

ผลของระยะเวลาในการแช่น้ำทะเลที่แตกต่างกันต่อการแตกยอดคู่แรกของฝัก โกงกางใบเล็ก (*Rhizophora apiculata*)

Effect of during different immersing in sea water on first couple sprout of pod (*Rhizophora apiculata*)

สมภพ ยี่สุน^{1*} และสุริยะ ตาเตะ¹

Sompop Yeesun^{1*} Suriya Tateh¹

บทคัดย่อ

การศึกษาผลของระยะเวลาในการแช่น้ำทะเลที่แตกต่างกันต่อการแตกยอดคู่แรกของฝักโกงกางใบเล็ก (*Rhizophora apiculata*) จากการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (CRD) แบ่งเป็น 4 ชุดการทดลอง คือแช่น้ำทะเลวันละ 6, 12, 24 ชั่วโมงต่อวัน และวันเว้นวันตามลำดับ แต่ละชุดการทดลองมี 4 ซ้ำแต่ละซ้ำใส่ฝักโกงกางใบเล็ก 15 ฝัก ทดลองในขวดพลาสติกขนาดความจุ 1.5 ลิตร ใส่น้ำทะเลความเค็ม 25 ppt. บรรจุน้ำสูง 10 เซนติเมตร ทำการทดลองเป็นระยะเวลา 3 เดือน พบว่าฝักโกงกางใบเล็กมีการแตกยอดคู่แรก มีความยาวของยอดคู่แรกเฉลี่ยเท่ากับ 0.13 ± 0.05 , 1.19 ± 0.15 , 3.22 ± 0.07 และ 1.48 ± 0.16 ตามลำดับ มีอัตราการรอดตายเฉลี่ยเท่ากับ 90, 55, 40 และ 30 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ พบความแตกต่างทางสถิติ ทั้งการเจริญเติบโตด้านความยาวของยอดคู่แรก ($P \leq 0.05$) และอัตราการรอดตายของฝักโกงกางใบเล็ก ($P \leq 0.05$) โดยการแช่ฝักโกงกางใบเล็กในน้ำทะเล 24 ชั่วโมงต่อวัน ให้ผลการเจริญเติบโตและอัตราการรอดตายสูงที่สุด

คำสำคัญ : ชีววิทยาโกงกาง, ระยะเวลาการแช่น้ำทะเล

Abstract

Effect of different immersion periods in sea water on first couple sprout of pod (*Rhizophora apiculata*). The experiment was designed using Completely Randomized Design (CRD) and divided into 4 treatments immersed in sea water for 6, 12, 24 and alternate days respectively. Each treatment had 4 replicates, each replicates was put the pod 15 pods in plastic bottles 1.5 liters that was put sea water 25 ppt. salinity and 10 centimeters height for 3 month. The result showed that average lengths of first couple sprout of pods (*Rhizophora apiculata*) were 0.13 ± 0.05 , 1.19 ± 0.15 , 3.22 ± 0.07 and 1.48 ± 0.16 centimeters respectively. The average survival rates were 90, 55, 40, and 30 percentages respectively. There were significant differences in both average length of first couple sprout ($P \leq 0.05$) and average survival rate of pods ($P \leq 0.05$). When analysis statistic significant different showed that significant different ($P \leq 0.05$). The pods immersed in sea water for 24 hours/day was the best condition.

Keyword: Biology of *Rhizophora apiculata*, immersion periods in sea water

¹ งานบริการทางวิชาการ สถาบันทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง. ตำบลไม้ฝาด อำเภอสิเกา จังหวัดตรัง 92150

¹ Academic Services, Natural Resources and Environment Institute University Rajamangala University of Technology Srivijaya, Trang campus, Maifrad Sub-district, Sikao District, Trang Province 92150, Thailand

ผู้นิพนธ์ประสานงานไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Corresponding author, e-mail) : kwunsom@gmail.com

