

จากข้าวเปลือกสู่การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ข้าวฮาง

From Paddy Rice to the Value Creating for Organic Brown Rice Products

ธนวัฒน์ จงมีสุข¹ / สัตยญา เคนาภุมิ² / เสาวลักษณ์ โกศลกิตติอัมพร³

Thanapat Jongmeesuk / Sanya Kenaphoom/ Saovalak Kosolkittiamporn

¹สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

Public Administration Program, Faculty of Political and Public Administration, Buriram Rajabhat University

^{2,3}สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

Public Administration Program, Faculty of Political and Public Administration, Rajabhat Maha Sarakham

University

บทคัดย่อ

ประเทศไทยส่งออกข้าวปีละประมาณ 7 ล้านตัน เป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 30 ของ การส่งออกข้าวทั้งหมดทั่วโลกการแปรรูปผลิตภัณฑ์ข้าวและการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเกษตรกรจึง เป็นสิ่งที่หน่วยงานภาครัฐต้องให้ความสำคัญเช่นเดียวกับนโยบายที่วางเอาไว้แล้ว การสร้าง มูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ข้าวจึงเป็นโอกาสที่ดีในการสร้างมูลค่าเพิ่มเพราะปัจจุบันผลิตภัณฑ์เหล่านี้ ได้รับความนิยมนอกโดยเฉพาะในตลาดที่พัฒนาแล้ว เช่น ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา รวมไปถึงยุโรปและ ตะวันออกกลาง ที่ให้การตอบรับเป็นอย่างดีในสินค้าผลิตภัณฑ์ข้าวที่ได้รับการแปรรูปแล้ว ใน ปัจจุบันการผลิตข้าวฮางเพื่อจำหน่ายใช้วิธีการนึ่งเพื่อให้เมล็ดข้าวสุกและนำข้าวเปลือกมาอบแห้งด้วย แสงแดด 1-2 แดด และนำมากะเทาะเปลือกจะได้ข้าวสารที่มีสีทองซึ่งเกิดจากปริมาณรำติดที่ผิวทำให้ มีเส้นใย ได้สารต่อต้านอนุมูลอิสระมากกว่าไม่ผ่านการนึ่งอีกหนทางหนึ่งที่เป็นที่นิยมในปัจจุบัน คือ การนำข้าวที่เกษตรกรทำการปลูกอยู่มาเพิ่มมูลค่าให้กับเกษตรกรแต่แรกเริ่มอย่าง ข้าวไรท์เบอร์รี่ ข้าวอินทรีย์ปลอดสารพิษ ข้าวฮาง ข้าวออร์แกนิก ซึ่งเป็นการเพิ่มคุณค่าคุณภาพข้าวให้กับเกษตรกรผู้ ปลูกข้าวได้ตั้งแต่ต้นทางและยังสามารถส่งเสริมและเพิ่มมูลค่าจากสิ่งทีผลิตอยู่โดยที่ไม่ได้ใช้ต้นทุน ในการเพิ่มหรือเปลี่ยนวิถีของเกษตรกรแต่อย่างใด

คำสำคัญ: การสร้างมูลค่า, ข้าวฮาง

Abstract

Thailand exported about 7 million tons of rice per year. Accounted for about 30% of its grain exports from Thailand. Processed rice products to create added value for farmer. It is a must for government agencies as well as policies already laid. Adding value to products, rice is a good opportunity. Currently, these products have gained knowledge especially in developed markets such as Japan, the United States, EU, and the Middle East, which are responding very well to processed rice products. At the present, organic brown rice production use steamed method for cooked seeds rice, after that took the sun is about 1-2 sunlight times, then the shelling rice to a golden rice. The bran sticking to the surface make a lot of fiber with antioxidants than not steamed method. Another method that is popular today is firstly adding value to rice farmers since riceberry, organic non-toxic rice, organic brown rice, which adds value quality rice to rice farmers from the source and can promote and increase the value of what is produced without the added cost or changing any of the farmers ways of life.

