

ธนศ สังข์ศรี 2556: การแยกและคัดเลือกแบคทีเรียกรดแลกติกที่ผลิตสารเมแทบอลิท์ยับยั้งการเจริญของยีสต์ *Candida albicans* BCC6120 ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (จุลชีววิทยา) สาขาจุลชีววิทยา ภาควิชาจุลชีววิทยา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์พัชรภรณ์ ศิวยพรพรมณ์, ประ.ด. 139 หน้า

การคัดแยกแบคทีเรียกรดแลกติกจากอาหารหมักดอง ผลไม้สด และน้ำทิ้งจากโรงนมจำนวน 46 ตัวอย่าง โดยนำตัวอย่างเพาะเลี้ยงบนอาหารแข็ง Mann Rogosa Sharpe (MRS) สามารถคัดแยกแบคทีเรียกรดแลกติกได้จำนวน 552 ไอโซเลท เมื่อตรวจสอบการสร้างสารยับยั้งการเจริญของยีสต์ *C. albicans* BCC6120 ด้วยวิธีเทป พบ 51 ไอโซเลทสามารถสร้างสารเมแทบอลิท์ยับยั้งการเจริญของ *C. albicans* BCC6120 ได้คิดเป็นร้อยละ 9.24 จากนั้นทดสอบความสามารถในการเกาะติดพื้นผิวโดยเลี้ยงเชื้อในอาหารเหลว MRS ที่มีแท่งไม้ไผ่เป็นแกนกลาง และสังเกตการเกาะติดของเชื้อที่แท่งไม้ไผ่และผิวหลอดทดลอง พบว่าไอโซเลท L47-2 สามารถเกาะติดพื้นผิวได้ดีที่สุดเมื่อศึกษาฤทธิ์ในการยับยั้งการเจริญของ *C. albicans* BCC6120 ด้วยวิธี agar well diffusion โดยปรับ pH ของส่วนใสของน้ำเลี้ยงเซลล์แบคทีเรียกรดแลกติกเป็น 3, 5, 7, 9 และ 11 พบว่ามีฤทธิ์การยับยั้งอยู่ในช่วง pH 3.0-5.0 แต่จะสูญเสียฤทธิ์ในการยับยั้งเมื่อปรับ pH ให้สูงขึ้น จากนั้นศึกษาคุณสมบัติทางสัณฐานวิทยา การทดสอบทางชีวเคมี และการใช้ชุดทดสอบ API 50 CHL Medium รวมทั้งยืนยันผลการจัดจำแนกโดยการวิเคราะห์ลำดับเบสของยีน 16S rRNA พบว่าไอโซเลท L47-2 ใกล้เคียงกับ *Lactobacillus paracasei* subsp. *paracasei* ร้อยละ 99.65 จากนั้นปรับปรุงสายพันธุ์ L47-2 โดยการเหนี่ยวนำให้เกิดการกลายด้วยรังสีอัลตราไวโอเลตที่ความยาวคลื่น 254 นาโนเมตรเป็นเวลา 1 นาที พบว่าเชื้อมีอัตราการรอดตายร้อยละ 10 และสายพันธุ์กลาย L47-2UV116 ผลิตสารยับยั้งการเจริญของยีสต์ *C. albicans* BCC6120 ได้สูงสุดคือ มีค่าผลต่างระหว่างวงใสรอบโคโลนีและขนาดของโคโลนีเท่ากับ 13 มิลลิเมตร ซึ่งมากกว่าสายพันธุ์ดั้งเดิม และสายพันธุ์กลายดังกล่าวยังคงมีความสามารถในการเกาะติดพื้นผิวดังเดิม

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก