

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

แหนม (Nham) หรือ Thai fermented sausage เป็นผลิตภัณฑ์เนื้อหมักชนิดหนึ่งที่รู้จักกันดี และเป็นผลิตภัณฑ์ที่นิยมบริโภคทั่วไปทั่วทุกภาคของประเทศ จัดเป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโปรตีนสูงและมีปริมาณไขมันต่ำ ผลิตได้จากเนื้อสุกรบดผสมกับเกลือบริโภค ในเตรทและไนไตรท์ ข้าวเจ้าหรือข้าวเหนียวสุก กระเทียม บางสูตรมีการเติมสมุนไพรบางชนิด จากนั้นคลุกเคล้าส่วนผสมให้เข้ากันและนำมาบรรจุโดยห่อด้วยพลาสติก หรือห่อทับด้วยใบตอง การบรรจุมีขนาดและน้ำหนักที่ต่างกันไป จากนั้นนำส่วนผสมที่บรรจุแล้วไปหมักไว้โดยใช้อุณหภูมิที่เหมาะสมเป็นเวลา 3-7 วัน จนผลิตภัณฑ์มีรสเปรี้ยว โดยความเปรี้ยวที่เกิดขึ้นในแหนมเป็นผลมาจากการสร้างกรดแลคติกของแบคทีเรียกรดแลคติก (Adams และ Moss, 1995) ซึ่งแบคทีเรียกรดแลคติกเป็นแบคทีเรียที่มีประโยชน์ การสร้างกรดแลคติกทำให้ความเป็นกรดเป็นด่างของผลิตภัณฑ์ลดลง และพบว่ามีผลในการยับยั้งการเจริญของเชื้อจุลินทรีย์บางชนิดที่ทำให้อาหารเน่าเสีย และเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ซึ่งจุลินทรีย์เหล่านี้ไม่ต้องการให้เกิดขึ้นในผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้แบคทีเรียกรดแลคติกยังทำหน้าที่ยับยั้งแบคทีเรียที่พบในลำไส้เล็กอันเนื่องมาจากการบริโภคอาหารไม่ถูกสุขลักษณะ ตัวอย่างแบคทีเรียกรดแลคติกที่เกี่ยวข้องกับการหมักแหนม ได้แก่ เชื้อแบคทีเรียในสกุล *Lactobacillus*, *Pediococcus* และ *Leuconostoc* นอกจากนี้ยังพบแบคทีเรียที่ทำหน้าที่รีดิวซ์ไนเตรทไปเป็นไนไตรท์ ได้แก่ *Micrococcus* เป็นต้น (ไพโรจน์ วิริยจารี, 2534) การเรียกชื่อผลิตภัณฑ์แหนมนั้นมีการเรียกชื่อตามของวัตถุดิบหลักที่ใช้ในการผลิต เช่น แหนมไก่ แหนมข้อยไก่ แหนมซี่โครงหมู แหนมเห็ด และแหนมปลา หรือส้มผัก เป็นต้น ซึ่งการนำวัตถุดิบชนิดต่างๆ มาผลิตแหนม ทำให้เกิดความหลากหลายของผลิตภัณฑ์แหนมมากขึ้น ตลอดจนเป็นการเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรได้เป็นอย่างดี

การผลิตแหนมส่วนใหญ่เป็นการหมักที่เกิดขึ้นจากเชื้อแบคทีเรียที่พบตามสภาพธรรมชาติ ซึ่งอาจปนเปื้อนมากับเนื้อสัตว์ ส่วนผสมอื่นๆ หรือปนเปื้อนมากับเครื่องมือที่ใช้ในการผลิต เชื้อที่พบตามธรรมชาติมีปริมาณเพียงเล็กน้อยจนไม่สามารถแข่งขันกับเชื้อจุลินทรีย์อื่นๆ ที่ปนเปื้อนได้อย่างเพียงพอ และเชื้อที่ปนเปื้อนอาจมีการสร้างสารพิษขึ้นมาได้ นอกจากนั้นการหมักต้องใช้ระยะเวลาค่อนข้างนาน คุณภาพของผลิตภัณฑ์แหนมที่ได้ยังไม่ค่อยสม่ำเสมอ เพราะคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นจากการหมักตามธรรมชาติมักขึ้นอยู่กับฤดูกาลผลิต วัตถุดิบ กระบวนการผลิต ตลอดจนการจัดการสุขลักษณะของกระบวนการผลิตหรือจีเอ็มพี โดยยังขาดการควบคุมที่ดีและมีประสิทธิภาพ ดังนั้นการปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์แหนมวิธีหนึ่งที่สามารถทำได้โดยใช้กล้ำเชื้อบริสุทธิ์เข้ามาช่วยในกระบวนการผลิต ปริมาณของกล้ำเชื้อที่เติมลงไปมีจำนวนมากพอที่จะยับยั้งการเจริญของเชื้อจุลินทรีย์ชนิดอื่นๆ ได้ และยังมีประโยชน์อีกหลายด้านที่จะช่วยเพิ่มคุณภาพของผลิตภัณฑ์ได้เป็นอย่างดี นอกจากนั้นการใช้สมุนไพรเข้ามาช่วยในการหมักยังเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มกลิ่นของแหนมได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะสมุนไพรที่ใช้ประกอบอาหารในชีวิตประจำวัน เช่น มะกรูด ตะไคร้