Keywords: value creating, organic brown rice

บทนำ

ประเทศไทยได้ชื่อว่าเป็นแหล่งผลิตข้าวที่สำคัญของโลกมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันและยังเป็นประเทศผู้ส่งออกข้าวรายใหญ่ที่สุดของโลกถึงปีละประมาณ 5-6 ล้านตันข้าวสาร แม้ในระยะหลังประเทศไทยจะหันมาเน้นการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมเป็นหลัก แต่ข้าวก็ยังเป็นสินค้าออกสำคัญที่สร้างรายได้ให้กับประเทศปีละไม่ต่ำกว่า 35,000 ล้านบาท แต่ในระยะหลังนี้ ได้มีประเทศผู้ส่งออกข้าวรายใหม่ๆ เพิ่มขึ้น และมีการใช้ราคาเป็นตัวกำหนดกลยุทธ์ด้านการตลาด ตลาดการส่งออกข้าวจึงมีการแข่งขันกันอย่างรุนแรงขึ้นเป็นลำดับ โดยมีประเทศคู่แข่งที่สำคัญ คือ เวียดนาม เป็นประเทศผู้ส่งออกสำคัญ จึงทำให้ราคาข้าวในตลาดโลกตกต่ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งตลาดข้าวคุณภาพปานกลางและข้าวคุณภาพต่ำ จากการประเมินสถานการณ์ และวิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับข้าวทั้งในระบบการผลิต และการตลาดพบว่า การส่งออกข้าวมีความสำคัญมากต่อระบบเศรษฐกิจและสังคม

ของประเทศจึงมีความจำเป็นอย่างมากที่ไทยจะต้องรักษาตลาดข้าวที่มีอยู่ไว้ โดยเฉพาะตลาดข้าวคุณภาพสูง ซึ่งประเทศไทยเป็นผู้ครองตลาดส่วนใหญ่อยู่ จึงต้องมุ่งรักษาและหาทางขยายตลาด ซึ่งในที่นี้หมายถึงข้าวหอมมะลิไทยให้มากขึ้น โดยต้องปรับปรุงทั้งคุณภาพการผลิต การบรรจุหีบห่อ การรักษาคุณภาพ และการตลาด โดยมุ่งตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคเป็นสำคัญ โดยการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อแก้ปัญหาราคาข้าวในภาคเกษตรอุตสาหกรรมข้าวนั้น เราต้องเลือกชนิดข้าวให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ เพราะข้าวแต่ละชนิดมีคุณสมบัติเฉพาะ ผลิตภัณฑ์จากข้าวดั้งเดิมที่เรามีมานานและเป็นที่รู้จักกัน โดยทั่วไปคือ แป้งข้าว (Flour) ที่ทำมาจากข้าวเจ้าหรือข้าวเหนียวประเภท่วนซึ่งเป็นข้าวที่มีปริมาณอมิโลสสูง (Amylose) โดยตัวอมิโลสนี้เองที่จะเป็นตัวบอกว่าคุณภาพข้าวสวยหรือแป้งที่จะออกมาเป็นอย่างไร ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากข้าวที่เกิดจากภูมิปัญญาไทยดั้งเดิมที่สามารถนำมาเพิ่มพูนมูลค่าให้สูงขึ้น การบรรจุภัณฑ์และแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำจากข้าวเพื่อเพิ่มมูลค่าในทางอุตสาหกรรมได้ อุตสาหกรรมการแปรรูปข้าว นับเป็นหนทางหนึ่งที่จะช่วยเหลือเกษตรกร โดยช่วยเพิ่มความต้องการข้าวเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิตข้าวซึ่งจะช่วยเพิ่มโอกาสในการส่งออกและนำมาซึ่งรายได้ที่เป็นเงินตราต่างประเทศ ผลิตภัณฑ์ข้าวถึงสำเร็จรูป เช่น โจ๊กถึงสำเร็จรูป อาหารจานเดียวประเภทข้าวแช่แข็งในรูปแบบต่างๆ ในปัจจุบันผลิตภัณฑ์เหล่านี้ได้รับความนิยมมาก โดยเฉพาะในตลาดที่พัฒนาแล้ว เช่น ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา และยุโรป นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ คือ ข้าวกระป๋องซึ่งมีจุดเด่นที่สามารถเปิดรับประทานได้ทันที อีกทั้งสามารถเก็บรักษาได้นานถึง 2 ปี นับเป็นนวัตกรรมใหม่ที่เป็นกรณีตัวอย่างของการพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดย่อมที่ประสบความสำเร็จและได้รับการยอมรับจากประเทศต่างๆ ตลาดส่งออกข้าวกระป๋องที่สำคัญ ได้แก่ ยุโรปและตะวันออกกลาง จะเห็นได้ว่าผลิตภัณฑ์ที่นำข้าวมาแปรรูปอยู่อย่างหลากหลาย ข้าวเป็นพืชผลหลักที่ปลูกได้ในเกือบทุกพื้นที่ของประเทศไทย แต่มีราคาที่ไม่คุ้มค่างับต้นทุนการผลิต ในขณะที่การแปรรูปข้าวเปลือกธรรมดาเพื่อการค้าให้อยู่ในรูปข้าวฮางหรือข้าวกล้องงอกสามารถเพิ่มมูลค่าและสร้างรายได้ให้เกษตรกรเพิ่มมากกว่าเดิมถึง 3 เท่าเป็นอย่างน้อย ในขณะที่ปัจจุบันกลุ่มเกษตรกรที่ผลิตและแปรรูปข้าวฮางยังไม่เป็นที่แพร่หลายมากนัก กลุ่มที่รวมตัวกันและจัดตั้งเป็นกลุ่มชุมชนหรือวิสาหกิจชุมชนในการผลิตข้าวฮางและผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวกับการนำข้าวฮางมาแปรรูปมีกำลังผลิตไม่เพียงพอกับความต้องการของตลาด การส่งเสริมการผลิตข้าวฮางและกลไกการตลาดวางแผนสนับสนุนเชิงกลยุทธ์ที่เหมาะสมยัง