บทนำ

โกก่างใบเล็ก(*Rhizophora apiculata*) เป็นไม้ที่ขึ้นในดินเลนค่อนข้างอ่อน และมีน้ำทะเลท่วมถึงสม่ำเสมอบริเวณชายฝั่งทะเล ริมหาด และริมแม่น้ำที่มีน้ำทะเลท่วมถึง ซึ่งการกระจายของโกก่างใบเล็กจะแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ เช่น ที่อำเภอกระบุรี จังหวัดพังงา จังหวัดตราด พบโกก่างใบเล็กขึ้นอยู่ลึกเข้าไปจากขอบป่า ช่วง 20-90 เมตร หลังเขตแนวของไม้ลำพูและไม้เสม (ไพศาล, 2532) โกก่างใบเล็กเป็นไม้ยืนต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ สูงประมาณ 20-30 เมตร ลำต้นแตกกิ่งก้านมาก มีเปลือกหนาประมาณ 1.5-3 เซนติเมตร เปลือกสีเทาเกือบเรียบ เมื่อทุบทิ้งไว้สักครู่ด้านในของเปลือกจะเป็นสีแสดอมแดงถึงแดงเลือดหมู กระพี้สีเหลืองอ่อน แก่นสีน้ำตาลแดง เนื้อไม้เป็นมันวาว น้ำหนักมาก (ความถ่วงจำเพาะ 1.04) เดี่ยวตรง (วิรัชและดำรงค์, 2517) ใบเป็นชนิดใบเดี่ยว เรียงตัวแบบตรงข้ามกัน ขนาดกว้าง 3-8 เซนติเมตร ยาว 7-18 เซนติเมตร หรือเล็กกว่า ขอบใบเรียบ ใบหนาเป็นมัน รูปใบมน(elliptic) ก่อนไปทางรูปใบหอก ดอกเป็นดอกช่อแบบ cymes กลีบเลี้ยง มี 4 กลีบ สีเขียวอมเหลืองยาว 10-14 เซนติเมตร โคนกลีบติดกัน ปลายกลีบแยกเป็นแฉกรูปไข่ ปลายแหลมและยังคงติดอยู่จนเป็นผลจะออกดอกประมาณเดือนธันวาคมถึงเดือนมกราคม ผลแก่ประมาณเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคม ผลมีลักษณะเป็นทรงกลมคล้ายไข่ เปลือกของผลหยาบสีน้ำตาล ภายใน 1 ผล มี 1 เมล็ด จะเจริญต่อไป ในขณะที่ผลยังติดอยู่บนต้นแม่ จัดเป็นเมล็ดจะงอกส่วนของ radicle ทางทะเลออกมาทางปลายผล ตามด้วยส่วนของต้นอ่อน ซึ่งเจริญยาวออกเรื่อยๆ มีลักษณะปลายแหลมยาวสีเขียว หรือเรียกโดยทั่วไปว่า ฟัก ยาวประมาณ 30-40 เซนติเมตร. เมื่อผลแก่ คัพภะ (embryo) จะหลุดออกจากเปลือกผลปักลงดินเลนก็จะงอกทันที แต่ถ้าหล่นลงขณะน้ำทะเลขึ้นก็จะลอยไปตามน้ำ และมีชีวิตประมาณ 2 เดือน เมื่อเกยตื้นหรือติดอยู่กับที่ก็จะงอกทันที (ไพศาล, 2532) ประมูล, (2520) ได้ทำการขยายพันธุ์ โดยทดลองหาเปอร์เซ็นต์การงอกของฝักโกก่างใบเล็กซึ่งเก็บไว้ได้รวมและรดน้ำวันละหนึ่งครั้งพบว่า การเก็บโดยวิธีนี้สามารถรักษาฝักโกก่างใบเล็กไว้ได้ถึง 30 วัน โดยมีเปอร์เซ็นต์การงอกอยู่ระหว่าง 83-98 เปอร์เซ็นต์ หากเรียงฝักในลักษณะซ้อนทับกันเป็นผลให้โรคหรือแมลงเข้าทำลายได้ หรือยอดอ่อนของฝักที่จะเจริญเติบโตเป็นลำต้นหักและตายได้ (สนใจ, 2534) สนิต, (2525) พบว่า โกก่างใบเล็กควรปลูกระยะ 1x1 หรือ 1.5x1.5 เมตร จะได้ผลรวมทั้งหมดดีที่สุด สำหรับการรอดตายของไม้โกก่างใบเล็กซึ่งปลูกระยะทั้งสองนี้จะมีเปอร์เซ็นต์การรอดตายสูงกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ กรมป่าไม้, (2536) กล่าวว่า ไม้โกก่างใบเล็กอายุ 10 ปี โดยจะมีอัตราการเจริญเติบโตด้านความสูงประมาณ 1 เมตรต่อปี Aksornkoae และ Kongsangchai, (1982) ได้ทำการศึกษาโกก่างใบเล็กในจังหวัดจันทบุรี อายุ 8-18 ปี ระยะปลูก 1x1 เมตร ให้ผลผลิตในรูปมวลชีวภาพประมาณ 74.5-229 ตัน/เฮกตาร์ คูสิต (2530) ได้ศึกษาการเจริญเติบโตของโกก่างใบเล็กในจังหวัดสมุทรสงคราม พบว่า สวนป่าอายุ 1-15 ปี มีความสูงและขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.45-12.36 เมตร และ 0-6.26 เซนติเมตร ตามลำดับ นพรัตน์ (2536) ได้ทำการทดลองปลูกป่าชายเลนเป็นเวลานาน 3 ปี บนหาดเลนใหม่ของอ่าวปัตตานี พบว่า ไม้โกก่างใบเล็กมีอัตราการรอดตายร้อยละ 30 มีความสูง 95.45 เซนติเมตร จิตต์ (2534) โดยศึกษาการเจริญเติบโตทางความสูง ของเส้นผ่าศูนย์กลางมวลชีวภาพ และปริมาตรของสวนป่าโกก่างใบเล็กขึ้นอายุต่าง ๆ กันตั้งแต่ 5-20 ปี ปรากฏว่า ความสูงเฉลี่ยของสวนป่าไม้โกก่างจะเพิ่มมากขึ้นตามอายุของสวนป่า ในท้องที่อำเภอยะหริ่ง จังหวัดปัตตานี, อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช, อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง และอำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ ประโยชน์ของไม้โกก่างใบเล็ก จำแนกตามลักษณะได้ดังนี้ ใช้ทำฟืนและถ่านให้ความร้อนสูง ใช้ทำไม้เสาเข็มและไม้ค้ำยัน เนื่องจากไม้โกก่างมีลักษณะตรง มีความแข็ง และความเหนียว เปลือกของ

ไม้โกงกางนำมาสกัดแทนหิน ซึ่งเป็นแหล่งของแทนนิน และฟีนอลธรรมชาติที่มีราคาถูกที่สุด และยังสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง เช่น ทำหมึก ทำสี ยาง ใช้ในการฟอกหนัง และใช้ทำกาวสำหรับติดไม้ การใช้ประโยชน์อื่นๆ เนื้อไม้โกงกางมีคุณสมบัติที่สามารถนำมาแปรรูปเพื่อใช้ในการก่อสร้าง ทำเฟอร์นิเจอร์และเครื่องมือเครื่องใช้ได้

จากการบุกเบิกป่าชายเลน ไม่ว่าจะเป็นการทำประโยชน์จากการทำนาเกลือ นากุ้ง การประมง ซึ่งทำให้ปริมาณของป่าชายเลนลดน้อยลง ส่งผลต่อระบบนิเวศในวงกว้าง จนปัจจุบันมีผู้ตื่นตัวกับปัญหานี้มากขึ้น มีการฟื้นฟูป่าชายเลนที่ถูกทำลาย โดยการนำพันธุ์ไม้ต้นกล้าโกงกางใบเล็กมาปลูกขึ้นทดแทนต้นโกงกางที่ขึ้นเองตามธรรมชาติ ในการเพาะพันธุ์ต้นโกงกางใบเล็กมีปัญหาที่เจอคือ อัตราการรอดตายค่อนข้างน้อยเวลานำไปปลูกทดแทนไม้ในธรรมชาติมีไม่เพียงพอต่อกลุ่มผู้อนุรักษ์ที่ทำการปลูก จึงมีแนวคิดที่จะทำให้การรอดตายของต้นกล้าโกงกางใบเล็กสูงขึ้น และเพียงพอต่อการนำต้นกล้าโกงกางใบเล็กไว้แจกจ่ายให้กับกลุ่มนักอนุรักษ์ที่มีความสนใจในการปลูกต้นกล้า จึงได้นำเอาฝักโกงกางใบเล็กมาศึกษาการแตกยอดคู่แรกและอัตราการรอดตายของฝักโกงกางใบเล็ก ที่แช่น้ำทะเลในระยะเวลาที่แตกต่างกัน เพื่อทราบถึงระยะเวลาที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและการรอดตายของฝักโกงกางใบเล็ก

วิธีการดำเนินงานวิจัย

1. วิธีการทดลองวิจัย

1.1 การเตรียมอุปกรณ์

1.1.1 ฝักแก่ที่หลุดร่วงจากต้น โกงกางใบเล็ก (*Rhizophora apiculata*)

1.1.2 ขวดน้ำดื่มพลาสติก ขนาด 1.5 ลิตร

1.2 วิธีการเตรียมการทดลอง

1.2.1 นำขวดน้ำดื่มขนาด 1.5 ลิตร จำนวน 16 ใบ ตัดปากขวด บรรจุน้ำทะเลลงในขวดทดลองที่ระดับความสูง 10 เซนติเมตร

