

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ประวัติความเป็นมา

ปัจจุบันนี้ ประเทศไทยมีผลผลิตทางการเกษตร และ อุตสาหกรรมสูงขึ้น โดยในแต่ละปี มีปริมาณของวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร และ อุตสาหกรรมที่มีไคตินเป็นส่วนประกอบเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะอุตสาหกรรมอาหารทะเลแปรรูปทำให้มีของเหลือใช้จากการเก็บเกี่ยว และ การแปรรูปมากมาย กลายเป็นวัสดุเหลือทิ้ง ซึ่งมีวัสดุเหลือใช้จำพวก เปลือกกุ้ง เปลือกปู และ แกนของปลาหมึก ทำให้เกิดปัญหาในการจัดการ และ เป็นปัญหาใหญ่ต่อสิ่งแวดล้อม จึงน่าจะมีการนำเอาวัสดุเหลือทิ้งเหล่านี้มาทำให้มีคุณค่ามากขึ้น เนื่องจากวัสดุเหลือทิ้งเหล่านี้มีส่วนประกอบของไคตินที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ และ แปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูงขึ้น นอกจากนี้จะมีผลต่อเศรษฐกิจ และยังช่วยลดปริมาณของของเสียที่เป็นปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมได้อีกด้วย (Bansode and Bajekal, 2006; Songsiriritthigul *et al.*, 2010)

ไคตินเนส เป็นเอนไซม์ที่ย่อยสลายไคติน โดยแหล่งของเอนไซม์นั้นพบได้ในสิ่งมีชีวิตหลายชนิด ไม่ว่าจะเป็น พืช สัตว์ และ จุลินทรีย์ ซึ่งแหล่งผลิตไคตินเนสที่สำคัญ คือ จุลินทรีย์ เพราะสามารถผลิตได้ในปริมาณมาก และมีต้นทุนการผลิตที่ต่ำ ซึ่งหากมีเชื้อจุลินทรีย์ที่สามารถผลิตเอนไซม์ไคตินเนสได้ มาช่วยย่อยวัสดุเหลือทิ้งเหล่านี้ จะทำให้ได้ประโยชน์ทั้งในด้านการลดปริมาณของเสีย และ เกิดเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่ามากขึ้น เนื่องจากในปัจจุบัน เอนไซม์ไคตินเนสนี้ได้รับความสนใจมากขึ้น เพราะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายด้านไม่ว่าจะเป็น อุตสาหกรรม การแพทย์ อาหาร และ เกษตรกรรม เป็นต้น ตัวอย่างของการนำไคตินเนสไปใช้ประโยชน์ในทางอุตสาหกรรม ได้แก่ การผลิตอาหารสัตว์โปรตีนสูง การผลิตสารให้ความหวาน และ การผลิตสารควบคุมทางชีวภาพที่ใช้ในการต่อต้านโรคพืช (Maisuria *et al.*, 2008; Singh, 2010) ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงต้องการคัดเลือกเชื้อจุลินทรีย์ที่สามารถสร้างเอนไซม์ไคตินเนสได้ เพื่อนำมาช่วยย่อยวัสดุเหลือทิ้งเหล่านี้ และ ทำการศึกษาสภาวะที่เหมาะสมที่จะให้ค่าการทำงานของเอนไซม์ไคตินเนสสูงสุด

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

- 1.2.1 เพื่อคัดเลือกเชื้อแอคติโนมัยซีทที่สามารถเจริญบนอาหารที่มีไคตินเป็นส่วนประกอบ
- 1.2.2 เพื่อบ่งบอกสายพันธุ์ของเชื้อแอคติโนมัยซีทที่คัดเลือกซึ่งสามารถผลิตเอนไซม์ไคตินเอส
- 1.2.3 เพื่อหาอาหาร และ สภาวะที่เหมาะสมในการผลิตเอนไซม์ไคตินเอสจากเชื้อแอคติโนมัยซีทที่คัดเลือก



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved