

การศึกษานี้ ได้วางแผนการทดลอง 2 การทดลองเพื่อหาความเข้มข้นที่เหมาะสมของแบคทีเรียโอซินในการยับยั้งการเจริญของเชื้อแบคทีเรียสาเหตุโรคเต้านมอักเสบ การทดลองที่ 1 ทำการหาความเข้มข้นที่เหมาะสมของแบคทีเรียโอซินที่ผลิตจากเชื้อ *Streptococcus bovis* RMM902 ที่สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อ *S. dysgalactiae* DMST10953 โดยการหาความเข้มข้นต่ำสุด (Minimal Inhibitory Concentrations, MIC) ด้วยวิธี Macrodilution broth method ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าค่า MIC ของ Crude bacteriocin ไม่สามารถหาค่าได้ ส่วนค่า MIC ของ Precipitated bacteriocin คือ 320 AU/ml และการทดลองที่ 2 ใช้แบคทีเรียโอซินทดลองกับเต้านมอักเสบแบบไม่แสดงอาการในโคนมที่กำลังให้นม โดยวางแผนการทดลองเพื่อเปรียบเทียบผลการทดลองจากกลุ่มที่ 1 ฉีดด้วย Crude bacteriocin ความเข้มข้น 40 AU/ml กับกลุ่มที่ 2 ฉีดด้วย Precipitated bacteriocin ความเข้มข้น 320 AU/ml โดยฉีดเข้าทางเต้านม ซึ่งหลังจากฉีดแบคทีเรียโอซินเข้าเต้านมแล้ว ทำการเก็บตัวอย่างน้ำนมมาตรวจด้วยชุดทดสอบยาปฏิชีวนะตกค้างในน้ำนม พบว่าไม่พบการตกค้างของยาปฏิชีวนะในน้ำนม ทางด้านค่าเซลล์โซมาติก (Somatic Cell Count, SCC) พบว่าค่า SCC เปรียบเทียบระหว่าง 2 กลุ่ม ในระยะก่อนฉีด และหลังฉีด 1 และ 2 สัปดาห์ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) ส่วนผลการวิเคราะห์ค่า SCC ของแต่ละกลุ่ม เปรียบเทียบระหว่างระยะก่อนฉีดกับหลังฉีด 1 สัปดาห์ และก่อนฉีดกับหลังฉีด 2 สัปดาห์ของทั้ง 2 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) นอกจากนี้ยังได้ติดตามผลด้วยการตรวจน้ำนมด้วยน้ำยา CMT พบว่าเต้านมของโคนมทั้งสองกลุ่ม โดยมากกลับมามีอาการอักเสบแบบไม่แสดงอาการอีก

In this study, two experiments were conducted to find out the appropriate dose of bacteriocin to inhibit the growth of mastitis bacteria. The first experiment was aimed to determine the appropriate dose of bacteriocin produced from *Streptococcus bovis* RMM902 to inhibit the growth of *S. dysgalactiae* DMST10953 indicated by Minimal Inhibitory Concentrations (MIC) using the Macrodilution broth method. Results showed that MIC of crude bacteriocin was not able to determine the MIC, Meanwhile, MIC of precipitated bacteriocin at 320 AU/ml. The second experiment was done by using bacteriocin to treat subclinical mastitis in lactating cows with an experimental design aimed to compare between 2 treatment groups (1) treated with crude bacteriocin at a dose of 40 AU/ml, and (2) vaccinated with precipitated bacteriocin at a dose of 320 AU/ml, both applied through intramammary injection. After injecting bacteriocin to the udders, milk samples were collected to test for antibiotic residues in raw milk by using an antibiotic test kit. Results later showed to be negative. Regarding Somatic Cell Count (SCC), results indicated that between 2 groups of treatment, no statistically significant difference was found in SCC before injection, one week after injection and two weeks after injection ($P>0.05$). Further results showed that comparison of SCC showed no statistically significant difference before injection and one week after injection; and between before injection and two weeks after injection ($P>0.05$). In addition, CMT test indicated that most lactating cows in both groups showed subclinical mastitis in the latter stages.