1.2.2 ทำการตรวจวัดความเค็มของน้ำทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนถ่ายน้ำพร้อมบันทึกผลการทดลอง

1.2.3 นำฝักโกงกางใบเล็ก มาแช่ลงในขวดน้ำดื่มที่บรรจุน้ำทะเลที่จัดเตรียมไว้ขวดละ 5 ฝัก ต่อ 1 ขวด แบ่งเป็น 4 ชุดการทดลอง ชุดการทดลองละ 4 ขวด ในบริเวณใต้หลังคาโรงกรองน้ำที่มีแสงแดดส่องถึง

1.3 การวางแผนการทดลอง

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลของระยะเวลาในการแช่น้ำทะเลที่แตกต่างกันต่อการแตกยอดคู่แรกของฝักโกงกางใบเล็กที่น้ำทะเลความเค็ม 25 ppt อุณหภูมิ 28 องศาเซลเซียส ประกอบด้วยจำนวน 4 ชุดการทดลอง ชุดการทดลองละ 4 ขวด จำนวนของฝักโกงกางใบเล็กที่ใช้ในการทดลองแต่ละข้อมีทั้งหมด 5 ฝัก แต่ละชุดการทดลอง โดย มีดังนี้

ชุดการทดลองที่ 1 แช่ฝักโกงกางใบเล็กในน้ำทะเล วันละ 6 ชั่วโมงต่อวัน

ชุดการทดลองที่ 2 แช่ฝักโกงกางใบเล็กในน้ำทะเลวันละ 12 ชั่วโมงต่อวัน

ชุดการทดลองที่ 3 แช่ฝักโกงกางใบเล็กในน้ำทะเล 24 ชั่วโมงต่อวัน

ชุดการทดลองที่ 4 แซ่ฝักโก่งกางใบเล็กในน้ำทะเลวันเว้นวัน

2. การเก็บข้อมูล

ทำการเก็บข้อมูลทุกต้นของต้น โกงกางใบเล็ก ทุกๆ 15 วัน เพื่อสังเกตการแตกยอดคู่แรกของฝัก โกงกางใบเล็ก โดยวัดความยาวของยอดคู่แรก และเมื่อสิ้นสุดการทดลองนับจำนวนฝัก โกงกางใบเล็ก ที่รอดตาย ทั้งหมดพร้อมบันทึกผลที่ได้ในระยะเวลา 3 เดือน

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้อาวิเคราะห์ความแตกต่างของความยาวยอดคู่แรก โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มอย่างสมบูรณ์ (Completely Randomized Design : CRD) และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Analysis of Variance (ANOVA) แบบ One –way ANOVA และรายงานผลค่าเฉลี่ย \pm ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$\text{อัตราการรอดตาย} = \frac{\text{จำนวนต้น โกงกางเมื่อสิ้นสุดการทดลอง} \times 100}{\text{จำนวนต้น โกงกางที่เริ่มการทดลอง}}$$

ผลการวิจัย

1. การเจริญเติบโตของฝัก โกงกางใบเล็ก

จากการศึกษาผลของระยะเวลาในการแช่น้ำทะเลที่แตกต่างกันต่อการแตกยอดคู่แรกของฝัก โกงกางใบเล็ก ทำการเก็บข้อมูลทุกๆ 15 วัน เป็นระยะเวลา 3 เดือน ผลปรากฏว่า

การเก็บข้อมูลครั้งที่ 1 ผลของระยะเวลาในการแช่น้ำทะเลที่แตกต่างกันต่อการแตกยอดคู่แรกของฝัก โกงกางใบเล็ก ไม่มีการแตกยอดคู่แรก และ เมื่อวิเคราะห์ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

การเก็บข้อมูลครั้งที่ 2 การแช่ฝัก โกงกางใบเล็กในน้ำทะเล 24 ชั่วโมงต่อวันมีการแตกยอดคู่แรกที่ระดับค่าเฉลี่ย 0.48 ± 0.11 ส่วนการแช่ฝัก โกงกางใบเล็กในน้ำทะเลวันละ 6 ชั่วโมง, 12 ชั่วโมงต่อวัน และวันเว้นวัน ไม่มีการแตกยอดคู่แรก และเมื่อวิเคราะห์ทางสถิติมีความแตกต่างทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

