

บทคัดย่อ

Lactococcus lactis subsp. *lactis* FFL17-2 เป็นแบคทีเรียแลคติกที่แยกได้จากปลาซิมปัก จ. ลพบุรี ซึ่งมีรายงานว่าสามารถสร้างแบคทีริโอซินได้ ในงานวิจัยนี้ได้ทำการโคลนและวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ 16S rDNA จากแบคทีเรียดังกล่าว และพบว่ามีความเหมือนกับลำดับนิวคลีโอไทด์ของ 16S rDNA จาก *L. lactis* ที่มีรายงานในฐานข้อมูล สูงสุด 100% ซึ่งเป็นการยืนยันว่าเชื้อดังกล่าวเป็นสมาชิกของ species *L. lactis* จริง และสอดคล้องกับผลการจัดจำแนกด้วยวิธีทางชีวเคมีที่มีรายงานไว้ก่อนหน้านี้ นอกจากนี้ได้ทำการโคลนชิ้นส่วนของยีน *lanB* ซึ่งเชื่อว่าเป็นยีนเกี่ยวข้องในกระบวนการสังเคราะห์แบคทีริโอซิน และจากการวิเคราะห์ลำดับกรดอะมิโนที่ได้จากการแปลรหัส พบว่ามีความเหมือนกับลำดับกรดอะมิโนของ NisB จาก *L. lactis* สายพันธุ์ต่างๆ 99.2-100% และมีความพยายามในการโคลนยีนที่กำหนดรหัสแบคทีริโอซิน (*lanA*) พบว่ามีหลายตำแหน่งที่ยังไม่สามารถระบุนิวคลีโอไทด์ที่ถูกต้องได้ แต่จากการวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์และลำดับกรดอะมิโนที่ได้จากการแปลรหัส (บางส่วน) มีความเป็นไปได้ว่ายีนดังกล่าวน่าจะเหมือนกับ *nisA* หรือ *nisZ* ของ *L. lactis*

คำสำคัญ: แบคทีเรียแลคติก, *Lactococcus lactis*, FFL17-2, แบคทีริโอซิน, 16S rDNA, NisB

Abstract

Lactococcus lactis subsp. *lactis* FFL17-2 is a bacteriocin-producing lactic acid bacterium, isolated from fermented minced-fish (Pla-Som-Fug), Lopburi Province. In this study, 16S rDNA of the bacteria was cloned, and analysis of the DNA sequence showed 100% identity to 16S rDNA of *L. lactis* from the database, thus confirming the previous identification by biochemical methods that the bacteria is truly a member of the species *L. lactis*. In addition, a fragment of a gene (*lanB*), putatively involved in bacteriocin biosynthesis, was cloned and analysed. Its deduced amino acid sequence showed high similarity with NisB of several *L. lactis* (99.2-100% identity). An attempt was made to identify the bacteriocin structural gene (*lanA*), without complete success. However, analyses of the partial DNA sequence and deduced amino acid sequence suggested that the gene was probably highly similar with *nisA* or *nisZ* of *L. lactis*

Keywords: lactic acid bacteria, *Lactococcus lactis*, FFL17-2, bacteriocin, 16S rDNA, NisB