

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันประเทศไทยมีจำนวนโคนมทั้งหมด 404,494 ตัว เป็นแม่โค 221,690 ตัว สามารถผลิตน้ำนมดิบได้เฉลี่ยวันละ 1,940 ตัน ซึ่งใช้ปริมาณน้ำนมดิบวันละ 1,873 ตัน ในการผลิตนมพร้อมดื่ม (ศูนย์สารสนเทศการเกษตร, 2547) แต่ในช่วงปิดภาคการศึกษามักเกิดปัญหาน้ำนมดิบล้นตลาดปริมาณ 766.06 ตัน เนื่องจากผู้ผลิตนมโรงเรียนจะงดการผลิตนมพาสเจอร์ไรส์ที่จำหน่ายเฉพาะนมโรงเรียน (สำนักพัฒนาการปศุสัตว์และการถ่ายทอดเทคโนโลยี, 2547) ดังนั้นเพื่อเป็นการแก้ปัญหาดังกล่าว จึงควรสนับสนุนให้มีการผลิตผลิตภัณฑ์นมประเภทอื่นๆ เพิ่ม เพื่อช่วยลดปัญหานี้ อาทิเช่น การผลิตเนยแข็งซึ่งมีปริมาณมูลค่าการนำเข้าประเทศสูงถึง 348,007,236 บาทในปี 2546 (กรมศุลกากร, 2547) โดยเนยแข็งที่นิยมบริโภคในประเทศไทยได้แก่ เนยแข็งเชดดาร์ (Cheddar Cheese) เนยแข็งกัวดา (Gouda Cheese) และเนยแข็งมอซซาเรลลา (Mozzarella Cheese)

เนยแข็งเป็นผลิตภัณฑ์นมที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง เพราะมีสารอาหารที่ร่างกายต้องการอยู่ครบ ได้แก่ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน เกลือแร่ และวิตามินซึ่งมีความจำเป็นต่อร่างกาย และปัจจุบันคนไทยมีความสนใจเรื่องการดูแลสุขภาพมากขึ้น โดยเฉพาะการบริโภคสมุนไพรไทยที่มีหลายชนิด มีสรรพคุณต่อสุขภาพและเพิ่มรสชาติของอาหาร ดังนั้นการนำสมุนไพรเข้ามาเป็นส่วนผสมในการผลิตเนยแข็งที่ได้รสชาติแบบไทยๆ รวมทั้งมีประโยชน์ต่อสุขภาพและช่วยปรับปรุงคุณภาพเนยแข็ง จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจ

ระหว่างการเก็บรักษานเนยแข็งมอซซาเรลลาจะเกิดปฏิกิริยาชีวเคมี เช่น ปฏิกิริยาไลโปไลซิส (lipolysis) เกิดจากออกซิเดชันของไขมันนมที่ประกอบด้วย กรดไขมันชนิดไม่อิ่มตัวออกซิไลด์ โดยออกซิเจนในอากาศซึ่งมีไลพอกซิเดส (lipoxidase) เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา ปฏิกิริยาโปรติโอไลซิส (proteolysis) เกิดจากการสลายตัวของโปรตีนในนม โดยเอนไซม์โปรติเอส