การเก็บข้อมูลครั้งที่ 3 การแช่ฝัก โกงกางใบเล็กในน้ำทะเล 24 ชั่วโมงต่อวัน มีการแตกยอดคู่แรกที่ระดับค่าเฉลี่ย 0.89 ± 0.16 รองลงมาเป็นการแช่ฝัก โกงกางใบเล็กในน้ำทะเลวันเว้นวันที่ระดับค่าเฉลี่ย 0.41 ± 0.05 ส่วนการแช่ฝัก โกงกางใบเล็กในน้ำทะเลวันละ 6 ชั่วโมง, 12 ชั่วโมงต่อวัน ไม่มีการแตกยอดคู่แรก และเมื่อวิเคราะห์ทางสถิติมีความแตกต่างทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

การเก็บข้อมูลครั้งที่ 4 การแช่ฝัก โกงกางใบเล็กในน้ำทะเล 24 ชั่วโมงต่อวัน มีการแตกยอดคู่แรกที่ระดับค่าเฉลี่ย 1.98 ± 0.21 รองลงมาเป็นการแช่ฝัก โกงกางใบเล็กในน้ำทะเลวันเว้นวันที่ระดับค่าเฉลี่ย 0.83 ± 0.05 และการแช่ฝัก โกงกางใบเล็กในน้ำทะเล 12 ชั่วโมงต่อวันที่ระดับค่าเฉลี่ย 0.16 ± 0.06 ส่วนการแช่ฝัก โกงกางใบเล็กในน้ำทะเลวันละ 6 ชั่วโมงต่อวัน ไม่มีการแตกยอดคู่แรก และเมื่อวิเคราะห์ทางสถิติมีความแตกต่างทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

การเก็บข้อมูลครั้งที่ 5 การแช่ฝัก โกงกางใบเล็กในน้ำทะเล 24 ชั่วโมงต่อวัน มีการแตกยอดคู่แรกที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.22 ± 0.07 รองลงมาเป็นการแช่ฝัก โกงกางใบเล็กในน้ำทะเลวันเว้นวันมีค่าเฉลี่ย 1.48 ± 0.16 การแช่ฝัก

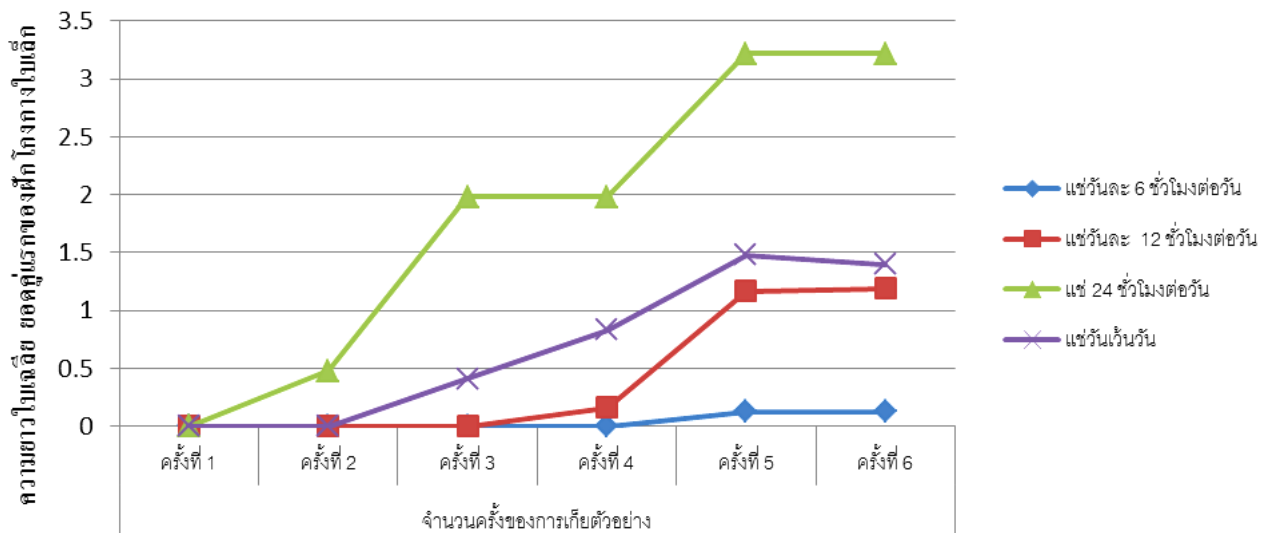
โก่งกางใบเล็กในน้ำทะเล 12 ชั่วโมงต่อวันมีค่าเฉลี่ย 1.17 ± 0.15 และการแช่ฝักโก่งกางใบเล็กในน้ำทะเลวันละ 6 ชั่วโมงต่อวันมีค่าเฉลี่ย 0.13 ± 0.05 ตามลำดับ และเมื่อวิเคราะห์ทางสถิติมีความแตกต่างทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

