

การศึกษาปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ในกระบวนการผลิตนมพาสเจอร์ไรส์ของโรงงานแปรรูปนมขนาดเล็ก โดยทำการสุ่ม Swab อุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการผลิตนมพาสเจอร์ไรส์ก่อนและหลังการฆ่าเชื้อก่อนการผลิตในแต่ละวัน ได้แก่ วาล์วหน้าถังเก็บนมดิบ ท่อปล่อยนม และวาล์วหน้าถังพักอบบรรจุ ท่อส่งนมเข้า Balance tank และท่อสามทางของเครื่องบรรจุ มือพนักงานบรรจุ และสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำค้างท่อเครื่องพาสเจอร์ไรส์ นำนมดิบ และผลิตภัณฑ์สุดท้าย นำมาตรวจวิเคราะห์หาจำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด โคลิฟอร์ม และ *E. coli* พบว่าก่อนการฆ่าเชื้อปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด ที่พบบนอุปกรณ์ดังกล่าวมีค่าอยู่ระหว่าง $1.37 - 20.4 \times 10^2$ โคโลนี/100 ตารางเซนติเมตร ตามลำดับ ภายหลังการฆ่าเชื้อ มีค่า < 2 โคโลนี/100 ตารางเซนติเมตร ส่วนจำนวนโคลิฟอร์มที่ท่อส่งนมเข้า Balance tank และท่อสามทางของเครื่องบรรจุ มีค่า 2.5×10^2 และ 1.73×10^2 โคโลนี/100 ตารางเซนติเมตร ตามลำดับ ภายหลังการฆ่าเชื้อแล้วพบเชื้อโคลิฟอร์ม < 2 โคโลนี/100 ตารางเซนติเมตร และไม่พบเชื้อ *E. coli* ทั้งก่อนและหลังการฆ่าเชื้อ สำหรับมือพนักงานบรรจุมีปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดและโคลิฟอร์ม 4.75×10^2 และ < 1 โคโลนี/มือ และไม่พบเชื้อ *E. coli* น้ำที่ใช้ล้างทำความสะอาดเครื่องพาสเจอร์ไรส์มีปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด 2.46×10^2 โคโลนี/มิลลิลิตร และไม่พบเชื้อโคลิฟอร์มและ *E. coli* ส่วนนํมนมดิบมีปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดและโคลิฟอร์ม มีค่า 3.64×10^3 และ 2.9×10^3 โคโลนี/มิลลิลิตร ตามลำดับ ส่วน *E. coli* มีค่า 4.3 โคโลนี/0.1 มิลลิลิตร สำหรับนํมนพาสเจอร์ไรส์มีค่าเฉลี่ยของจุลินทรีย์ทั้งหมดและโคลิฟอร์ม 71 และ 15 โคโลนี/มิลลิลิตร ตามลำดับ และมีปริมาณ *E. coli* < 1 โคโลนี/0.1 มิลลิลิตร

จุดเสี่ยงของปนเปื้อนโคลิฟอร์ม และ *E. coli* ได้แก่ท่อสามทางของเครื่องบรรจุ เพราะมีความซับซ้อนและทำความสะอาดยาก และระยะเวลาการเก็บรักษานํมนดิบก่อนการผลิตที่นานกว่า 8 ชั่วโมง ทำให้ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ในนํมนดิบสูง

Selected factors affecting microbial in a small-scale plant of milk pasteurization was studied by swabbing the valve at the raw milk storage tank, pipe, the valve at the holding tank, the milk pipe to the balance tank and the three-ways pipes of the packing machines before and after disinfection of the equipments before operation each day and also the hands of packing personnel were swabbed. Rinse water in pasteurization, raw milk and pasteurized milk were sampling. All samples were analyzed for total aerobic count, Coliform and *E. coli*.

The numbers of total aerobic count on equipments before and after disinfection were $1.37 - 20.4 \times 10^2$ and < 2 cfu/100 cm², respectively. Coliform were found on milk pipe to the balance tank and three-ways pipes of the packing machines before disinfection at the level of 2.5×10^2 and 1.73×10^2 cfu/100 cm², respectively; how ever after disinfection they reduced to < 1 cfu/100 cm². *E.coli* was not found on any equipments before and after disinfection. while the total aerobic count and Coliform contaminations on the hands of packing personnel were 4.75×10^2 and < 1 cfu/hand, respectively *E. coli* was not found. The total aerobic count of rinse water was 2.46×10^2 cfu/ml and Coliform and *E. coli* were not found. The total aerobic count and Coliform were 3.64×10^5 and 2.9×10^3 cfu/ml in raw milk and 71, 15 cfu/ml in pasteurized milk, while the number of *E. coli* in raw and pasteurized milk were 4.3 and < 1 cfu/0.1 ml, respectively.

The risks of Coliform and *E. coli* contaminations were the three-ways pipe of packing machine, because it is complicated equipment and difficult for cleaning and disinfection. The storing time of raw milk longer than 8 hours before processing could be the cause of bacterial multiplication.