

## บทที่ 1

### บทนำ



#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ป่าชายเลน หรือ mangrove forest เป็นสังคมพืชที่ขึ้นอยู่ตามบริเวณชายฝั่งทะเล ปากแม่น้ำหรืออ่าว ซึ่งเป็นบริเวณที่มีระดับน้ำทะเลท่วมถึง โดยสังคมพืชจะประกอบไปด้วยพันธุ์ไม้หลายชนิดหลายตระกูล และเป็นพวกที่มีใบเขียวตลอดปี (evergreen species) ซึ่งมีลักษณะทางสรีรวิทยาและความต้องการทางสิ่งแวดล้อมที่คล้ายกัน

ปัจจุบันป่าชายเลนถูกบุกรุกแผ้วถางเป็นอย่างมาก โดยมีสาเหตุมาจากกิจกรรมต่างๆที่มนุษย์เข้าไปรบกวนเช่น การประมง การทำนาเกลือ การทำเหมืองแร่ การทำนาเกลือ การทำเกษตรกรรม การขยายตัวของชุมชน การสร้างเขื่อน ถนน โรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้จากการสำรวจเมื่อ พ.ศ. 2529 ปรากฏพื้นที่ป่าชายเลนทั้งหมดประมาณ 1,227,674 ไร่ (บุญชนะและธงชัย, 2530) แต่จากการสำรวจล่าสุดเมื่อปี พ.ศ.2539 ปรากฏว่ามีพื้นที่ป่าชายเลนเหลืออยู่เพียง 1,047,390 ไร่เท่านั้น (ธงชัยและจิรวรรณ, 2540) คิดเป็นอัตราเฉลี่ยที่ลดลงถึงปีละ 18,028.4 ไร่ ถ้าพุ่มและลำแพนเป็นพืชชายเลนกลุ่มหนึ่งที่พบว่ามีการลดลงอย่างมาก ดังนั้นจึงได้มีการริเริ่มที่จะปลูกขึ้นทดแทน แต่ความรู้เกี่ยวกับปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการตั้งตัว การเจริญเติบโตและการอยู่รอดของต้นกล้าไม้ป่าชายเลน ตลอดจนเทคนิคในการปลูกนับว่ายังมีน้อยมาก โดยเฉพาะพืชทั้ง 2 ชนิดนี้ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มไม้เบิกนำหรือ Pioneer species คือกลุ่มของพืชที่สามารถจะบุกเบิกและเจริญเติบโตสร้างแผ่นดินด้วย เนื่องจากสามารถขึ้นได้ง่ายในดินเลนที่งอกใหม่ หรือแม้แต่ดินปนทราย ดังนั้นเราจึงพบพืชทั้ง 2 ชนิดขึ้นอยู่ในบริเวณริมน้ำ ซึ่งเป็นบริเวณที่มีการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการตั้งตัวและการเจริญของกล้าไม้ป่าชายเลนมาก ไม่ว่าจะเป็นปัจจัยทางด้านความเค็มของน้ำ การขึ้นลงของน้ำทะเล และปริมาณแสง โดยเฉพาะปัจจัยทางด้านความเค็มของน้ำ (water salinity) และ ความเค็มของน้ำในดิน (soil water salinity) เป็นปัจจัยสำคัญในการเจริญเติบโต การรอดตายและการแบ่งเขตการขึ้นอยู่ของพืชป่าชายเลน ทั้งนี้เนื่องจากพืชทั้ง 2 ชนิดนี้นั้นสามารถเจริญและทนอยู่ได้ในน้ำที่มีความเค็มของน้ำได้แตกต่างกัน โดยจากการศึกษาของ Santisuk et. al. (1985) พบว่าในสภาพธรรมชาติ ลำพู (*Sonneratia caseolaris*) เจริญขึ้นในน้ำจืดและน้ำกร่อย ส่วนลำแพน (*Sonneratia alba*) เจริญขึ้นในน้ำเค็ม แสดงให้เห็นว่าความเค็มของน้ำมีผลต่อการกระจายตัวของพืชทั้ง 2 ชนิด นอกจากนี้ลำพูยังเป็นพืชที่เป็น