และชิง ซึ่งสมุนไพรเหล่านี้ยังมีคุณสมบัติในการยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคบางชนิดได้อีกด้วย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาการพัฒนาการหมักแหมนโดยใช้ชีโครงหมูและปึกกลางไก่เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิต และมีการใช้กล้าเชื้อแบคทีเรียกรดแลคติกในกระบวนการผลิต ตลอดจนใช้สมุนไพร 3 ชนิด คือ ใบมะกรูด ตะไคร้ และชิง เป็นส่วนผสมในการผลิตร่วมด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการหมักแหมนโดยใช้ชีโครงหมูและปึกกลางไก่เป็นวัตถุดิบหลักในการหมัก
2. เพื่อศึกษาการหมักแหมนทั้งสองชนิดเดิมโดยใช้กล้าเชื้อบริสุทธิ์เป็นเชื้อเริ่มต้นในการหมัก
3. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงค่าพีเอช เพอร์เซ็นต์กรดแลคติกและจำนวนเซลล์ ในระหว่างการหมัก
4. เพื่อศึกษาการพัฒนาการหมักแหมนชีโครงหมู และแหมนปึกกลางไก่โดยใช้ใบมะกรูด ตะไคร้ และชิงเป็นส่วนผสม
5. เพื่อทดสอบลักษณะทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์แหมนทั้งสองชนิดโดยกลุ่มผู้บริโภคที่ไม่ผ่านการฝึกฝน
6. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงค่าพีเอช เพอร์เซ็นต์กรดแลคติกและจำนวนเซลล์ในระหว่างการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์แหมนทั้งสองชนิดในตู้เย็น
7. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีที่สำคัญในผลิตภัณฑ์แหมนชีโครงหมูและแหมนปึกกลางไก่

1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย

1. หมักแหมนโดยใช้ชีโครงหมู และปึกกลางไก่เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิต มีการใช้กล้าเชื้อแบคทีเรียกรดแลคติกในระหว่างการหมัก และเปรียบเทียบผลการหมักกับชุดควบคุมที่ไม่ใช้กล้าเชื้อ
2. การหมักแหมนชีโครงหมูและแหมนปึกกลางไก่ มีการใช้สมุนไพร 3 ชนิด คือ ใบมะกรูด ตะไคร้ และชิง เป็นส่วนผสม
3. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงจำนวนจุลินทรีย์ เพอร์เซ็นต์กรดแลคติก และค่าพีเอช ในระหว่างการหมัก และระหว่างการเก็บรักษา
4. ทดสอบลักษณะทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์แหมนที่ได้โดยกลุ่มผู้บริโภคที่ไม่ผ่านการฝึกฝน
5. ศึกษาอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์แหมนชีโครงหมู และแหมนปึกกลางไก่ในตู้เย็น
6. วิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีที่สำคัญของผลิตภัณฑ์แหมนทั้งสองชนิด

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นการนำสมุนไพรในครัวเรือนมาใช้ในการพัฒนากลิ่นของผลิตภัณฑ์แหมนชีโครงหมู และแหมนปึกกลางไก่

2. ได้ผลิตภัณฑ์แทนที่มีการพัฒนาด้านกลิ่น และสามารถนำไปใช้พัฒนาผลิตภัณฑ์ลักษณะเดียวกันได้

1.5 หน่วยงานที่นำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

สาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง และหน่วยงานอื่นๆ สามารถนำผลงานวิจัยไปใช้เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์อื่นๆ ที่มีกระบวนการแปรรูปในลักษณะเดียวกัน และใช้เป็นข้อมูลในการจัดอบรมเพื่อการบริการวิชาการแก่ชุมชน หรือนำไปต่อยอดในเชิงพาณิชย์