

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญภาพ	จ
สารบัญตาราง	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	
ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	4
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	4
บทที่ 2 วิธีดำเนินการวิจัย.....	5
บทที่ 3 ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์.....	9
บทที่ 4 บทสรุป	
สรุปผลการวิจัย	24
ข้อเสนอแนะ	24
บรรณานุกรม	25
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก	27
ภาคผนวก ข	31
ประวัติผู้วิจัย	32

สารบัญภาพ

	หน้า
รูปที่ 1.1 โครงสร้างของไคตินโพลีเมอร์	1
รูปที่ 3.1 แบบจำลองโครงสร้างสามมิติของไคตินเนส เอ จากแบคทีเรีย <i>V. carchariae</i>	9
รูปที่ 3.2 การจัดเรียงตัวของกรดอะมิโนวงแหวนที่บริเวณเร่งของไคตินเนส เอ ที่เป็นเป้าหมาย ของการกลายพันธุ์.....	10
รูปที่ 3.3 การวิเคราะห์เอนไซม์ไคตินเนส เอ หลังทำการกลายพันธุ์.....	11
รูปที่ 3.4 การวิเคราะห์ทาง TLC แสดงการสลาย colloidal chitin.....	13
รูปที่ 3.5 การวิเคราะห์ทาง TLC ที่แสดงรูปแบบการสลาย hexaNAG.....	15
รูปที่ 3.6 แบบจำลองโครงสร้างสามมิติของไคตินเนส เอ จากแบคทีเรีย <i>V. carchariae</i> ที่ แสดงตำแหน่งของกรดอะมิโน Ser33 Trp70 Trp231 และ Tyr245 ที่บริเวณ ด้านนอกโมเลกุลของเอนไซม์.....	15
รูปที่ 3.7 การจับของโปรตีนกลายพันธุ์ที่ผิวโปรตีนกับไคตินเอส.....	15
รูปที่ 3.8 Adsorption binding isotherms ของโปรตีนกลายพันธุ์ที่ผิวโปรตีนกับ colloidal chitin.....	18
รูปที่ 3.9 กลไกการจับของน้ำตาลโคโตโอลิโกแซคคาไรด์และไคตินที่บริเวณเร่งของ เอนไซม์ไคตินเนส.....	19
รูปที่ 3.10 ปริมาณของผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นจากปฏิกิริยาการย่อย chitin โดยวิธี quantitative HPLC MS.....	21
รูปที่ 3.11 ปริมาณของผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นจากปฏิกิริยาการย่อย chitin โดยวิธี quantitative HPLC MS.....	22

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 ค่า specific hydrolyzing activity ของโปรตีน wild-type และ โปรตีนกลายพันธุ์.....	12
ตารางที่ 3.2 ผลของการกลายพันธุ์ต่อค่า hydrolytic activity ของเอนไซม์โคติเนส เอ.....	16
ตารางที่ 3.3 ผลของการกลายพันธุ์ต่อค่าจลนพลศาสตร์ของเอนไซม์โคติเนส เอ.....	17
ตารางที่ 3.4 การประมาณผลิตผลที่เกิดขึ้นจากการสลายโคโตโอลิโกแซคคารไรด์โดย วิธี quantitative HPLC MS analysis.....	20
ตารางที่ 3.5 ค่าจลนพลศาสตร์ของการสลายสับสเตรทโคโตโอลิโกแซคคารไรด์และ โคตินของเอนไซม์โคติเนสดั้งเดิมและเอนไซม์โคติเนสกลายพันธุ์.....	23