พันธุ์ไม้เด่นที่พบในป่าชายเลนของจังหวัดสมุทรสงคราม ทั้งนี้จากการศึกษาของฐิตินันท์และคณะ (2545) พบว่าลำพูสามารถขึ้นและเจริญเติบโตได้ในพื้นที่ดินเลนงอกใหม่ ต.คลองโคน อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม เพียงชนิดเดียวแต่มีอัตราการรอดตายต่ำมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากปัจจัยทางด้านความเค็มของน้ำในบริเวณนี้ ที่สูงถึง 19-21 ppt เนื่องจากสมใจ(2538)พบว่าพันธุ์ไม้ป่าชายเลนปกติจะขึ้นอยู่ในลักษณะของการแบ่งเขต (zonation) ตามสภาพความเค็มของน้ำทะเลและความลาดชันของพื้นที่ การปลูกทดแทนในสภาพพื้นที่ต่างๆ จึงควรพิจารณาปัจจัยเหล่านี้ และMaxwell และ Havanond (1992) กล่าวว่าพันธุ์ไม้เบิกนำในบริเวณดินเลนงอกใหม่ในท้องที่จังหวัดสมุทรสงครามและเพชรบุรีจะพบว่าพื้นที่ที่มีความเค็มของน้ำทะเลต่ำกว่าระหว่าง 0-15 ppt จะพบพันธุ์ไม้ลำพูและแสมขาว ส่วนบริเวณที่ความเค็มสูงกว่าจะเป็นไม้ลำแพนและแสมทะเลเป็นไม้เบิกนำ

ในการศึกษาครั้งนี้จึงได้มุ่งศึกษาผลของความเค็มของน้ำที่มีผลต่ออัตราการรอดตายและการเจริญเติบโตของลำพูและลำแพน ตั้งแต่องอกจนเจริญเติบโตเป็นต้นกล้า ทั้งนี้เพื่อให้เข้าใจถึงปัจจัยทางด้านความเค็มที่มีผลต่อการเจริญและการรอดตายของกล้าไม้พืชทั้ง 2 ชนิด เพื่อเป็นข้อมูลที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้เพิ่มประสิทธิภาพในการปลูกและฟื้นฟูสภาพป่าชายเลน

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ศึกษาและเปรียบเทียบผลของความเค็มต่อการงอก การเจริญเติบโตและการสะสมเกลือในส่วนต่างๆของต้นกล้าลำพูและลำแพน

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบความเค็มที่เหมาะสมในการอยู่รอดและการเจริญเติบโตของต้นอ่อน
2. ทราบถึงเปอร์เซ็นต์ความเค็มที่เหมาะสมที่ทำให้อัตราการรอดตายและการเจริญเติบโตของพืชชายเลนสูงที่สุด
3. เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเพาะต้นกล้าของพืชชายเลนในพื้นที่ที่มีสภาวะความเค็มต่างๆกัน
4. ทราบถึงความเค็มที่มีผลต่อการกระจายของพันธุ์พืชชายเลนทั้ง 2 ชนิดในธรรมชาติ

## วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาผลของความเค็มของน้ำต่ออัตราการงอกของลำพูและลำแพน
2. ศึกษาผลของความเค็มของน้ำต่ออัตราการรอดตายและการเจริญเติบโตของลำพูและลำแพน
3. ศึกษาผลของความเค็มของน้ำต่อพื้นที่ใบ จำนวนใบและการร่วงของใบของลำพูและลำแพน
4. ศึกษาผลของความเค็มของน้ำต่อการสะสมของเกลือในลำพูและลำแพน
5. ศึกษาผลของความเค็มของน้ำต่อลักษณะทางการวิภาคของลำพูและลำแพน