุ่มน้ำ ขนาด 40 เมตร x 40 เมตร 4) นำข้อมูลไม้พุ่มที่พบจากการสำรวจภาคสนามมาประเมินเกณฑ์คัลยภาพไม้พุ่มตามกลุ่มเป้าหมายจำนวน 15 ชุด ประกอบไปด้วย ผู้ดูแลรักษาภูมิทัศน์สวนศรีนครเขื่อนขันธ์จำนวน 1 ชุด ผู้จำหน่ายไม้ประดับในตำบลบางกระเจ้า จำนวน 3 ชุด และผู้ออกแบบและรับเหมางานภูมิทัศน์จากเครือข่ายบริษัทสหกิจศึกษา ของสาขาเทคโนโลยีภูมิทัศน์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จำนวน 8 บริษัท(ชุด) และผู้วิจัย จำนวน 3 ชุด และ 5) นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยโดยเกณฑ์คัลยภาพทั่วไปทางภูมิทัศน์แบ่งการให้ค่า 3 ระดับคะแนน และกำหนดน้ำหนักแต่ละประเด็นดังนี้ ลักษณะของทรงพุ่ม(40%) ลักษณะของใบ(30%) ลักษณะของดอก(20%) และความสูง(10%) และเกณฑ์คัลยภาพการใช้ประโยชน์ทางภูมิทัศน์ แบ่งการให้ค่า 3 ระดับคะแนนโดยไม่กำหนดน้ำหนักแต่ละประเด็น และสรุปการประเมินเป็นช่วงคะแนน 4 ระดับคือ ไม่เหมาะสม พอใช้ ดี และดีมาก

ผลการทดลองและวิจารณ์

จากการสำรวจภาคสนามพบไม้พุ่มจำนวน 12 ชนิด ได้แก่ 1) เม่าไขปลา *Antidesma ghaesembilla* Gaertn. 2) โปทะเล *Thespesia populnea* (L.) Sol. ex Correa 3) หางนกยูงไทย *Caesalpinia pulcherrima* Sw 4) พิลังกาสา *Ardisia elliptica* Thunb. 5) พรองทะเล *Acrostichum aureum* L. 6) เหงือกปลาหมอ *Acanthus ebracteatus* Vahl 7) ชำมะเลียง *Lepisanthes fruticosa* (Roxb.) Leenh. 8) ลำเท็ง *Stenochlaena palustris* (Burm.f.) Bedd. 9) ปอทะเล *Hibiscus tiliaceus* L. 10) ฝาด *Lumnitzera littorea* (Jack) Voigt 11) โมกบ้าน *Wrightia religiosa* Benth. และ 12) ขบา *Hibiscus rosa-sinensis* L. และเนื่องจากบางชนิดมีข้อมูลเป็นไม้พุ่มที่มีจำหน่ายในตลาดไม้ดอกไม้ประดับทั่วไปอยู่แล้ว ได้แก่ 1) ขบา *Hibiscus rosa-sinensis* L. 2) เหงือกปลาหมอ *Acanthus ebracteatus* Vahl. 3) โมกบ้าน *Wrightia*

religiosa Benth. 4) ทางนกอัญไทย *Caesalpinia pulcherrima* Sw. จึงไม่นำมาวิเคราะห์เพื่อหาศักราชภาพ และผลการประเมินศักราชภาพทั่วไปของไม้พุ่ม 8 ชนิด พบ 7 ชนิดที่มีไม้พุ่มที่มีศักราชภาพดีมากที่สุด มีเพียงชนิดเดียวคือ ลำเท็ง ที่มีศักราชภาพดี

เมื่อนำไม้พุ่มทั้ง 8 ชนิด มาประเมินศักราชภาพการใช้ประโยชน์ในงานภูมิทัศน์ทั้ง 6 ด้าน พบว่า 1) ด้านการควบคุมทัศนียภาพและการมองเห็น พบว่าศักราชภาพดีที่สุด ได้แก่ ฝาด เม่า ไขปลาคา พิลังกาสา ชำมะเลียง สอดคล้องกับ Chitsamruai (1993) กล่าวว่าพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมในด้านนี้ควรสูงกว่าเหนือระดับสายตา และพุ่มใบหนาแน่น 2) ด้านการควบคุมการสัญจร พบว่าศักราชภาพดีที่สุด ได้แก่ ฝาด เม่า ไขปลาคา พิลังกาสา ชำมะเลียง ลำเท็ง ประทล สอดคล้องกับงานวิจัยของ Subnugarn (2013) กล่าวว่าพันธุ์ไม้บางชนิดเหมาะสำหรับปลูกริมถนน ควรมีทรงพุ่มกลมทึบ ทนทานกับสภาพแวดล้อมต่างๆ ได้ดี 3) ด้านการลดการรบกวนทางเสียงและลดฝุ่นละออง พบว่าศักราชภาพดีที่สุด ได้แก่ ฝาด เม่า ไขปลาคา พิลังกาสา ชำมะเลียง ปอทะเล สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Foytubtim (1998) ที่ว่าพันธุ์ไม้ที่มีลักษณะเป็นไม้กำบังลมกรองเสียงฝุ่นได้ดี ควรมีทรงพุ่ม ผิวสัมผัสใบที่หนา และละเอียด 4) ด้านการลดการกัดเซาะพังทลายของหน้าดิน พบว่าศักราชภาพดีที่สุด ได้แก่ ฝาด เม่า ไขปลาคา พิลังกาสา ลำเท็ง ประทล ส่วนใหญ่มีรากฝอยแตกแขนง สามารถช่วยลดความแรงของน้ำฝนที่ตกกระทบพื้นดินได้ มีใบร่วงน้อย 5) ด้านการเป็นกำแพงกันลม พบว่าศักราชภาพดีที่สุด ได้แก่ เม่า ไขปลาคา ฝาด พิลังกาสา สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Foytubtim (1998) กล่าวว่าโครงสร้างของรากและทรงพุ่มควรมีผิวสัมผัสใบที่หนา และละเอียด 6) ด้านการสร้างเป็นจุดเด่น พันธุ์ไม้ที่มีศักราชภาพดีที่สุด ได้ โปะทะเล ปอทะเล ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Foytubtim (1998) กล่าวว่าพันธุ์ไม้ที่มีดอกสวยงามสามารถนำมาใช้สร้างจุดเด่นให้กลับพื้นที่ได้ดี

จากการศึกษาพบว่าไม้พุ่มทั้ง 8 ชนิด สามารถปรับตัวให้สามารถทนต่อความเค็มที่ขึ้น และลงไม่เท่ากันตลอดทั้งปี ในสภาพพื้นที่ที่มีค่าความเค็มเฉลี่ย (EC) <2 (Khobkhet, 2016) โดยแปลงป่าชายเลนแปลงที่ 5 และ 6 (ความเค็มเฉลี่ย 1.63 dS/m) เนื่องจากใกล้กับประตูน้ำส่งผลให้มีการสะสมของความเค็มในดินมากกว่าแปลงอื่นๆ พันธุ์ไม้ที่ขึ้นเฉพาะในแปลงป่าชายเลน ได้แก่ ฝาด ที่มักขึ้นเป็นกลุ่มบริเวณปากแม่น้ำที่มีดินเลนน้ำท่วมถึง และยังมีพบโปทะเล ปอทะเล ประทล ลำเท็ง ที่มักแพร่กระจายบริเวณป่าชายเลนริมคลอง ริมฝั่งแม่น้ำลำคลองใกล้ปากอ่าว และพื้นที่ลุ่มชื้นแฉะ (Bunyavejchewin and Buasari, 2011) ส่วนแปลง 2 3 4 (ความเค็มเฉลี่ย 1.43 dS/m) เป็นแปลงป่าบึงชุ่มน้ำความเค็มลดลงตามระยะทางที่น้ำทะเลเข้าถึง พันธุ์ไม้ที่พบเฉพาะในแปลงนี้ได้แก่ ชำมะเลียงและ พิลังกาสา และแปลงที่ 1 คือป่าดิบลุ่มต่ำมีค่าความเค็มน้อยที่สุดอยู่ที่ 1.37 dS/m พันธุ์ไม้ที่พบเฉพาะในแปลงนี้ได้แก่ เม่า ไขปลาคา

