

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มา และความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันอาหารขบเคี้ยวกำลังได้รับความนิยมในการบริโภคเป็นอย่างมาก ในปี 2553 ประเทศไทยมีปริมาณการส่งออกของอาหารขบเคี้ยวเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.3 (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2553) และมูลค่าตลาดรวมของผลิตภัณฑ์อาหารขบเคี้ยวในประเทศอยู่ระหว่าง 16,600 ล้านบาท อาหารขบเคี้ยวมีการผลิตหลากหลายรูปแบบ รูปแบบที่นิยมบริโภคแบบหนึ่ง คือ อาหารขบเคี้ยวอบพอง ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ ที่ใช้แป้งเป็นวัตถุดิบหลัก ส่วนใหญ่เป็นแป้งที่มีปริมาณอะไมโลสต่ำ ผลิตภัณฑ์อาหารขบเคี้ยวอบพองสามารถผลิตได้หลายวิธี เช่น ผลิตโดยใช้เครื่องเอ็กทรูเดอร์ (extruder) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูง แต่เครื่องเอ็กทรูเดอร์มีราคาแพง และต้องใช้ผู้ที่มีความรู้เฉพาะทางเป็นผู้ควบคุม จึงเหมาะกับอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ สำหรับอีกวิธีหนึ่ง คือ การทำแป้งให้สุกแล้วนำไปทำเป็นรูปร่าง จากนั้นนำไปทำให้พองกรอบโดยการอบ การย่าง หรือการทอด เป็นต้น วิธีการหลังนี้สามารถประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรมขนาดเล็กได้ดี ในผลิตภัณฑ์อาหารขบเคี้ยวอบพองที่ผ่านการทอดนั้น มีไขมันอยู่ในปริมาณที่ค่อนข้างสูง จึงไม่เหมาะสำหรับผู้บริโภคบางกลุ่ม โดยเฉพาะกลุ่มผู้รักสุขภาพ ที่ไม่ต้องการรับประทานอาหารไขมันสูง ดังนั้นจึงใช้วิธีการอบ หรือ ย่าง เพื่อสนองตอบความต้องการของผู้บริโภคที่รักสุขภาพ นอกจากนี้ยังมีการวิจัย และพัฒนาเทคนิคอื่น ๆ ในการทำให้ผลิตภัณฑ์พองตัว เช่น มีการใช้เตาอบไมโครเวฟ เพื่อทดแทนวิธีการทอด (Jomduang and Mohamed, 1994 และ ขนิษฐา, 2549)

ในภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย มีการปลูกข้าวเหนียวเพื่อใช้เป็นอาหารหลัก และเนื่องจากข้าวเหนียวมีปริมาณอะไมโลส และอะไมโลเพกตินในอัตราส่วนที่เหมาะสมที่จะเป็นวัตถุดิบที่สามารถนำไปทำผลิตภัณฑ์อาหารขบเคี้ยวอบพองได้ดี โดยในการศึกษาของขนิษฐา (2549) ได้นำแป้งจากปลายข้าวเหนียวหักมาทำให้สุก แล้วทำให้เป็นรูปร่าง อบลดความชื้นบางส่วน แล้วอบพองด้วยเตาอบไมโครเวฟ พบว่าได้อาหารขบเคี้ยวอบพองที่มีคุณภาพใกล้เคียงกับผลิตภัณฑ์ทางการค้าประเภทอบพอง ด้วยเหตุนี้ถ้ามีการใช้ข้าวเหนียวในรูปของข้าวกล้อง ก็จะช่วยเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการให้มากยิ่งขึ้น เนื่องจากข้าวกล้องมี วิตามินบี 1 วิตามินบี 2 วิตามินบีรวม ฟอสฟอรัส แคลเซียม เหล็ก โปรตีน กากใยสูง ทองแดง และสารในอะซิน ในปริมาณที่สูงกว่าข้าวขาว (กรมการข้าว, 2554ข)

ในการศึกษานี้ได้ใช้ข้าวกล้องจากข้าวเหนียวสายพันธุ์ กข6 ทดแทนการใช้ปลายข้าวหักในวิธีการผลิตของขนิษฐา (2549) เนื่องจากข้าวเหนียวสายพันธุ์ กข6 เป็นข้าวเหนียวที่นิยมปลูกมากที่สุดในประเทศ จากนั้นนำไปศึกษาถึงผลของรูปแบบข้าวเหนียวกล้องต่อคุณภาพของข้าวเหนียวกล้องอบพองด้วยเตาอบไมโครเวฟ ศึกษากรรมวิธีการผลิตที่เหมาะสมในการผลิตข้าวเหนียวกล้องอบพองด้วยเตาอบไมโครเวฟ

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการเตรียมวัตถุดิบต่อคุณภาพของข้าวเหนียวกล้องอบพองด้วยเตาอบไมโครเวฟ
2. เพื่อศึกษากรรมวิธีการผลิตที่เหมาะสมในการผลิตข้าวเหนียวกล้องอบพองด้วยเตาอบไมโครเวฟ
3. เพื่อศึกษาคุณภาพข้าวเหนียวกล้องอบพองด้วยเตาอบไมโครเวฟในระหว่างการเก็บรักษานาน 12 สัปดาห์

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้วิธีการเตรียมวัตถุดิบและกรรมวิธีที่เหมาะสมในการผลิตข้าวเหนียวกล้องอบพองด้วยเตาอบไมโครเวฟ
2. เพิ่มช่องทางการใช้ประโยชน์ และเพิ่มมูลค่าข้าวเหนียวกล้อง
3. เป็นแนวทางในการผลิตในระดับอุตสาหกรรม

1.4 ขอบเขตการวิจัย

ทำการศึกษาวิจัยการเตรียมวัตถุดิบ และกรรมวิธีการผลิตของผลิตภัณฑ์ข้าวเหนียวกล้องอบพอง ที่มีข้าวเหนียวกล้องสายพันธุ์ กข6 เป็นวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต นำไปขึ้นรูป ก่อน หั่นอบ แล้วทำให้พองตัวด้วยเตาอบไมโครเวฟ ทำการศึกษาคูณภาพทางกายภาพ เคมี และทางประสาทสัมผัส เมื่อได้ผลิตภัณฑ์สุดท้ายที่ผ่านการศึกษาจึงนำมาเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ทางการค้า จากนั้นศึกษาคูณภาพของผลิตภัณฑ์สุดท้าย ในบรรจุภัณฑ์ อลูมินัมฟอยล์ และพลาสติกลามิเนต โดยทำการเก็บรักษาอุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 12 สัปดาห์