



บทที่ 1

บทนำ

ป่าชายเลนหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าป่าโกงกางเพราะส่วนใหญ่ประกอบด้วยไม้โกงกาง ลักษณะของป่าชายเลนคือ มีน้ำทะเลท่วมถึง ดินเลนหรือเป็นดินปนทราย พันธุ์ไม้ที่ขึ้นเป็นพืชแถบ ไซนร้อนไม่ผลัดใบเขียวชะอุ่มทั้งปี(1) ประเทศไทยมีป่าชายเลนอยู่ประมาณ 1,954,465 ไร่ หรือ 3,127 ตารางกิโลเมตร ป่าชายเลนจะอยู่ตามริมฝั่งทะเลแถบอ่าวไทยจังหวัด ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด สมุทรสาคร เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช สงขลา ปัตตานี และชายฝั่งตะวันตกจังหวัด ระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรัง สตูล พันธุ์ไม้ที่สำคัญได้แก่ ไม้โกงกาง (*Mangrove cutch*) เป็นส่วนใหญ่ แบ่งได้เป็น 2 พันธุ์คือ ไม้โกงกางพันธุ์ *Rhizophora Apiculata* ชาวบ้านเรียกไม้โกงกางใบเล็ก และพันธุ์ *Rhizophora Mucronata* ชาวบ้านเรียก โกงกางใบใหญ่ นอกจากนี้ยังมี ประสัก (*Bruguiera Caseolaris*) ลำแพน (*s.ovata*) แสม (*Avicennia spp.*) ตะบูน (*Xylo Carpus*) เป็นต้น ป่าชายเลนมีความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจอย่างมากเนื่องจาก ผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่สูงกว่าป่าบกชนิดอื่น ๆ ไม้โตเร็ว สามารถตัดเป็นสินค้าได้ในระยะเวลาอันสั้น ประโยชน์ของไม้ในป่าชายเลนคือ เหวถ่าน แปรรูป ทำเฟอร์นิเจอร์ เสาค้ำยัน ไม้ค้ำยัน ได้มีการศึกษาวิจัยพบว่า ลำต้น ใบ ดอก ของป่าชายเลนมีสารเคมีที่ประโยชน์มากมายหลายชนิด นอกจากนี้เปลือกไม้โกงกางยังมีปริมาณแทนนินสูงสามารถนำมาผลิตแทนนินเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมฟอกหนัง และอื่น ๆ แต่เป็นที่น่าเสียดายอย่างยิ่งเพราะในปัจจุบันเปลือกไม้โกงกางเหล่านี้ถูกทิ้งไปซึ่งเป็นการสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติอย่างมาก

ประเทศไทยเคยตั้งโรงงานผลิตแทนนินจากเปลือกไม้โกงกางเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมฟอกหนังในระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 ที่กรุงเทพฯ(2) แต่แทนนินที่ผลิตได้มีคุณภาพต่ำกว่าที่ควร เนื่องจากไม่ถูกหลักวิชาการและต้องขนส่งเปลือกไม้โกงกางมาจากทางภาคใต้ทำให้ค่าใช้จ่ายสูง ในที่สุดโรงงานผลิตแทนนินต้องล้มเลิกไป

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาวิธีการสกัดแทนนิน จากเปลือกไม้โกงกางเพื่อนำมาฟอกหนัง ด้วยวิธีการแช่และแยกสารละลายโดยใช้เครื่องบีบ สกัดในถังกวน และสกัดแบบกึ่งต่อเนื่องสวนทางกัน ตัวแปรที่สำคัญในการศึกษาได้แก่ อุณหภูมิของสารละลายที่ใช้สกัด อัตราส่วนระหว่างตัวทำละลายกับเปลือกไม้ อัตราการกวน เวลาในการสกัด และจำนวนครั้งที่สกัด เป็นต้น ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับในงานวิจัยนี้คือ ลดดุลย์การค้าในการสั่งซื้อแทนนินจากต่างประเทศจากสถิติกรมศุลกากร ปี พ.ศ. 2523-2527 มีการสั่งซื้อแทนนินเข้ามาไม่ต่ำกว่า 2,000 ตันต่อปี หรือทั้งหมดคิดเป็นมูลค่า 40 ล้านบาท และมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อย ๆ นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมอุตสาหกรรมฟอกหนัง

ภายในประเทศและส่งเสริมให้มีการปลูกป่าน้ำโกงทางให้มีลำต้นขนาดใหญ่เพื่อจะได้เปลือกหนา
เหมาะสำหรับนำมาสกัดแทนนินซึ่งเป็นการอนุรักษ์ธรรมชาติอีกด้วย

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาหาปริมาณแทนนินที่สกัดได้สูงที่สุด ในการสกัดแบบแช่แล้วแยกสารละลาย
และกากออกจากกันโดยใช้เครื่องบีบ โดยใช้น้ำเป็นตัวทำละลาย และใช้สารเคมี โซเดียมซัลไฟต์
(Na_2SO_3) โซเดียมไบซัลไฟต์ (NaHSO_3) ช่วยในการสกัด
2. เพื่อศึกษาหาสภาวะต่าง ๆ ที่เหมาะสมในการสกัดในถังกวน
3. เพื่อศึกษาหาสภาวะต่าง ๆ ที่เหมาะสมในการสกัดแบบกึ่งต่อเนื่อง
(semi-continuous)
4. เพื่อศึกษาหาความแตกต่างของหนังที่ฟอกโดยแทนนินที่สกัดได้ โดยใช้สารเคมี
โซเดียมซัลไฟต์ปรับ pH ของสารละลายแทนนินที่ใช้ในการฟอกหนัง และแทนนินที่โรงงานฟอก
หนังซื้อจากต่างประเทศ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย