

บทที่ 1

บทนำ

1.1 บทนำ

ข้าวเป็นผลิตผลทางการเกษตรหลักของประเทศไทย มีมูลค่าการส่งออกทั้งหมดมากกว่า 2 แสนล้านบาทในปี 2551 โดยเฉพาะข้าวหอมมะลิ ซึ่งเป็นข้าวที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากโดยมีมูลค่าการส่งออกถึง 6 พันล้านบาทในปี 2551 (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2552) เนื่องจากข้าวเป็นผลิตผลที่อุดมไปด้วยสารอาหารต่างๆ มากมาย ได้แก่คาร์โบไฮเดรต ซึ่งเป็นแหล่งของพลังงาน มีไขมันต่ำ วิตามินบีสูง ในปัจจุบันมีการค้นคว้าต่างๆ เพื่อปรับปรุงพัฒนาสายพันธุ์ข้าวให้มีสารอาหารต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายเพิ่มมากขึ้น

ข้าวสีนิล (sinin rice) เป็นข้าวที่ได้รับการพัฒนาสายพันธุ์ขึ้นมาจากข้าวหอมมะลิ 105 และข้าวหอมนิล ประกอบไปด้วยสารอาหารที่มีประโยชน์หลายชนิด เช่น ธาตุเหล็ก วิตามินอี วิตามินบี และสารต้านอนุมูลอิสระ คือแอนโทไซยานิน (anthocyanin) และโปรแอนโทไซยานิดิน (proanthocyanidin) ซึ่งเป็นรงควัตถุสีม่วงที่อยู่ในส่วนของรำข้าว ทำให้ข้าวสีนิลมีสีม่วงเข้ม รงควัตถุทั้ง 2 ชนิดนี้เป็นสารต้านอนุมูลอิสระที่มีประสิทธิภาพสูง โดยมีประสิทธิภาพการทำงานสูงกว่าวิตามินอีถึง 5 เท่า จึงมีส่วนช่วยบำบัดโรคต่างๆ ที่เกิดจากสารอนุมูลอิสระได้ เช่น โรคที่เกี่ยวกับการทำงานของหัวใจ การมองเห็น ระบบหลอดเลือด ระบบประสาท และสมอง เป็นต้น (ณัฐภูมิ, 2550) นอกจากนี้ยังมีประโยชน์ต่อสุขภาพ และผิวพรรณภายนอก พบว่ารงควัตถุแอนโทไซยานินมีส่วนช่วยกระตุ้นให้มีการไหลเวียนของเส้นเลือดฝอยได้ดี กระตุ้นการสร้างเซลล์ผิว และช่วยป้องกันการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันภายในร่างกาย ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้ผิวหนังเหี่ยวแห้งได้ (บริษัทสีนิลไรซ์, 2552) จากคุณสมบัติดังกล่าว ในปัจจุบันจึงนิยมนำสารสกัดจากข้าวสีนิลมาใช้เป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์บำรุงเส้นผม และเครื่องสำอางต่างๆ ส่วนการนำข้าวสีนิลมาใช้ในการบริโภคนั้นมีเพียงการจำหน่ายในรูปของเมล็ดข้าวสารเพื่อนำไปหุงรับประทาน แต่การนำไปใช้ในผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปประเภทต่างๆ ยังคงมีอยู่น้อยมาก

ผลิตภัณฑ์ขนมอบเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความนิยมจากผู้บริโภคทุกเพศทุกวัย เนื่องจากความหอมอร่อยของผลิตภัณฑ์ สามารถนำมาดัดแปลงได้หลากหลายรูปแบบ อีกทั้งยังสามารถพกพาได้สะดวก รับประทานง่าย เหมาะสำหรับกลุ่มคนในยุคปัจจุบันที่ดำรงชีวิตอย่างเร่งรีบ วัตถุดิบหลักสำหรับผลิตภัณฑ์ขนมอบคือแป้งสาลี เนื่องจากมีโปรตีนชนิดที่เรียกว่า “กลูเตน”

ซึ่งเป็นส่วนประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดโครงสร้างของผลิตภัณฑ์ อย่างไรก็ตามความสามารถในการผลิตแป้งสาลีของประเทศไทยยังคงมีไม่เพียงพอต่อความต้องการ อีกทั้งแป้งสาลีที่ผลิตได้มีคุณภาพไม่เหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ในอุตสาหกรรมขนมอบ จึงต้องนำเข้าแป้งสาลีจากต่างประเทศซึ่งมีมูลค่าถึงปีละกว่า 9,500 ล้านบาท (ห้องสมุดธนาคารไทยพาณิชย์, 2552) ดังนั้นจึงเกิดแนวคิดที่จะหาวัตถุดิบที่สามารถผลิตขึ้นได้ภายในประเทศมาใช้ทดแทนแป้งสาลีในผลิตภัณฑ์ขนมอบ เพื่อช่วยลดการนำเข้าของแป้งสาลีซึ่งมีมูลค่าสูง จากการศึกษางานวิจัยพบว่ามีควมพยายามในการนำแป้งข้าวมาใช้ทดแทนแป้งสาลีในผลิตภัณฑ์ขนมอบ ทั้งเค้ก และขนมปัง โดยพบว่าสามารถใช้ทดแทนแป้งสาลีในผลิตภัณฑ์เค้กได้ทั้งหมด และทดแทนได้บางส่วนในขนมปัง

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้นจึงเกิดแนวคิดในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เค้กโดยใช้แป้งข้าวสาลีทดแทนแป้งสาลี เพื่อช่วยลดปริมาณการใช้แป้งสาลี เป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับข้าวสาลี และเพิ่มทางเลือกใหม่ของอาหารเพื่อสุขภาพให้กับผู้บริโภค งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อทดลองใช้แป้งข้าวสาลีทดแทนแป้งสาลีที่ระดับต่างๆ (ร้อยละ 50-100) โดยศึกษาผลของการทดแทนต่อคุณภาพทางเคมี กายภาพ และลักษณะทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์ที่ได้เปรียบเทียบกับเบ้เตอร์เค้กที่ผลิตจากแป้งสาลี รวมทั้งศึกษาการใช้สารประกอบไฮโดรคอลลอยด์ แป้งดัดแปร และอิมัลซิไฟเออร์ ในการปรับปรุงคุณภาพเบ้เตอร์เค้กที่ใช้แป้งข้าวสาลีทดแทนแป้ง จากนั้นศึกษาองค์ประกอบทางเคมีของผลิตภัณฑ์ และทดสอบอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ สุดท้ายจึงทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคก่อนนำผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาด ทั้งนี้เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์เบ้เตอร์เค้กที่ใช้แป้งข้าวสาลีทดแทนแป้งสาลีที่มีคุณภาพ และเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค

1.2 วัตถุประสงค์และขอบเขตของการวิจัย

1. ศึกษาผลของการทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งข้าวสาลีที่ระดับต่างๆ ต่อคุณภาพของบัตเตอร์เค้ก
2. ศึกษาผลของการใช้ไฮโดรคอลลอยด์ แป้งดัดแปร และอิมัลซิไฟเออร์ในการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์บัตเตอร์เค้กแป้งข้าวสาลี
3. ศึกษาองค์ประกอบทางเคมี และสมบัติในการต้านสารอนุมูลอิสระของบัตเตอร์เค้กแป้งข้าวสาลี
4. ศึกษาอายุการเก็บรักษาของบัตเตอร์เค้กแป้งข้าวสาลี
5. ศึกษาการยอมรับ และการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์บัตเตอร์เค้กแป้งข้าวสาลีของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย