



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

1. ภาวะที่เหมาะสมในการย่อยโปรตีน คือ การใช้เอนไซม์นิวเทรส 0.08 % โดยน้ำหนัก อัตราส่วนปริมาณเปลือกกุ้งต่อน้ำ เท่ากับ 1 : 4 ใช้เวลาในการย่อย 1 ชั่วโมงที่อุณหภูมิการย่อย 55 องศาเซลเซียส
2. งานวิจัยนี้แยกโคตินโดยการกำจัดแร่ธาตุก่อนการกำจัดโปรตีน โดยประยุกต์จากภาวะที่เหมาะสมจากงานวิจัยที่มีผู้ศึกษาในห้องปฏิบัติการมาก่อนกับการผลิตในอุตสาหกรรมและความรู้ทางวิศวกรรม เพื่อให้เปลือกกุ้งให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยนำมาผลิตเป็นโปรตีนไฮโดรไลเสตเพื่อขายเป็นสารปรุงแต่งกลิ่นรสกุ้ง และผลิตเป็นโคตินโดยใช้สารละลายกรดและด่างซ้ำ
3. ภาวะที่เหมาะสมในการกำจัดแร่ธาตุจากเปลือกกุ้ง คือ การใช้อัตราส่วนปริมาณเปลือกกุ้งต่อปริมาณกรดไฮโดรคลอริกความเข้มข้น 1 M เท่ากับ 1 : 10 ใช้เวลาในการกำจัดแร่ธาตุ 1 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิห้อง
4. ภาวะที่เหมาะสมในการกำจัดโปรตีนจากเปลือกกุ้ง คือ การใช้อัตราส่วนปริมาณเปลือกกุ้งต่อปริมาณด่างโซเดียมไฮดรอกไซด์ความเข้มข้น 2 M เท่ากับ 1 : 10 ใช้เวลาในการกำจัดโปรตีน 2 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ 55 องศาเซลเซียส
5. จากการออกแบบเบื้องต้นกระบวนการผลิตโคตินและสารปรุงแต่งกลิ่นรสกุ้งจากเศษกุ้ง เปลือกกุ้งสดวันละ 2,600 กิโลกรัม จะให้โคตินวันละ 468 กิโลกรัม และโปรตีนไฮโดรไลเสตวันละ 2,028 กิโลกรัม
6. ต้นทุนเงินลงทุนของโครงการ (total investment project) คิดที่กำลัการผลิตเปลือกกุ้งสดวันละ 2,600 กิโลกรัม เท่ากับ 37.477 ล้านบาท โครงการมีจุดคุ้มทุนที่ยอดขาย เท่ากับ 172,800 กิโลกรัม/ปี ใช้เกณฑ์การตัดสินใจว่าควรยอมรับโครงการลงทุนหรือไม่ โดยใช้วิธีระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net

Present Value หรือ NPV) อัตราผลตอบแทนของโครงการ (Internal Rate of Return หรือ IRR) ดัชนีกำไร (Profitability Index หรือ PI) ซึ่งจากการวิเคราะห์พบว่า เท่ากับ ประมาณ 4 ปี, 100.148 ล้านบาท, 52.1 % และ 3.04 ตามลำดับ ดังนั้นสรุปได้ว่าเป็นโครงการที่น่าสนใจที่จะลงทุนและทำการออกแบบโดยละเอียดต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ประเมินราคาอุปกรณ์ เครื่องจักร ค่าใช้จ่ายที่ต้องใช้สำหรับโครงการ จากหลาย ๆ บริษัทเปรียบเทียบกัน เพื่อให้ได้อุปกรณ์ที่มีคุณภาพสูงในราคาที่ประหยัดขึ้น
2. ศึกษาการผลิตโคโตแซนในระดับอุตสาหกรรมต่อจากการผลิตโคติน