



การศึกษาแนวทางการลดเชื้อ Aerobic plate count (APC) บนอุปกรณ์ตัดและเขี่ยในห้วงล้างเครื่องใน (Unclean zone) ของโรงงานชำแหละและแปรรูปไก่

Methods for reducing aerobic plate count (APC) on chopping equipment and trays in the unclean zone of chicken slaughter and processing plants

สาขาวิชาเทคโนโลยี..... คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผู้จัดทำ

ชื่อ - สกุล : นางสาวสุรตนาพร ก้อมอ่อน
ตำแหน่งงาน / แผนก : อนามัย (Sanitation)
สถานประกอบการ : บริษัท ชันฟู้ด อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
อาจารย์ที่ปรึกษา : ดร. ศิริพร ลุนพรม



บทคัดย่อ

เชื้อ Aerobic plate count (APC) เป็นตัวบ่งชี้ความปลอดภัยในอาหาร ซึ่งภาคและเขี่ยที่สัมผัสเครื่องในไก่ใน Unclean zone มีปริมาณเชื้อ APC เกินค่ามาตรฐาน ดังนั้นผู้จัดทำจึงศึกษาแนวทางการลดเชื้อ APC บนภาคและเขี่ยโดยปรับปรุงการทำความสะอาดและการฆ่าเชื้อ รวมทั้งเปรียบเทียบเวลาในการฆ่าเชื้อด้วยน้ำร้อน 90 °C ตามเวลาที่กำหนด จากการทดลองพบว่า การฆ่าเชื้อภาคที่เวลา 30 และ 45 วินาที ลดเชื้อ APC ให้้อยู่ในค่ามาตรฐานได้ 100% ($P > 0.05$) การฆ่าเชื้อเขี่ยที่เวลา 30 และ 60 วินาที พบว่า การฆ่าเชื้อเขี่ยที่ 30 วินาที ไม่สามารถลดเชื้อ APC ให้ต่ำกว่าค่ามาตรฐานได้ แต่การฆ่าเชื้อเขี่ยที่ 60 วินาที สามารถลดเชื้อให้้อยู่ในค่ามาตรฐานได้ 100% ($P < 0.05$) จึงสรุปได้ว่า การฆ่าเชื้อด้วยน้ำร้อนอุณหภูมิ 90 °C ภาคที่เวลา 30 วินาที และฆ่าเชื้อเขี่ยที่เวลา 60 วินาที สามารถลดเชื้อ APC ให้้อยู่ในค่ามาตรฐานได้ 100%

วัตถุประสงค์

1. เพื่อลดปริมาณเชื้อ APC ที่พบบนอุปกรณ์เขี่ยและภาค ให้ < 1000 CFU/mL
2. เพื่อปรับปรุงขั้นตอนการทำความสะอาดและการฆ่าเชื้อ อุปกรณ์ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในขอบเขตเวลาและแรงงานที่จำกัด

วิธีดำเนินการ

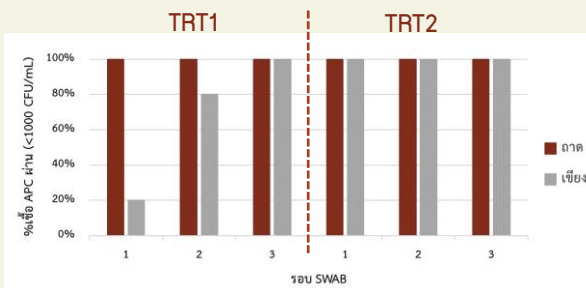
1. สืบสภาพและวิเคราะห์ปัญหา
2. กำหนดปัญหา
 - พนักงานไม่ปฏิบัติตามตาม QWI
 - ระยะเวลาการฆ่าเชื้อที่กำหนดใน QWI ไม่สอดคล้องกับระยะเวลาการปฏิบัติตามจริง
3. ตั้งสมมติฐาน
 - ถ้าอุณหภูมิในการฆ่าเชื้อสูงจะใช้เวลาในการฆ่าเชื้อสั้นลง
4. ออกแบบการทดลอง
 - แผนการทดลองแบบ Group T-Test
 - 2 Treatment, 15 Replications

TRT1 การฆ่าเชื้อด้วยน้ำร้อน Temp. 90 °C
ภาค ที่เวลา 30 วินาที
เขี่ย ที่เวลา 30 วินาที

TRT2 การฆ่าเชื้อด้วยน้ำร้อน Temp. 90 °C
ภาค ที่เวลา 45 วินาที
เขี่ย ที่เวลา 60 วินาที

ผลการศึกษา

การฆ่าเชื้อภาคที่เวลา 30 และ 45 วินาที ลดเชื้อ APC ให้้อยู่ในค่ามาตรฐานได้ ($P > 0.05$) การฆ่าเชื้อเขี่ยที่เวลา 30 วินาที ไม่สามารถลดเชื้อ APC ให้ต่ำกว่าค่ามาตรฐานได้ ขณะที่การฆ่าเชื้อเขี่ยที่ 60 วินาที สามารถลดเชื้อ APC ให้้อยู่ในค่ามาตรฐานได้ ($P < 0.05$)



กราฟแสดงเปอร์เซ็นต์ผลเชื้อผ่านของอุปกรณ์หลังการปรับปรุงงาน

สรุปผล

สถานประกอบการควรเลือก แนวทางการฆ่าเชื้ออุปกรณ์ในห้วงล้าง ด้วยน้ำร้อนอุณหภูมิ ≥ 90 °C ภาคต้องใช้เวลาที่ 30 วินาที และฆ่าเชื้อเขี่ยต้องใช้เวลาที่ 60 วินาที จึงจะสามารถลดเชื้อ APC ให้้อยู่ในค่ามาตรฐานได้ ที่ความเชื่อมั่น 95% โดยที่ไม่ส่งผลกระทบต่อระยะเวลาการทำงานและจำนวนของบุคลากร