

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

บทสรุป

1. กุ้งกุลาดำ ตรวจพบเชื้อ *V. parahaemolyticus* อยู่ในช่วง < 3 – 3,600 MPN/กรัม *V. cholerae* ตรวจพบ < 3 - 3 MPN/กรัม ส่วนในกุ้งขาว ตรวจพบ *V. parahaemolyticus* อยู่ในช่วง 11 - 11,000 MPN/กรัมและ *V. cholerae* อยู่ในช่วง < 3 - 11 MPN/กรัม ปริมาณเชื้อแตกต่างกันขึ้นอยู่กับการควบคุมคุณภาพกุ้งหลังจากเก็บเกี่ยว

2. การศึกษาในหลอดทดลองพบว่า ไคโตแซนที่ความเข้มข้น 0.025% (250 ppm) ที่ระยะเวลาสัมผัส 10 นาที สามารถลด *V. parahaemolyticus* และ *V. cholerae* ได้ $63.0 \pm 3.2\%$ และ $87.5 \pm 0.8\%$ ตามลำดับ และพบว่าที่ความเข้มข้น 0.1% (1,000 ppm) ระยะเวลาสัมผัส 20 นาที ไคโตแซนสามารถลดเชื้อทั้ง 2 ชนิด ได้มากกว่า 90% คลอรีนที่ความเข้มข้นตั้งแต่ 25 ppm ระยะเวลาสัมผัส 1 นาทีจะทำลาย *V. parahaemolyticus* และ *V. cholerae* ได้อย่างสมบูรณ์ (100%)

3. ในกุ้งที่เติมเชื้อ *Vibrio* (artificial inoculation) พบว่าไคโตแซนที่ 0.1% ระยะเวลาสัมผัส 120 นาที สามารถลดเชื้อ *V. parahaemolyticus* และ *V. cholerae* ได้ $92.0 \pm 1.2\%$ และ $90.2 \pm 2.8\%$ ตามลำดับ ในขณะที่คลอรีนที่ความเข้มข้น 50 ppm ระยะเวลาสัมผัส 30 นาที สามารถลดเชื้อ *V. parahaemolyticus* และ *V. cholerae* ได้ $95.0 \pm 1.6\%$ และ $95.0 \pm 2.5\%$

4. เมื่อใช้สภาวะในการล้างกับกุ้งที่ปนเปื้อนเชื้อ *Vibrio* ตามธรรมชาติเช่นเดียวกับกุ้งเติมเชื้อพบว่าไคโตแซนจะสามารถลดจำนวน *V. parahaemolyticus* ได้ 67.4 – 68.7% และคลอรีนจะลดจำนวนเชื้อได้ 85.3 – 97.4%

ไคโตแซนสามารถสกัดได้จากของเหลือทิ้งต่าง ๆ เช่นเปลือกกุ้ง เปลือกปู กระดองปลาหมึก ฯลฯ และสามารถลดจำนวนเชื้อ *V. parahaemolyticus* ในกุ้งจากธรรมชาติได้มากกว่า 50% ดังนั้นจึงน่าสนใจจะนำไคโตแซนมาใช้ในการลดจำนวนแบคทีเรียในโรงงานอาหารทะเล เพื่อลดปัญหาจากการใช้คลอรีนที่มีผลต่อสุขภาพทั้งกับผู้บริโภคและผู้ปฏิบัติงานที่ต้องสัมผัสกับคลอรีนโดยตรง

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาผลของไคโตแซนต่อเชื้อ *V. parahaemolyticus* และ เชื้อ *V. cholerae* ครั้งนี้ ยังมีประเด็นที่ควรศึกษาเพิ่มเติมเพื่อนำมาพิจารณาในการนำไคโตแซนไปใช้จริงในโรงงานอุตสาหกรรม เช่น

1. การศึกษาผลของไคโตแซนต่อเชื้อก่อโรคทางอาหารชนิดอื่น ๆ
2. การศึกษาผลของไคโตแซนต่อเชื้อก่อโรคทางอาหารในอาหารทะเลที่แตกต่างกัน
3. การตรวจคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหารทะเลแช่แข็งที่ผ่านการล้างด้วยไคโตแซน ที่ระยะเวลาการเก็บผลิตภัณฑ์ที่แตกต่าง
4. ประสิทธิภาพของเนื้อสัมผัสอาหารทะเลหลังการล้างด้วยไคโตแซน