



บทที่ 1

บทนำ

สาหร่ายทะเลจัดเป็นทรัพยากรจากทะเลชนิดใหม่ที่มีค่าทางเศรษฐกิจและเป็นประโยชน์ จึงควรส่งเสริมให้มีการทำวิจัยและหาแนวทางในการใช้ประโยชน์ เพื่อลดเซกทรัพยากรจากทะเลชนิดอื่น เช่น ปลา ปู กุ้ง ปลาหมึก และหอย ซึ่งในปัจจุบันปริมาณสัตว์น้ำเหล่านี้ที่จับได้ลดลงมาก เนื่องจากธุรกิจการจับสัตว์น้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติได้ขยายตัวเกินกว่าอัตราการเพิ่มจำนวนของสัตว์น้ำ และการทำประมงนอกเขตน้ำมีข้อจำกัดมากขึ้น จากการศึกษาได้มีการประกาศเขตเศรษฐกิจจำเพาะของประเทศเพื่อนบ้าน ในต่างประเทศนั้นสาหร่ายทะเลเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจมากโดยนำรายได้เข้าประเทศแต่ละปีคิดเป็นมูลค่ามหาศาล เช่น ประเทศชิลี ปี พ.ศ. 2527 ได้นำสาหร่าย ทะเลสีแดงสกุล *Gracilaria* ที่เจริญอยู่ตามชายฝั่งทะเลในธรรมชาติ นำมาตากแห้ง เพื่อเป็นวัตถุดิบในการสกัดวุ้น (agar) และส่งเป็นสินค้าออกจำนวน 6,126 เมตริกตันหรือคิดเป็นมูลค่าประมาณ 7.5 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และเฉพาะปี พ.ศ. 2527 ประเทศญี่ปุ่นมีรายได้จากการค้าสาหร่ายที่ใช้ประกอบอาหารชนิด hoshinori หรือที่รู้จักกันในนามของ "จีโง" ซึ่งได้จากสาหร่ายทะเลสีแดงสกุล *Porphyra* ที่เจริญอยู่ตามชายฝั่งทะเลในธรรมชาติ และจากการเพาะเลี้ยงนำมาตากแห้งส่งเป็นสินค้าออก คิดเป็นมูลค่าประมาณ 453.8 ล้านดอลลาร์สหรัฐ (1)

สาหร่ายทะเลในประเทศไทยนั้นมีความอุดมสมบูรณ์ทั้งชนิดและปริมาณ สามารถพบตามชายฝั่งทะเลด้านอ่าวไทยและด้านทะเลอันดามัน แต่มีสาหร่ายเพียงไม่กี่ชนิดที่ถูกนำมาใช้ประโยชน์ เพื่อเป็นอาหารในลักษณะสดหรือตากแห้ง ในปัจจุบันรัฐบาลได้มองเห็นความสำคัญของสาหร่าย โดยในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 พ.ศ. 2530 - 2534 ได้กำหนดให้สาหร่ายเป็นสินค้าเป้าหมายที่มีโอกาสขยายการผลิตและการตลาด โดยจัดอยู่ในประเภทประมง ถือว่าเป็นสินค้าที่ประเทศไทยสามารถทำการผลิตได้ มีตลาดรองรับอยู่แล้วทั้งในและนอกประเทศ รวมทั้งสามารถใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตสินค้าในอุตสาหกรรมต่อเนื่อง (2) เพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 งานวิจัยนี้จึงนำสาหร่ายทะเลสีน้ำตาลซึ่งเป็นสาหร่ายทะเลที่มีอยู่มากในประเทศไทยมาเป็นวัตถุดิบในการสกัดแอลจีเนต (alginate) ซึ่งจัดเป็นสารไฮโดรคอลลอยด์ที่มีราคาสูง มีประโยชน์มากและมีความต้องการสูง เนื่องจากสามารถใช้

กับอุตสาหกรรมต่างๆ มากมาย เช่น อุตสาหกรรมทอผ้า อุตสาหกรรมอาหาร เกษกรรม เป็นต้น สำหรับประเทศไทยได้มีการนำเข้าแอลจีเนตคิดเป็นมูลค่าเฉลี่ยปีละประมาณ 11.5 ล้านบาท และมีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้น ดังจะเห็นได้จากตารางที่ 1.1 ซึ่งแสดงถึงสถิติการนำเข้าแอลจีเนตตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524 ถึง 2530

ตารางที่ 1.1 มูลค่าการนำเข้าแอลจีเนตของประเทศไทย ปี 2524 ถึง 2530 (3)

ปริมาณ : เมตริกตัน

มูลค่า : ล้านบาท

ปี พ.ศ.	โซเดียมแอลจีเนต รหัส 390611		กรดแอลจีนิค รหัส 390612		มูลค่ารวม (ล้านบาท)
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	
2524	98.7	7.7	0.5	0.0	7.7
2525	73.6	5.5	4.3	0.2	5.7
2526	184.9	13.4	48.2	0.8	14.2
2527	104.8	8.3	18.6	0.4	8.7
2528	114.9	11.0	20.5	2.2	13.2
2529	155.6	12.7	35.0	2.0	14.7
2530	213.9	15.3	6.7	0.9	16.2

ดังนั้น เพื่อเป็นการริเริ่มที่จะหาความเป็นไปได้ของการสกัดแอลจีเนตในระดับ อุตสาหกรรมในประเทศ จึงต้องมีการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นที่จำเป็นตามวัตถุประสงค์ต่อไปนี้คือ

1. ศึกษาหาชนิดของสาหร่ายทะเลสีน้ำตาลที่เหมาะสมสำหรับใช้เป็นวัตถุดิบในการสกัดแอลจีเนต
2. ศึกษาหาสภาวะที่เหมาะสมในการสกัดแอลจีเนตจากสาหร่ายทะเลสีน้ำตาล
3. ศึกษาคุณสมบัติของแอลจีเนตที่สกัดได้
4. ศึกษาการใช้ประโยชน์ของแอลจีเนตที่สกัดได้โดยนำแอลจีเนตที่สกัดได้ใช้เป็นสารเหนียว (binder) ในอาหารเลี้ยงกุ้งกุลาดำ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัยนี้ คือ

1. เป็นการริเริ่มนำสาหร่ายทะเลสีน้ำตาลซึ่งเป็นทรัพยากรจากทะเลชนิดใหม่มาใช้ประโยชน์อย่างจริงจัง
2. ได้ข้อมูลชนิดของสาหร่ายทะเลสีน้ำตาลที่เหมาะสมเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการสกัดแอลจีเนต
3. ได้สภาวะที่เหมาะสมในการสกัดแอลจีเนตที่มีคุณภาพดีและมีต้นทุนการผลิตต่ำ
4. ส่งเสริมให้มีการผลิตแอลจีเนตภายในประเทศเพื่อลดการนำเข้าจากต่างประเทศ
5. ได้ข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการใช้แอลจีเนตเป็นสารเหนียวในอาหารเลี้ยงกุ้งกุลาดำ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย