

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุตสาหกรรมอาหารนับเป็นอุตสาหกรรมที่สร้างรายได้เข้าประเทศเป็นมูลค่าสูงในแต่ละปี โดยคาดว่าในปี 2552 มูลค่าการส่งออกสินค้าอาหารของไทยประมาณ 744,000 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 14.9 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมดของไทย หรือคิดเป็นประมาณร้อยละ 8.0 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ซึ่งผลิตภัณฑ์อาหารต่างๆ ถ้าผ่านการจัดการและปรุงอย่างไม่ถูกสุขลักษณะมักจะทำให้เกิดการปนเปื้อนและการเจริญเติบโตของแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษ ทำให้เมื่อผู้บริโภครับประทานเข้าไปแล้ว เกิดอาการเจ็บป่วยต่างๆ เช่น ท้องเสีย อาเจียน เวียนศีรษะ บางรายอาจอันตรายถึงชีวิตได้ ทำให้ผู้บริโภคขาดความเชื่อมั่นต่อผลิตภัณฑ์อาหารนั้นๆ ก่อให้เกิดการสูญเสียความเชื่อมั่นต่อผลิตภัณฑ์อาหาร และสูญเสียรายได้ ดังนั้นถ้าสามารถยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียก่อโรคอาหารเป็นพิษที่ปนเปื้อนอยู่ในผลิตภัณฑ์อาหารได้ ก็จะทำให้อาหารนั้นมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค

ในประเทศไทยมีการศึกษาฤทธิ์ในการต้านแบคทีเรียของพืชสมุนไพรต่างๆ มากมาย รวมถึงเปลือกของไม้พยอม (*Shorea roxburghii* G.Don) ซึ่งเป็นไม้ที่สามารถปลูกและหาได้ง่ายในประเทศไทย โดยมีรายงานการวิจัยว่า สารสกัดจากพยอมสามารถยับยั้งแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุในการก่อโรคพืชได้ และในอุตสาหกรรมน้ำตาลมะพร้าวมีการใช้เปลือกพยอมใส่ลงในน้ำตาลมะพร้าวเพื่อเป็นการยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ ป้องกันการบูดเน่าก่อนที่จะนำน้ำตาลมะพร้าวมาเคี้ยว โดยการใช้เปลือกพยอมดังกล่าวมีการใช้กันอย่างแพร่หลาย และเป็นภูมิปัญญาชาวบ้านมาตั้งแต่ดั้งเดิม จึงเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค ดังนั้นงานวิจัยนี้จะศึกษาฤทธิ์จากสารสกัดของเปลือกพยอมในการต้านแบคทีเรียก่อโรคในอาหาร โดยคาดหวังว่าสารสกัดจากเปลือกพยอมจะสามารถยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียก่อโรคในอาหารได้ เพื่อที่จะสามารถนำไปพัฒนาเป็นสารยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียก่อโรคในอาหารที่เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค เพื่อให้อาหารมี

ความปลอดภัยต่อผู้บริโภค และเป็นการเพิ่มความเชื่อมั่นต่อผลิตภัณฑ์อาหารและอุตสาหกรรมอาหารในประเทศไทย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1 ศึกษาฤทธิ์ต้านแบคทีเรียที่ก่อโรคในอาหารจากสารสกัดที่ได้จากเปลือกต้นพยอม และสารสำคัญที่ได้จากสารสกัดต้นพยอม
- 2 ทราบถึงวิธีสกัดสารจากเปลือกพยอมที่ได้สารที่มีฤทธิ์ในการต้านแบคทีเรียก่อโรคในอาหาร เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการป้องกันโรคอาหารเป็นพิษที่เกิดจากแบคทีเรียในระดับครัวเรือนได้

ขอบเขตของการวิจัย

- 1 สกัดสารจากเปลือกต้นพยอมโดยใช้ตัวทำละลายเอทิล อะซีเตท เอทานอล เมทานอล และน้ำ จากนั้นนำมาระเหยตัวทำละลายออกโดยใช้เครื่อง evaporator
- 2 ทดสอบฤทธิ์ในการต้านเชื้อแบคทีเรียก่อโรคในอาหาร ดังนี้ *Staphylococcus aureus*, *Salmonella typhimurium*, *Bacillus cereus*, *Listeria monocytogenes*, *Escherichia coli* และ *Vibrio parahaemolyticus* โดยใช้วิธี disc diffusion method
- 3 เลือกตัวทำละลายที่ให้บริเวณใสกว้างที่สุดในการยับยั้งการเจริญของเชื้อแต่ละชนิดมาหาค่า MIC (minimal inhibition concentration) โดยใช้วิธี broth dilution method และค่า MBC (minimal bactericidal concentration)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1 องค์ความรู้เกี่ยวกับฤทธิ์ของสารสกัดจากเปลือกพยอมในการยับยั้งแบคทีเรียก่อโรคในอาหาร
- 2 นำองค์ความรู้ที่ได้ไปเผยแพร่ให้กับประชาชนทั่วไปเพื่อใช้ในการถนอมอาหารและป้องกันการเกิดโรคอาหารเป็นพิษในระดับครัวเรือนได้
- 3 นำองค์ความรู้ที่ได้ไปพัฒนาต่อเพื่อใช้เป็นสารยับยั้งการเจริญของเชื้อก่อโรคในอาหารต่อไป