สรุป

การประเมินศักราชภาพลักษณะทั่วไปของไม้พุ่ม จำนวนทั้งหมด 8 ชนิด มีเพียง 7 ชนิดที่มีศักราชภาพดีมากที่สุด ได้แก่ ฝาด พิลังกาสา ประทล ปอทะเล เม่า ไขปลาคา ชำมะเลียง โปะทะเล ส่วนอีกชนิดคือ ลำเท็ง ที่มีศักราชภาพอยู่ในระดับดี การประเมินศักราชภาพตามคุณสมบัติการนำไปใช้ในงานภูมิทัศน์พบว่า ฝาดดอกแดง เม่า ไขปลาคา และพิลังกาสา มีศักราชภาพดีในทุกประเภทของการใช้ประโยชน์ทางภูมิทัศน์

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสวนสาธารณะและสวนพฤกษชาติ ศรีนครเขื่อนขันธ์ และคณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่เอื้อเฟื้อสถานที่เก็บข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

- Chitsamruai, K. 1993. Gardening design. Rung Rueang San Printing, Bangkok: 263 Pages (in Thai)
- Subnugarn, P. 2013. A Study on Diversity of Tree Species at Phujong-nayoi National Park and Their Potential for Landscape Uses. Doctor of Philosophy (Horticulture), Kasetsart University (in Thai)

Bunyavejchewin, S. and Buasari, R. 2011. Mangrove ecosystem. Amarin Printing & Publishing Public Company Limited, Bangkok (in Thai)

Foytubtim, S. 1998. A Study on Characteristics of Some Trees at Sakonnakhon for Landscape Uses. Master of Science (Horticulture), Kasetsart University (in Thai)

Khobkhet, O. 2016. Tree Community Structure and Some Environmental Factors in Rehabilitation Area at Sri Nakhon Khuean Khan Park, Bangkokjao, Samut Prakan Province. Master of Science (Silviculture Technology), Kasetsart University (in Thai)

Table 1 Results of shrubs in the general potential of landsapce and the utilization of landscape

	Lumnitzera littorea	Antidesma ghaesembilla Gaertn	Ardisia elliptica Thunb	Lepisanthes fruticosa	Stenochlaena palustris	Acrostichum aureum	Hibiscus tiliaceus	Thespesia populnea
General potential of landsapce								
	280	270	280	270	220	260	250	250
	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Good	Excellent	Excellent	Excellent
Utilization of landscape								
A.	3	3	3	2.75	2.5	2.5	2.25	2
Meaning	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Good	Good
B.	3	3	3	2.8	2.6	2.6	2.4	2.4
Meaning	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent
C.	3	3	3	2.75	2.75	2.5	2.5	2.25
Meaning	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Good
D.	3	2.75	2.75	2.75	2.75	2.5	2.25	2.25
Meaning	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Good	Good
E.	2.75	2.75	2.5	2.25	2.25	2.25	2	2
Meaning	Excellent	Excellent	Excellent	Good	Good	Good	Good	Good
F.	3	2.75	2.75	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Meaning	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent
Forest types	1	2	3	3	1,2,3	1,2,3	1,3	1,3

A. To control the view, B. To control the traffic, C. To reduce the noise and dust, D. To reduce the soil erosion, E. To create a focal point and F. To protect the wind

1. Mangrove forest (mean EC 1.68, pH 4.86), plots No. 5,6, 2. Low evergreen forest (mean EC 1.37, pH 5.21), plots No. 1, 3. Wet forest (meqn EC 1.43, pH 5.56) plots No. 2,3,4