



พัฒนางานวิจัย ก้าวไปกับ วช.

ข้าวเป็นอาหารของชาวโลกมานานนับพันปี โดยเฉพาะประเทศไทยที่เป็นแหล่งกำเนิดข้าวพันธุ์ดีที่มีรสชาติเฉพาะตัว และมีลักษณะเด่นคือแตกต่างกันไปตามสายพันธุ์ในแต่ละท้องถิ่น จึงเกิดภูมิปัญญาที่สั่งสมและสรรคสร้างเมนูข้าวออกมาหลากหลาย ความนิยมบริโภคข้าวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่โดยมากนิยมบริโภค "ข้าวขัดขาว" จนถึงช่วงทศวรรษที่ผ่านมา หลังจากมีงานวิจัยต่างๆ ออกมาเปิดเผยว่า ข้าวขัดขาวที่รับประทานกันอย่างแพร่หลายนั้นแทบจะไม่มีคุณค่าทางโภชนาการหลงเหลืออยู่ ในขณะที่ "ข้าวกล้อง" ซึ่งถูกละเลยมานาน กลับเปี่ยมไปด้วยสารอาหารที่เป็นต่อร่างกาย จนถึงปัจจุบันได้มีการค้นพบ "ข้าวกล้องงอก" ที่เกิดจากการนำข้าวกล้องไปแช่น้ำจนเกิดการงอกของต้นอ่อน ณ บริเวณงอกข้าว ซึ่งกระบวนการดังกล่าวจะกระตุ้นเอนไซม์ภายในเมล็ดข้าวให้ทำงาน และเกิดการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีต่างๆ ส่งผลให้ปริมาณสารอาหารและสารโภชนาการในเมล็ดข้าวกล้องงอกเพิ่มขึ้นเป็นทวีคูณ โดยเฉพาะกรดแกมมาอะมิโนบิวทิริก (Gamma Aminobutyric Acid) หรือ (กาบา) ที่เพิ่มขึ้นถึงเกือบ 10 เท่า โยอาหาร วิตามินอี โคลีน และไนอะซินเพิ่มขึ้นเกือบ 4 เท่า อีกทั้งวิตามินบี 1 บี 6 และแมกนีเซียมเพิ่มขึ้นประมาณ 3 เท่า (Kayahara and Tsukahara, 2000) ทั้งยังช่วยให้ข้าวนุ่มขึ้น มีรสชาติหวานและอร่อยขึ้นเมื่อหุงสุกแล้วอีกด้วย

13% แป้งสาลี 10% แป้งถั่วเหลืองไขมันเต็ม 6% และแคลเซียมคาร์บอเนต 1% ปรุงแต่งกลิ่นด้วยรสเนยอย่างเกาหลี และกลิ่นรสผัก และส่วนผสมของอาหารเข้าัญชาติ ได้แก่ ผงแป้งข้าวกล้องงอก 83% แป้งถั่วเหลืองปราศจากไขมัน และแป้งมันฝรั่ง 3% น้ำตาลทราย 5% แป้งผงโกโก้ และโปรตีนเวย์ 2% แคลเซียมคาร์บอเนต 1% และน้ำมันรำข้าว 1% และเคลือบน้ำเชื่อมรสช็อกโกแลต

อย่างไรก็ตาม ด้วยกรรมวิธีการนำข้าวกล้องงอกมาทำเป็นอาหารนั้นมีอยู่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นดัดแปลงเป็นเมนูซูชิ ข้าวมัน ข้าวหมก ข้าวแต่น ข้าวหมาก ข้าวเม่า ข้าวหลาม ข้าวเกรียบ สาโท ฯลฯ หรือแปรรูปเป็นผงแป้งข้าว ซึ่งสามารถนำไปผลิตอาหารเส้น (เส้นก๋วยเตี๋ยว เส้นพาสต้า ฯลฯ) ขนมหวานไทย (ขนมครก บัวลอย ฯลฯ) ขนมเค้ก กุ๊กกี ชาลาเปา โรตีสานมปัง เครป กะหรี่ปั๊พ เป็นต้นไปจนถึงการผลิตระดับอุตสาหกรรม เช่น ข้าวกระป๋อง เส้นบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป และอาหารแปรรูปอื่นๆ

โดยสรุป การบริโภคข้าวมีวิวัฒนาการอย่างต่อเนื่อง จากอดีตถึงปัจจุบัน จากการบริโภคข้าวในยุคแรกเริ่มที่ไม่นั้น

ข้าวกล้องงอกไทย : ศาสตร์ใหม่แห่งภูมิปัญญา

มีโครงการวิจัยการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากข้าวกล้องงอก เกิดขึ้นภายใต้โครงการความร่วมมือไทย-เกาหลี (NRCI-KOSEF) ซึ่งเป็นโครงการที่สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ร่วมกับ Korea Science and Engineering Foundation (KOSEF) ให้การสนับสนุนแก่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) ในการวิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารที่ได้จากระบบเอ็กซ์ทรูชัน (Extrusion) ได้แก่ ขนมขบเคี้ยวและอาหารธัญชาติ ดำเนินการวิจัยโดย รศ.ดร.วรรณมา ตัมเจริญชัย และคณะ จากคณะอุตสาหกรรมเกษตร โดยได้รับความร่วมมือจากสถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการใช้ระบบเอ็กซ์ทรูชันเพื่อผลิตขนมขบเคี้ยวและอาหารเข้าัญชาติ

สำหรับโครงการวิจัยชิ้นนี้ได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารโดยผ่านกระบวนการเอ็กซ์ทรูชัน ได้แก่ ผลิตภัณฑ์อาหารเข้าัญชาติ รสช็อกโกแลต กับ ผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยวรสชาติผักและเนื้ออย่างเกาหลี และผลิตภัณฑ์อาหารไม่ผ่านกระบวนการเอ็กซ์ทรูชัน ได้แก่ ขนมถั่ว ขนมจีน และขนมทองม้วน โดยมีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาอาหารเพื่อสุขภาพให้มีรสชาติ กลิ่น และสีที่ชื่นชอบรับประทานในกลุ่มผู้บริโภคมากที่สุด

คณะวิจัยได้พัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยวและอาหารเข้าัญชาติจากผงแป้งข้าวกล้องงอกพันธุ์ชัยนาท โดยใช้เครื่องเอ็กซ์ทรูเดอร์สกรูซึ่งทั้งนี้ส่วนผสม พื้นฐานของขนมขบเคี้ยว ได้แก่ ผงแป้งข้าวกล้องงอก 70% แป้งถั่วเหลืองปราศจากไขมัน

การขัดสี ซึ่งต่อมถูกแทนที่ด้วยข้าวขัดขาว เมื่อเทคโนโลยีการสีข้าวได้พัฒนาจนทำให้ได้ข้าวที่ขัดขาวสะอาดและนุ่มหอมเมื่อหุงสุก มาถึงปัจจุบัน เมื่อมีการค้นพบว่าคุณค่าของข้าวไม่ขัดขาวนั้นมีมากกว่า ผู้บริโภคจึงหันมานิยมข้าวกล้องงอก ข้าวแดง และข้าวสีต่างๆอีกครั้ง เพราะทราบถึงคุณค่าของสารอาหารที่มีอยู่ในข้าวที่ไม่ขัดขาวดังกล่าว โดยเฉพาะเมื่อมีวิวัฒนาการใหม่อันเกิดจากการนำข้าวกล้องไปแช่น้ำสะอาดจนมีต้นเล็กงอกออกมาบริเวณงอกข้าว ซึ่งนอกจากจะช่วยให้การหุงข้าวกล้องใช้เวลาเบ็ยลงแล้ว ข้าวที่หุงสุกยังมีคามนุ่มและรสชาติหวานอร่อย นอกจากนี้ยังพบว่าสารโภชนาการในเมล็ดข้าวกล้องงอกที่แช่น้ำมีปริมาณมากขึ้นเมื่อผ่านกระบวนการงอกอีกด้วย

จากคุณประโยชน์ดังกล่าวทำให้นักวิจัยด้านอุตสาหกรรมอาหารเกิดความสนใจและมุ่งมั่นทำการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์จากข้าวกล้องงอกขึ้นมา ด้วยหวังว่าสารอาหารที่พบในข้าวกล้องงอกจะช่วยเพิ่มมูลค่าข้าวกล้องงอกของไทย ดังที่ทีมวิจัยแห่งสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังได้นำความรู้มาประยุกต์ใช้จนสามารถคิดค้นพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากข้าวกล้องงอก ออกมาเป็นรูปแบบต่างๆ ทั้งขนมขบเคี้ยว อาหารเข้าัญชาติ ขนมถั่ว ขนมจีน และทองม้วน นับเป็นอีกหนึ่งโครงการวิจัยจากความพยายามของนักวิจัยไทย เพื่อช่วยยกระดับฐานะและคุณภาพชีวิตของคนไทย

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และห้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้