การเก็บข้อมูลครั้งที่ 6 การแช่ฝักโก่งกางใบเล็กในน้ำทะเล 24 ชั่วโมงต่อวัน มีการแตกยอดคู่แรกที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.22 ± 0.07 รองลงมาเป็นการแช่ฝักโก่งกางใบเล็กในน้ำทะเลวันเว้นวันวันที่ระดับค่าเฉลี่ย 1.48 ± 0.16 การแช่ฝักโก่งกางใบเล็กในน้ำทะเล 12 ชั่วโมงต่อวันที่ระดับค่าเฉลี่ย 1.19 ± 0.15 และการแช่ฝักโก่งกางใบเล็กในน้ำทะเลวันละ 6 ชั่วโมงต่อวันวันที่ระดับค่าเฉลี่ย 0.13 ± 0.05 ตามลำดับ และเมื่อวิเคราะห์ทางสถิติมีความแตกต่างทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

ตารางที่ 1 : ความยาวใบเฉลี่ยของยอดคู่แรกของฝักโก่งกางใบเล็กในระยะเวลาในการแช่น้ำทะเลที่แตกต่างกัน

ระยะเวลาในการแช่น้ำทะเล	ความยาวใบเฉลี่ยของยอดคู่แรกของฝักโก่งกางใบเล็ก					
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	ครั้งที่ 6
แช่วันละ 6 ชั่วโมงต่อวัน	0	0	0	0	0.13 ± 0.05^c	0.13 ± 0.05^c
แช่วันละ 12 ชั่วโมงต่อวัน	0	0	0	0.16 ± 0.06^b	1.17 ± 0.15^b	1.19 ± 0.15^b
แช่ 24 ชั่วโมงต่อวัน	0	0.48 ± 0.11^a	1.98 ± 0.21^a	1.98 ± 0.21^a	3.22 ± 0.07^a	3.22 ± 0.07^a
แช่วันเว้นวัน	0	0	0.41 ± 0.05^{ab}	0.83 ± 0.05^b	1.48 ± 0.16^b	1.48 ± 0.16^b

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่กำกับด้วยตัวอักษรต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) ค่าเฉลี่ย \pm ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวอย่าง 4 ซ้ำ



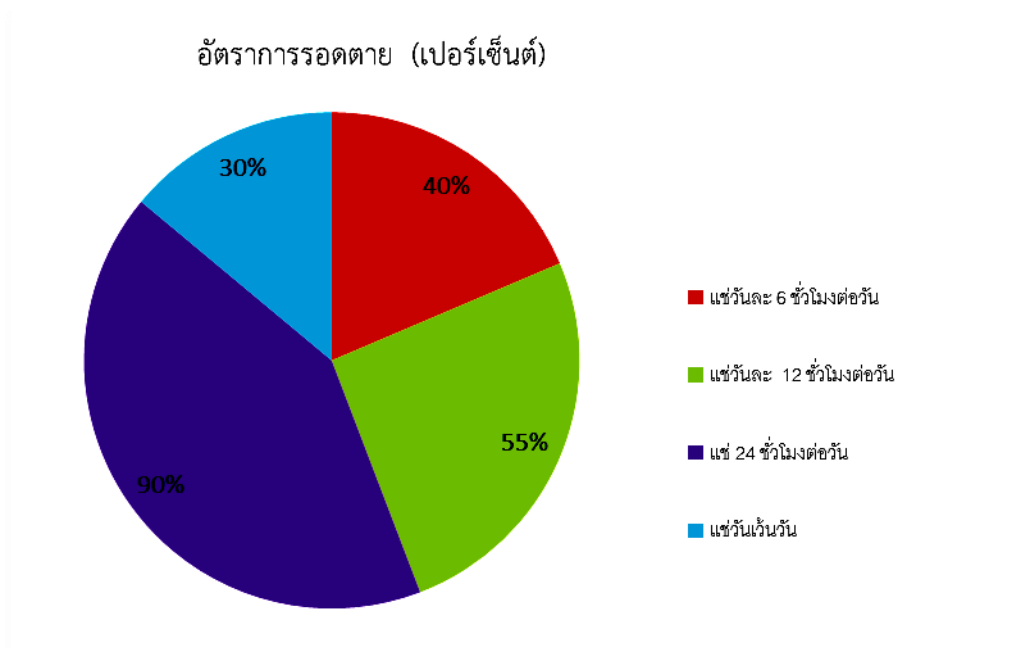
ภาพที่ 1 : ความยาวใบเฉลี่ยของยอดคู่แรกของฝักโก่งกางใบเล็กในระยะเวลาการแช่น้ำทะเลที่แตกต่างกัน