(protease) จากเอนไซม์เรนเนทที่เติมในขั้นตอนการผลิตหรือจากจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนในขั้นตอนการผลิต ปฏิกิริยาเมลลาร์ด (Maillard reaction) ซึ่งเกิดจากน้ำตาลเดกซ์โทรส (dextrose) ทำปฏิกิริยากับหมู่อะมิโนในโมเลกุลของโปรตีนในนม ทำให้เกิดสารสีน้ำตาลในผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้เนยแข็งจะสูญเสียน้ำระหว่างการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ (Fox, 1993) ส่งผลให้ความชื้นและน้ำหนักผลิตภัณฑ์ของเนยแข็งลดลง โดยเรณูและคณะ (2544). ได้ทดลองใช้ฟิล์มสองชั้นได้แก่ ฟิล์มโซเดียมคาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลส (carboxymethyl cellulose) ฟิล์มโซเดียมแคซีเนต (sodium casinate) และฟิล์มคาราจีแนน (carrageenan) กับเนยขาว เพื่อป้องกันการสูญเสียของมอซซาเรลลา โดยเนยแข็งมอซซาเรลลาที่เคลือบฟิล์มคาราจีแนน (carrageenan) กับเนยขาวสูญเสียน้ำน้อยที่สุด นอกจากนี้ฟิล์มคาราจีแนนมีคุณสมบัติในการกีดขวางออกซิเจนเข้าสู่ผลิตภัณฑ์และฟิล์มจากเนยขาวช่วยลดการสูญเสียของผลิตภัณฑ์ (John and others, 1994)

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาการนำพืชสมุนไพรที่เป็นที่นิยมและหาได้ง่ายในท้องถิ่นได้แก่หอมแดง ข่า ตะไคร้ มาเป็นวัตถุดิบร่วมในการผลิตผลิตภัณฑ์เนยแข็งมอซซาเรลลากลิ่นรสสมุนไพร เพื่อศึกษาอัตราส่วนของสมุนไพรแต่ละชนิดที่ใช้ในการผลิต และปริมาณสมุนไพรที่ใช้ในการผลิตเนยแข็งมอซซาเรลลาเพื่อสร้างความหลากหลายในผลิตภัณฑ์ และนอกจากนี้ยังได้ทำการศึกษาการใช้ฟิล์มสองชั้นของคาราจีแนน (carrageenan) กับเนยขาวเพื่อรักษาคุณภาพเนยแข็งมอซซาเรลลากลิ่นรสสมุนไพรระหว่างการเก็บรักษา

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาปริมาณสมุนไพรที่เหมาะสมต่อการผลิตผลิตภัณฑ์เนยแข็งมอซซาเรลลากลิ่นรสสมุนไพร
2. เพื่อศึกษาอัตราส่วนสมุนไพรที่เหมาะสมต่อการผลิตผลิตภัณฑ์เนยแข็งมอซซาเรลลากลิ่นรสสมุนไพรที่ผู้บริโภคยอมรับ
3. เพื่อศึกษาการใช้ฟิล์มสองชั้นบริโภคได้เพื่อรักษาคุณภาพเนยแข็งมอซซาเรลลากลิ่นรสสมุนไพรที่เหมาะสม

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ทราบถึงปริมาณสมุนไพรที่เหมาะสมต่อการผลิตผลิตภัณฑ์เนยแข็งมอชซาลากลิ่นรสสมุนไพร
2. ทราบถึงอัตราส่วนสมุนไพรที่เหมาะสมต่อการผลิตผลิตภัณฑ์เนยแข็งมอชซาลากลิ่นรสสมุนไพรที่ผู้บริโภคยอมรับ
3. ทราบถึงการรักษาคุณภาพเนยแข็งมอชซาลากลิ่นรสสมุนไพร โดยใช้ฟิล์มสองชั้นที่บริโภคได้ในการรักษาคุณภาพ
4. ได้ผลิตภัณฑ์เนยแข็งที่มีรสชาติแบบไทยๆ และมีประโยชน์ต่อสุขภาพ
5. เป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์นม

1.4 ขอบเขตการวิจัย

งานวิจัยเรื่องนี้ได้ผลิตเนยแข็งมอชซาลากลิ่นรสสมุนไพร โดยศึกษาปริมาณและอัตราส่วนสมุนไพรผสมของข่า หอมแดง และตะไคร้ที่เหมาะสมในการผลิตเนยแข็งมอชซาลากลิ่นรสสมุนไพร ศึกษาการรักษาคุณภาพเนยแข็งมอชซาลากลิ่นรสสมุนไพรที่เคลือบด้วยฟิล์มสองชั้นที่บริโภคได้