

ชื่อโครงการ	ผลของการใช้หัวเชื้อคีเฟอร์ร่วมกับเอนไซม์บางชนิดต่อการตกตะกอนโปรตีนนมในกระบวนการผลิตมอซซาเรลล่าชีส
ชื่อผู้จัดทำ	นางสาวนิสากร แก้วดวงเล็ก นางสาวพอเพียง ธงชัย และนายธิติววัฒน์ แก้วพิมพา
ชื่อครูที่ปรึกษา	นายสุวัฒน์ เนตรเจริญ นางสาวรัญญา เฮงเจริญ และนายไชยภรณ์ ผดุงชัยประชา
ปีที่จัดทำ	2562
สถานศึกษา	แผนกวิชาแปรรูปสัตว์น้ำ วิทยาลัยประมงสมุทรสาคร

บทคัดย่อ

มอซซาเรลล่าชีส (Mozzarella Cheese) จัดเป็นเนยแข็งชนิดกึ่งแข็ง มีสีเหลืองอ่อนเนื้อสัมผัสค่อนข้างนุ่ม เป็นอาหารตะวันตกที่นิยมบริโภคเพิ่มมากขึ้น โครงการวิทยาศาสตร์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้หัวเชื้อคีเฟอร์ร่วมกับเอนไซม์บางชนิดต่อการตกตะกอนโปรตีนนมในกระบวนการผลิตมอซซาเรลล่าชีส โดยศึกษาระยะเวลาที่เหมาะสมในการหมักหัวเชื้อคีเฟอร์ที่สร้างกรดแลคติก 4 ระดับ ได้แก่ 0, 24, 48 และ 72 ชั่วโมง ศึกษาปริมาณกรดแลคติกที่เหมาะสมในการตกตะกอนของโปรตีนนมจำนวน 4 ระดับ ได้แก่ ร้อยละ 1, 3, 5 และ 7 และศึกษาชนิดและปริมาณของเอนไซม์ที่เหมาะสมในการตกตะกอนโปรตีนนม คือ เอนไซม์โปรติเอส และเอนไซม์เรนิน ชนิดละ 4 ระดับ ปริมาณร้อยละ 0.2 0.4 0.6 และ 0.8 โดยทดสอบทางประสาทสัมผัสด้วยวิธี Scoring Test รวมถึงการเปรียบเทียบความแตกต่างของมอซซาเรลล่าชีสกับมอซซาเรลล่าชีสทางการค้าด้วยวิธีแบบทดสอบความแตกต่างอย่างง่าย (Sample pair difference test) จำนวนผู้ทดสอบ 40 คน ผลการทดลองพบว่า ระยะเวลาในการหมักหัวเชื้อคีเฟอร์นาน 48 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิห้อง มีกรดแลคติกเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.51 มีค่าความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 4.65 เกิดการแยกชั้นของเวย์อย่างชัดเจน มีกลิ่นเปรี้ยวรุนแรง การศึกษาปริมาณของกรดแลคติกที่ระดับร้อยละ 7 มีสถานะความเป็นกรดของน้ำนมทำให้เคซีนเกิดการตกตะกอนได้ดี น้ำหนักมอซซาเรลล่าชีสเท่ากับ 98 กรัม สำหรับการใส่เอนไซม์โปรติเอสร่วมกับกรดแลคติกในปริมาณร้อยละ 0.6 ได้มอซซาเรลล่าชีสสูงที่สุด เท่ากับ 92.3 กรัมต่อน้ำนมดับ 1 ลิตร ผลการประเมินด้านความเหนียวนุ่มและความยืดหยุ่นของมอซซาเรลล่าชีส มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p > 0.05$) ได้คะแนนเฉลี่ยมากที่สุด 7.4 อยู่ในระดับชอบมาก สำหรับการเปรียบเทียบความแตกต่างของมอซซาเรลล่าชีสกับมอซซาเรลล่าชีสทางการค้า พบว่า คุณลักษณะโดยรวมของผลิตภัณฑ์ทั้งสองชนิด ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ ผู้ทดสอบไม่สามารถแยกความแตกต่างได้ จึงสามารถนำเอากรรมวิธีการผลิตมอซซาเรลล่าชีสมาใช้ผลิตและจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ได้

คำสำคัญ : มอซซาเรลล่าชีส / เนยแข็ง / เอนไซม์ / คีเฟอร์ / การตกตะกอนโปรตีน

วิทยาลัยประมงสมุทรสาคร อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร 74110 โทรศัพท์ 034741239, 0872735165

Samut Sakhon Fisheries College, Krathum baen District, Samut Sakhon 74110 Tell. 034741239, 0872735165