



นวัตกรรมข้าว

ในแทบทุกวงการ รวมทั้งวงการอาหารได้ยีน และคุ้นกับคำว่า นวัตกรรม กันอย่างดี เพราะทุกวงการต่างต้องการขับเคลื่อนจาก สิ่งที่เคยทำไปสู่สิ่งใหม่ทั้งสิ้น ตามความหมายของ นวัตกรรมโดย สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) คือ “สิ่งใหม่ที่เกิดจากการ ใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ที่มีประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและ สังคม” เมื่อนำไปผนวกกับการแปรรูปข้าว จึงหมายถึง การแปรรูป ข้าวแบบใหม่ที่พัฒนาจากความรู้ ความคิด ทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีของข้าวที่สร้างสรรค์เป็นประโยชน์ต่อเศรษฐกิจ และ สังคมของประเทศไทยต่อไปในอนาคต



ดังนั้นก่อนจะเกิดเป็นนวัตกรรม การแปรรูปข้าว ผู้ที่เกี่ยวข้องกับข้าว ต้องใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ของข้าว เริ่มตั้งแต่การเจริญเติบโตของเมล็ด ข้าว กลายเป็นต้นข้าว รวงข้าว และ ข้าวเปลือก นำความรู้ด้านเทคโนโลยี มาแปรรูปข้าวเปลือกเป็นข้าวกล้อง

ผลิตภัณฑ์ข้าว

อาหาร (Foods)

- อาหารปกติ (Non-Fermented Foods)
- อาหารหมักดอง (Fermented Foods)
 1. อาหารหลัก
 2. อาหารว่าง
 3. อาหารหวาน
 4. เครื่องดื่ม
 5. สารประกอบอาหาร
 6. สารเสริมอาหาร
 7. อื่นๆ

ไม่ใช่อาหาร (Non-Foods)

- อาหารสัตว์
- ผลิตภัณฑ์อุปโภค
 1. เครื่องสำอาง
 2. ผ้า
 3. อุปกรณ์
 4. วัสดุ
 5. เชื้อเพลิง
 6. อื่นๆ

แผนภาพ การแบ่งกลุ่มผลิตภัณฑ์ข้าว

ข้าวสาร เกิดผลพลอยได้ซึ่งสามารถนำไปแปรรูปต่อเนื้อได้เป็นผลิตภัณฑ์ข้าวมากมาย แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ผลิตภัณฑ์อาหาร และผลิตภัณฑ์ไม่ใช่อาหาร

เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์จากข้าวหลากหลายเพิ่มมากขึ้น ต้องมีแนวคิดพัฒนาให้เกิดนวัตกรรมหรือสิ่งใหม่ ซึ่งเริ่มต้นจากการปรับปรุงพันธุ์ข้าวใหม่ ให้มีองค์ประกอบทางเคมีในข้าวที่เป็น

ประโยชน์มากขึ้น เช่น การปรับปรุงพันธุ์ข้าวให้มีธาตุเหล็กมากขึ้น (ข้าวสินเหล็ก) พันธุ์ข้าวที่มีสารต้านอนุมูลอิสระมากขึ้น (ข้าวไรซ์เบอร์รี่) การปรับเปลี่ยนองค์ประกอบทางเคมีภายในเมล็ดข้าวด้วยกระบวนการเมแทบอลิซึมของเมล็ดข้าวในรูปข้าวกล้องและข้าวเปลือกแต่ละระยะ โดย “ระยะเริ่มงอก” ส่วนคัพภะของข้าวกล้องและข้าวเปลือกเจริญเพียงเล็กน้อย ถ้าเจริญจนเห็นเป็นราก เรียกระยะนี้ “ระยะข้าวมอลต์” แล้วจึงนำข้าวที่แปรรูปลักษณะนี้แล้วไปผ่านกระบวนการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ข้าวต่อไป เช่น ข้าวกล้องหอมมะลิเสริมสุขภาพกาบาไรซ์

สำหรับนวัตกรรมการแปรรูปข้าวเกิดขึ้นได้จากการผสมผสานเทคโนโลยีการแปรรูปในกลุ่มเดียวกัน โดยปรับเปลี่ยนวิธีการหรือขั้นตอน เช่น



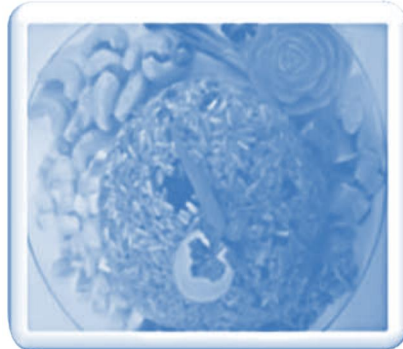
ข้าวไรซ์เบอร์รี่



ข้าวกล้องหอมมะลิเสริมสุขภาพกาบาไรซ์



ผลิตภัณฑ์ข้าวที่เป็นอาหาร



การปรับเปลี่ยนบรรจุภัณฑ์ในการแปรรูปข้าวด้วยความร้อน คือ การพาสเจอร์ไรซ์ และการสเตอริไลซ์ ไปเป็นบรรจุกระป๋องหรือบรรจุกล่อง UHT การแปรรูปข้าวปรุงรสบรรจุกระป๋องไปเป็นบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว ทนความร้อน (retort pouch) และฆ่าเชื้อด้วยการสเตอริไลซ์ ตัวอย่างนวัตกรรมการแปรรูปข้าวอื่นๆ ได้แก่ การแปรรูปขนมจีนเป็นขนมจีนอบแห้งและน้ำยาผงกึ่งสำเร็จรูป และขนมจีนแห้งกึ่งสำเร็จรูปคือนรูปเร็วที่มีสารแกมมา-แอมิโนบิวทิริกแอซิด (gamma-aminobutyric acid, GABA) สูง ผลิตภัณฑ์ข้าวพร้อมบริโภคแช่เยือกแข็งโดยกระบวนการแช่เยือกแข็งด้วยไนโตรเจนเหลวเพื่อสิ่งแวดล้อม ส่วนผลพลอยได้จากข้าวก็มีการนำมาแปรรูปใหม่ให้เป็นวัสดุอุปกรณ์เครื่องใช้ เช่น สารกักตุนสีจากแป้งข้าวในการย้อมผ้าแบบรีซีสดี ฝาปิดขวด ถาด บรรจุภัณฑ์ต่างๆ ฟิล์มจากสตาร์ชข้าวตัดแปรรูปผ้าฝ้ายพิมพ์ เป็นต้น 