

ชื่อเรื่อง	การพิสูจน์เอกลักษณ์และคุณลักษณะของแบคทีเรีย ยีสต์ และราที่แยกจากเนื้อตาลโตนดสุก น้ำตาลสด และน้ำตาลเมา ในจังหวัดชัยนาท
ชื่อผู้วิจัย	อำนาจ ภัคดีโต และผู้ช่วยศาสตราจารย์น.สพ.ดร.สุรพล พหลภาคย์ และ สันฐิตา ตั้งคจิวงกูร
ปีที่วิจัย	พ.ศ. 2554

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ ได้ทำการแยก ตรวจสอบ พิสูจน์เอกลักษณ์ และทดสอบคุณสมบัติต่างๆของจุลินทรีย์ที่เจริญอยู่ใน เนื้อตาลโตนดสุก น้ำตาลสด และน้ำตาลเมา จำนวน 6, 6 และ 7 ตัวอย่างตามลำดับ หลังจากทำการตรวจนับแบคทีเรีย ยีสต์ และรา ทั้งหมด และตรวจวิเคราะห์หาแบคทีเรียก่อโรคใน เนื้อตาลโตนดสุก น้ำตาลสด และน้ำตาลเมา พบว่า มีแบคทีเรียในเนื้อตาลโตนดสุกมีอยู่จำนวน  $3.3 \times 10^7 - 4.7 \times 10^{10}$  CFU/ml ยีสต์และรา มีจำนวน  $2.1 \times 10^5 - 1.7 \times 10^8$  CFU/ml น้ำตาลสดมีแบคทีเรียจำนวน  $1.2 \times 10^8 - 2.5 \times 10^{10}$  CFU/ml ยีสต์และรา จำนวน  $1.2 \times 10^7 - 3.1 \times 10^8$  CFU/ml และน้ำตาลเามีแบคทีเรียจำนวน  $1.2 \times 10^7 - 1.9 \times 10^{10}$  CFU/ml ยีสต์และรา จำนวน  $1.3 \times 10^6 - 2.6 \times 10^8$  CFU/ml นอกจากนี้ยังพบเชื้อแบคทีเรียก่อโรค ในเนื้อตาลโตนดสุก คือ *Bacillus cereus* น้ำตาลสด คือ *Escherichia coli* และ *Bacillus cereus* น้ำตาลเมา คือ *Staphylococcus aureus* หลังจากนำแบคทีเรียกรดแลคติก แบคทีเรียกรดอะซิติก ยีสต์และรา ที่แยกได้จากตัวอย่างมีจำนวน 85, 95, 22 และ 24 ไอโซเลต ตามลำดับ มาทำการทดสอบการสร้างเอนไซม์อะไมเลส และโปรตีเอส พบว่า แบคทีเรียทั้งแบคทีเรียกรดแลคติกและแบคทีเรียกรดอะซิติกไม่สามารถสร้างเอนไซม์โปรตีเอสย่อยเคซีนได้ แต่พบยีสต์ จำนวน 6 ไอโซเลต สามารถสร้างเอนไซม์อะไมเลสย่อยแป้งได้นอกจากนี้ยังพบเชื้อราที่แยกได้สามารถสร้างเอนไซม์อะไมเลส (amylase) ได้ทุกไอโซเลตอีกด้วยจุลินทรีย์ก่อโรคนายพันธุ์มาตรฐานจำนวน 10 สายพันธุ์ และ แบคทีเรียกรดแลคติกแบคทีเรียกรดอะซิติก ยีสต์ และรา ชนิดละ 3 สายพันธุ์ ถูกนำมาทดสอบด้วยสารสกัดจากเนื้อพะยอม เปลือกพะยอม เนื้อมะเกลือ และเปลือกมะเกลือ พบว่า สารสกัดจากเนื้อพะยอมสามารถยับยั้งจุลินทรีย์ก่อโรคนายพันธุ์มาตรฐานได้ดีกว่าสารสกัดจากเปลือกพะยอม ส่วนสารสกัดจากเนื้อมะเกลือ และเปลือกมะเกลือไม่สามารถออกฤทธิ์ยับยั้งจุลินทรีย์ก่อโรคนายพันธุ์มาตรฐานทั้งหมด และยีสต์ที่แยกได้จากน้ำตาลเมา เนื้อตาลโตนดสุก และน้ำตาลสด นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังพบว่าทั้งสารสกัดจากเนื้อพะยอม เปลือกพะยอม เนื้อมะเกลือ และเปลือกมะเกลือ ยังไม่สามารถออกฤทธิ์ยับยั้งทั้งแบคทีเรียกรดแลคติก แบคทีเรียกรดอะซิติกได้อีกด้วย แต่มีผลออกฤทธิ์บ้างกับยีสต์และราบางสายพันธุ์แต่น้อยมากจนไม่มีผลทางนัยสำคัญหลังจากทำการพิสูจน์เอกลักษณ์โดยอาศัยคุณสมบัติทางสัณฐานวิทยาและชีวเคมีพบว่าแบคทีเรียกรดแลคติก แบคทีเรียกรดอะซิติก ยีสต์ และรา พบว่า แบคทีเรียกรดแลคติกสกุล *Lactobacillus*, *Streptococcus* และ *Pediococcus* แบคทีเรียกรดอะซิติก สกุล *Acetobacter* และ *Gluconobacter* ยีสต์สกุล *Saccharomyces* และ ราสกุล *Alternaria*, *Penicillium* และ *Nigrospora*.

คำสำคัญ : แบคทีเรียกรดแลคติก, แบคทีเรียกรดอะซิติก, ยีสต์, รา, เนื้อตาลโตนดสุก,  
น้ำตาลสด, น้ำตาลเมา