4. สรุป

จากการศึกษาสมบัติของเอนไซม์เอ็น-อะซิติลกลูโคซามินิเดสในฮีโมลิมฟ์ของกุ้งแชบ๊วยในงานวิทยานิพนธ์นี้ สามารถสรุปผลได้ดังนี้

1. ภาวะที่เหมาะสมในการวัดแอคทิวิทีของเอนไซม์ NAGase คือใช้ซีรัม 1.25 ไมโครลิตร ทำใน 0.1 M Tris-HCl, pH 6.0 บ่มที่อุณหภูมิ 55 ^{o}ซ นาน 15 นาที และใช้ *p*-nitrophenol ในช่วง 0-100 nmole ในการเตรียมกราฟมาตรฐาน

2. ทำให้เอนไซม์ NAGase บริสุทธิ์จากซีรัมได้โดยโครมาโทกราฟีแบบแลกเปลี่ยนประจุด้วยคอลัมน์ DEAE-Sephacel ตามด้วยคอลัมน์ Sephadex G-200 และ preparative PAGE อีก 2 ครั้ง ทำให้ได้เอนไซม์มีความบริสุทธิ์ 50 , 425 และ 1,935 เท่า ตามลำดับ

3. เอนไซม์ NAGase มีน้ำหนักโมเลกุล 72,500 และ 97,700 ดัลตัน จากการทำ nondenaturing PAGE และ SDS-PAGE ตามลำดับ และมีน้ำหนักโมเลกุล 107,000 ดัลตัน จากการทำคอลัมน์ Superdex 200 บ่งชี้ว่าเป็นเอนไซม์นี้ไม่มีหน่วยย่อย

4. เอนไซม์ NAGase บริสุทธิ์มีแอคทิวิทีสูงสุดที่อุณหภูมิ 55 ^{o}ซ และ pH 5.0 และมีความเสถียรต่ออุณหภูมิจนถึง 50 ^{o}ซ

5. เอนไซม์มีความจำเพาะกับสับสเตรทเพียงชนิดเดียวคือ *p*NP-NAG โดยมีค่า K_m เท่ากับ 3.48 mM และค่า V_{max} เท่ากับ 5.58 μmol/min/mg protein

6. เอนไซม์ในซีรัมและเอนไซม์ NAGase บริสุทธิ์ถูกยับยั้งได้โดย Ca^{2+} และ Mg^{2+} ในขณะที่ EDTA เพิ่มแอคทิวิทีของเอนไซม์ได้เล็กน้อย

7. พบแอคทิวิทีจำเพาะของเอนไซม์ในฮีโมลิมฟ์และในสารสกัดจากรังไข่ ตับ และกล้ามเนื้อ โดยสารสกัดตับมีแอคทิวิทีสูงสุดและระดับแอคทิวิทีของเอนไซม์ในตัวอย่างเหล่านี้ไม่แปรผันตามระยะพัฒนาการเจริญพันธุ์ของรังไข่กุ้ง

8. แอคทิวิทีจำเพาะของเอนไซม์ NAGase ในฮีโมลิมฟ์ของกุ้งที่กระตุ้นให้มีการติดเชื้อ *V. harveyi* สูงกว่ากุ้งที่ไม่ติดเชื้อก่อโรค 1.55 เท่า อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (p=0.001)