ขาดการสนับสนุนจากภาครัฐ จึงอาจทำให้การรวมกลุ่มของเกษตรกรบางกลุ่มที่ไม่มีต้นทุนเพียงพอ และขาดการสนับสนุนอย่างเป็นทางการเกิดปัญหาด้านการบริหารจัดการและขาดการร่วมมือกัน

ข้าวฮางเป็นข้าวที่ผลิตขึ้นตามกรรมวิธีโบราณตามภูมิปัญญาท้องถิ่นของชาวเผ่าภูไทในภาคอีสาน สืบต่อกันมากกว่า 200 ปี เพื่อให้เก็บข้าวเปลือกไว้ได้เป็นเวลานาน กรณีเกิดปัญหาข้าวในนาเสียหายจากภัยธรรมชาติ เช่น น้ำท่วม ฝนแล้ง สามารถทำได้ทั้งข้าวเจ้า และข้าวเหนียว โดยใช้วิธีนำข้าวเปลือกมาบ่มพักไว้ 2 คืน เพื่อกระตุ้นให้เกิดการงอก จากนั้นนำไปแช่น้ำไว้ 12-48 ชั่วโมง แล้วตากให้แห้งประมาณ 30-60 ชั่วโมง และสีเป็นข้าวกล้องต่อไป โดยรวมใช้ระยะเวลาประมาณ 5 รอบการนำข้าวเปลือกมาแช่ 1 วันต่อการผลิต ทำให้เกิดการงอกจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีในเมล็ดข้าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเพิ่มขึ้นของปริมาณสาร GABA (Gamma Amino Butyric Acid) ซึ่งเป็นสารอาหารที่มีประโยชน์แก่ร่างกายหลายด้าน เช่น ช่วยลดความดันโลหิตและปริมาณคอเลสเตอรอลมีส่วนช่วยในการควบคุมน้ำหนัก ลดความเสี่ยงจากการเป็นโรคอัลไซเมอร์ และมีค่าการเปลี่ยนเป็นน้ำตาลในกระแสเลือดต่ำจึงเหมาะสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน นอกจากนี้จากกรรมวิธีผลิตข้าวฮางทำให้ได้ข้าวเต็มเมล็ดที่มีจมูกข้าวและรำข้าว ซึ่งเป็นส่วนที่อุดมไปด้วยแร่ธาตุ และวิตามิน เช่น ธาตุแมงกานีส ซินคามีเส้นใยอาหารปริมาณสูง ช่วยในการทำงานของระบบขับถ่ายต่างๆ รวมส่วนประกอบของเมล็ดข้าวยังคงอยู่ครบมีเพียงเปลือกข้าวที่ถูกสีออกไป ในการนึ่งข้าวเปลือก สีเหลืองของเปลือกข้าวจะซึมเข้าไปในเมล็ดข้าวทำให้ข้าวฮางมีสีเหลือง และมีกลิ่นหอมอ่อนๆ ของเปลือกข้าว บางพื้นที่จึงนิยมเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า ข้าวหอมทอง