2. อัตราการรอดตาย

อัตราการรอดตายของโกงางใบเล็กที่แช่น้ำทะเลที่ต่างกันผลปรากฏว่า การแช่ฝักโกงางใบเล็กในน้ำทะเล 24 ชั่วโมงต่อวัน มีอัตราการรอดตาย 90 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาการแช่ฝักโกงางใบเล็กในน้ำทะเลวันละ 12 ชั่วโมงต่อวัน มีอัตราการรอดตาย 55 เปอร์เซ็นต์ การแช่ฝักโกงางใบเล็กในน้ำทะเลวันละ 6 ชั่วโมงต่อวัน มีอัตราการรอดตาย 40 เปอร์เซ็นต์ และ การแช่ฝักโกงางใบเล็กในน้ำทะเลวันเว้นวัน มีอัตราการรอดตาย 30 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

ตารางที่ 2 : อัตราการรอดตายของโกงางใบเล็กที่แช่น้ำทะเลที่แตกต่างในวันที่ 90

ระยะเวลาในการแช่น้ำทะเล	อัตราการรอดตาย (เปอร์เซ็นต์)
แช่วันละ 6 ชั่วโมงต่อวัน	40
แช่วันละ 12 ชั่วโมงต่อวัน	55
แช่ 24 ชั่วโมงต่อวัน	90
แช่วันเว้นวัน	30



ภาพที่ 2 : อัตราการรอดตายของโกงางใบเล็กที่แช่น้ำทะเลที่แตกต่าง

วิจารณ์ผลการวิจัย

จากการศึกษาผลของระยะเวลาในการแช่น้ำทะเลที่แตกต่างต่อการแตกยอดคู่แรกของฝักโกงกางใบเล็ก พบว่า การแช่ฝักโกงกางใบเล็กในน้ำทะเลตลอดทั้งวันเป็นระยะเวลา 3 เดือน มีการเจริญเติบโตคือมีการแตกยอดคู่แรกเร็วที่สุดและมีความยาวใบเฉลี่ยสูงที่สุดอีกทั้งมีอัตราการรอดตายของฝักโกงกางใบเล็กดีที่สุด เนื่องจากการได้รับน้ำทะเลตลอดเวลาทำให้ฝักโกงกางใบเล็กมีความชื้นที่ไปหล่อเลี้ยงฝักอย่างเต็มที่ และฝักสามารถดูดสารอาหารในน้ำทะเลได้อย่างเต็มที่ ส่วนการแช่ฝักโกงกางใบเล็กในน้ำทะเลวันเว้นวัน มีการเจริญเติบโตลดลงมา มีการรอดตายของฝักโกงกางใบเล็กน้อย เนื่องจากในช่วงสัปดาห์แรกๆการปรับสภาพของฝักโกงกางใบเล็กไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้นได้ ทำให้มีการตายในช่วงนี้เป็นจำนวนมาก แต่ในระยะหลังที่มีการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่ได้รับได้มีการเจริญเติบโตดีขึ้นตามลำดับ การแช่ฝักโกงกางใบเล็กในน้ำทะเลวันละ 12 ชั่วโมงต่อวัน และการแช่ฝักโกงกางใบเล็กในน้ำทะเลวันละ 6 ชั่วโมงต่อวัน มีการเจริญเติบโตและอัตราการรอดตาย ที่ไม่แตกต่างกัน อาจเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติกับสภาพแวดล้อมที่ทดลองมีลักษณะคล้ายคลึงกัน จึงทำให้มีการเจริญเติบโตและอัตราการรอดตายที่ไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับประมุข รักษาแก้ว (2520) ได้ทดลองหาเปอร์เซ็นต์การงอกของฝักโกงกางใบเล็กซึ่งเก็บไว้ได้เริ่มและรดน้ำวันละหนึ่งครั้งพบว่า การเก็บโดยวิธีนี้สามารถรักษาฝักโกงกางไว้ได้ถึง 30 วัน โดยมีเปอร์เซ็นต์การงอกอยู่ระหว่าง 83-98 เปอร์เซ็นต์ แต่ถ้านำเก็บในถุงพลาสติกและปล่อยให้ให้น้ำทะเลท่วมถึงสามารถเก็บไว้ได้ถึง 90 วัน โดยมีเปอร์เซ็นต์การงอกประมาณ 78-97 เปอร์เซ็นต์

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาผลของระยะเวลาในการแช่น้ำทะเลที่แตกต่างต่อการแตกยอดคู่แรกของฝักโกงกางใบเล็ก พบว่า การแตกยอดคู่แรกของฝักโกงกางใบเล็ก โดยการแช่ฝักโกงกางใบเล็กในน้ำทะเล 24 ชั่วโมงต่อวัน มีการแตกยอดคู่แรกดีที่สุด รองลงมาการแช่ฝักโกงกางใบเล็กในน้ำทะเลวันเว้นวัน การแช่ฝักโกงกางใบเล็กในน้ำทะเลวันละ 12 ชั่วโมงต่อวัน และการแช่ฝักโกงกางใบเล็กในน้ำทะเลวันละ 6 ชั่วโมงตามลำดับ ส่วนอัตราการรอดตาย พบว่า การแช่ฝักโกงกางใบเล็กในน้ำทะเล 24 ชั่วโมงต่อวัน มีอัตราการรอดตายมากที่สุด รองลงมา การแช่ฝักโกงกางใบเล็กในน้ำทะเลวันละ 12 ชั่วโมงต่อวัน การแช่ฝักโกงกางใบเล็กในน้ำทะเลวันละ 6 ชั่วโมงและ การแช่ฝักโกงกางใบเล็กในน้ำทะเลวันเว้นวัน ตามลำดับ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ผู้อำนวยการสถาบันทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กรุณาอนุญาตให้ใช้สถานที่โรงกรองน้ำเค็ม และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่สถาบันทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่มีส่วนช่วยในการทำการทดลอง และเก็บข้อมูลการวิจัยตั้งแต่เริ่มการทดลองจนเสร็จสิ้นสมบูรณ์

เอกสารอ้างอิง

- จิตต์ คงแสงไชย, 2534. การอนุรักษ์และการจัดการป่าชายเลน. กองจัดการป่าไม้. กรมป่าไม้. กรุงเทพฯ
คูสิต เวชกิจม, 2530. การเจริญเติบโตและการรอดตายของสวนป่าไม้โกงกางใบเล็กของเอกชนในท้องที่อำเภอ
อัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ
- นพรัตน์ บำรุงรักษ์, 2536. ผลการทดลองปลูกป่าชายเลนสามปีที่อ่าวปัตตานี. สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์
กรุงเทพฯ. 72 หน้า
- ประมุข รักษาแก้ว, 2519. วิธีการป้องกันปูแสมโดยใช้ถุงพลาสติกห่อโคนฝักโกงกางก่อนปลูก. กรมอุทยาน
แห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. กรมป่าไม้. กรุงเทพฯ
- ประมุข รักษาแก้ว, 2520. เปอร์เซ็นต์การงอกของฝักโกงกางใบเล็กซึ่งเก็บไว้ได้รวมและรดน้ำวันละหนึ่งครั้ง.
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. กรมป่าไม้. กรุงเทพฯ. 134 หน้า
- ไพศาล ชนะเพิ่มพูนม 2532. ผลผลิตของสวนป่าไม้โกงกางใบเล็ก จังหวัดปัตตานี. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
กรุงเทพฯ. 58 หน้า
- วิรัช ชื่นวารินและ ดำรงค์ ศรีอรัญ, 2517. ลักษณะโครงสร้างของเนื้อไม้ที่สำคัญในชุดคาลิซฟลอรีอินเฟอริ
เฮตเตอโรเมอริ ไบคาเปลาติ ไมเซนติเมตรไบรอี คาฟเนลส์และยูนิเซกซวลส์. คณะวนศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ
- สนิท อักษรแก้ว, 2525. ศักยภาพและการเพิ่มผลผลิตของสวนป่าชายเลนเพื่อใช้เป็นพลังงานในประเทศไทย.
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ
- สนใจ หวานนท์, 2534. การย่อยสลายใบโกงกางและใบแสมด้วยเชื้อราบริเวณพื้นที่นาทุ่งร้าง อำเภอโคกขาม
จังหวัดสมุทรสาคร. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. ปทุมธานี. หน้า 24
- Aksornkoe S. and J. Kongsangchai, 1982. mangrove forest Conservatation in Thailand.
97- 101p.