4. สรุป

จากการศึกษาหาภาวะที่เหมาะสมในการวัดแอคทิวิทีของเอนไซม์ไคติเนสและศึกษาสมบัติของเอนไซม์ NAGase รวมทั้งผลของการติดเชื้อ *V. harveyi* ที่มีต่อเอนไซม์ทั้งสองชนิดในงานวิจัยนี้สามารถสรุปผลได้ดังนี้

1. ภาวะที่เหมาะสมในการวัดแอคทิวิทีของเอนไซม์ไคติเนส คือ ใช้ collidal chitin เป็นสับสเตรท ทำปฏิกิริยาใน 0.1 M Tris-HCI, pH 6.0 ที่อุณหภูมิ 45 °ซ นาน 2.5 ชั่วโมง และใช้ NAG ปริมาณในช่วง 0-120 nmole เป็นกราฟมาตรฐาน

2. ทำให้เอนไซม์ NAGase บริสุทธิ์จากสารสกัดตับได้ โดยโครมาโทกราฟีแบบแลกเปลี่ยนประจุด้วยคอลัมน์ DEAE-Sephacel ตามด้วยคอลัมน์ Sephadex G-200 และ preparative PAGE อีก 2 ครั้ง ทำให้ได้เอนไซม์มีความบริสุทธิ์ 45, 249 และ 443 เท่าของสารสกัดเริ่มต้น ตามลำดับ

3. เอนไซม์ NAGase บริสุทธิ์ ปรากฏแถบโปรตีน 1 แถบ ซึ่งมีน้ำหนักโมเลกุล 60,900 ดัลตัน เมื่อย้อมแบบซิลเวอร์และแบบแอคทิวิที ใน nondenaturing PAGE และปรากฏแถบโปรตีน 1 แถบ เช่นเดียวกัน ใน SDS-PAGE ซึ่งมีน้ำหนักโมเลกุล 104,000 ดัลตัน บ่งชี้ว่าเอนไซม์นี้ไม่มีหน่วยย่อย

4. เอนไซม์ NAGase บริสุทธิ์ มีแอคทิวิทีสูงสุดที่อุณหภูมิ 50 °ซ และที่ pH 6.0 มีความเสถียรต่ออุณหภูมิจนถึง 50 °ซ รวมทั้งมีจลนศาสตร์แบบ hyperbola และมีค่า K_m สำหรับ *p*NP-NAG เท่ากับ 10 mM และค่า V_{max} เท่ากับ 110.86 μmol/min/mg protein

5. พบแอคทิวิทีจำเพาะของเอนไซม์ NAGase ในกระเพาะและในตับมีค่าสูงกว่าในกล้ามเนื้อและในฮีโมลิมฟ์

6. พบแอคทิวิทีของเอนไซม์ไคติเนสเฉพาะในตับและกระเพาะ พบเล็กน้อยในฮีโมลิมฟ์ โดยไม่พบในกล้ามเนื้อ

7. แอคทิวิทีจำเพาะของเอนไซม์ NAGase ในสารสกัดตับและฮีโมลิมฟ์ของกุ้งที่ติดเชื้อ *V. harveyi* สูงกว่ากุ้งที่ไม่ได้ติดเชื้อ อยู่ในช่วง 1.50-2.13 เท่า ในขณะที่แอคทิวิทีของเอนไซม์ไคติเนสมีระดับไม่แตกต่างกันในกุ้งทั้งสองกลุ่ม