

Thesis Title Isolation and Screening of Acid and Bile Tolerant
Lactic Acid Bacteria from Infant Feces

Author Miss Yuwathida Thepyot

Degree Master of Science (Biotechnology)

Thesis Advisor Dr. Suphawat Sinsuwongwat

ABSTRACT

Acid and bile tolerant lactic acid bacteria were selected from infant feces. Fifty five feces were collected from 2-4 months infants and spread on MRS agar. Sixty four isolates were acid production bacteria. Acid tolerant lactic acid bacteria were tested at pH 2, 3 and 4. It was found that 18, 10 and 11 isolated grown at 2, 3 and 4, respectively. Then, All 39 isolates were tested for their ability to grow in presence of bile salts (0.15 and 0.30%). The results indicated that 16 of 39 survived in 0.15 and 0.30% bile salts and 8 isolates had a high capacity for surviving acidic conditions and bile salts. At pH 2, isolate F5, F14/2, S2/1, S1, S5 and F31 survived in the presence of 0.15% bile salts as well as in presence of 0.30% bile salts at pH 3 for isolate F14/1 and F27. Six isolates of acid tolerant LAB were identified to genus level following the criteria of Axelsson (1993) and identified at the species level using 16S rRNA gene sequence analysis (Anderson and Mckay, 1983). Only isolate S2/1 was *Enterococcus hirae* but 5 isolate (F14/2, S1, S5, F5 and F31) were *Pediococcus acidilactici*.

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การคัดแยกและตรวจคัดเชื้อแบคทีเรียกรดแลคติกที่สามารถทนกรดและน้ำดีได้จากอุจจาระของทารก
ผู้เขียน	นางสาว ยุวธิดา เทพยศ
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพ)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	อ.ดร. ศุภวัฒน์ สิ้นสุวงค์วัฒน์

บทคัดย่อ

การคัดแยกและตรวจคัดเชื้อแบคทีเรียกรดแลคติกที่สามารถทนกรดและน้ำดีได้จากอุจจาระของทารก ทำโดยการเก็บตัวอย่างกากอาหารของทารกอายุ 2-4 เดือน จำนวน 55 ตัวอย่าง สามารถแยกแบคทีเรียกรดแลคติกได้จำนวน 64 ไอโซเลต เมื่อทดสอบคุณสมบัติในการ ทนกรดที่ระดับความเป็นกรดต่าง (pH) เท่ากับ 2, 3 และ 4 พบว่า มีจุลินทรีย์ที่สามารถเจริญได้ในสภาวะที่เป็นกรดทั้งหมด 39 ไอโซเลต โดยเจริญที่สภาวะความเป็นกรดต่าง (pH) เท่ากับ 2, 3 และ 4 จำนวน 18, 10 และ 11 ไอโซเลตตามลำดับ จากนั้นจึงทดสอบคุณสมบัติในการทนน้ำดีที่ความเข้มข้น 0.15% และ 0.3% พบว่ามี 16 ไอโซเลตสามารถทนเกลือน้ำดีได้ โดย 8 ไอโซเลตที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในการทนกรดและเกลือน้ำดี คือ ไอโซเลต F5, F14/2, S2/2, S1, S5 และ F31 สามารถทนกรดที่ pH 2 และทนเกลือน้ำดีที่ความเข้มข้น 0.15% ในขณะที่ไอโซเลต F14/1 และ F27 สามารถทนกรดที่ pH 3 และทนเกลือน้ำดีที่ความเข้มข้น 0.30% ผลการจัดจำแนกในระดับสกุล (genus) และชนิด (species) พบว่าไอโซเลต S2/1 เป็น *Enterococcus hirae* และไอโซเลต F14/2, S1, S5, F5 และ F31 เป็น *Pediococcus acidilactic*.