ปัจจุบันการผลิตข้าวฮางเพื่อจำหน่ายใช้วิธีการนึ่งเพื่อให้เมล็ดข้าวสุกและนำข้าวเปลือกมาอบแห้งด้วยแสงแดด 1-2 แดด และนำมากะเทาะเปลือกจะได้ข้าวสารที่มีสีทองซึ่งเกิดจากปริมาณรำติดที่ผิวทำให้มีเส้นใยได้สารต่อต้านอนุมูลอิสระมากกว่าไม่ผ่านการนึ่งผลิตภัณฑ์ข้าวกล้องงอกหรือข้าวฮางมีประโยชน์ต่อสุขภาพของผู้บริโภคเนื่องจากมีสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพสามารถป้องกันหรือรักษาอาการของโรคต่างๆ ได้ และหากผลิตภัณฑ์ข้าวกล้องงอกหรือข้าวฮางงอกมีลักษณะคุณภาพเป็นที่ยอมรับด้านราคาคุณภาพผลิตภัณฑ์ข้าวจะกลายเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่สามารสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับประเทศได้มากกว่าเดิมและสามารถเป็นผลิตภัณฑ์ข้าวที่เป็นทั้งอาหารและโภชนาบำบัด ซึ่งจะส่งผลให้ประเทศไทยมีศักยภาพทางการแข่งขันด้านอุตสาหกรรมข้าวไทยในตลาดโลก ได้มากยิ่งขึ้น ดังนั้นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวฮางงอกเพื่อให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าทั้งราคาและคุณประโยชน์ใช้ความรู้จากงานวิจัยและความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นมาบูรณาการเพื่อก่อให้เกิดเป็นผลิตภัณฑ์ที่สร้าง

รายได้ให้ประชาชนเพิ่มมากขึ้น นอกจากนั้นสิ่งที่เป็นที่นิยมในปัจจุบันคือการนำข้าวที่เกษตรกรทำการปลูกอยู่มาเพิ่มมูลค่าให้กับตัวเกษตรกรแต่แรกเริ่มอย่าง ข้าวกล้องงอก ข้าวไรท์เบอร์รี่ ข้าวอินทรีย์ปลอดสารพิษ ข้าวกล้อง ข้าวฮาง ข้าวออร์แกนิก ซึ่งเป็นการเพิ่มคุณค่าคุณภาพข้าวให้กับเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ได้ตั้งแต่ต้นทางและยังสามารถส่งเสริมและเพิ่มมูลค่าจากสิ่งที่เกิดโดยที่ไม่ได้ใช้ต้นทุนในการเพิ่มหรือเปลี่ยนวิถีของเกษตรกรแต่อย่างใด ผลผลิตจากข้าวนับว่าเป็นสินค้าอุตสาหกรรมเกษตรที่น่าจับตามองแม้ว่าตลาดในประเทศจะขยายตัวไม่มากนักแต่การส่งออกผลผลิตข้าวนั้นมีแนวโน้มที่น่าสนใจ แม้ว่าในปัจจุบันมูลค่าการส่งออกยังไม่สูงมากนักเมื่อเทียบกับมูลค่าการส่งออกสินค้าเกษตรหลัก ผลผลิตข้าวก็นับเป็นสินค้าเกษตรแปรรูปที่สร้างมูลค่าเพิ่มในรูปแบบผลิตภัณฑ์ต่างๆ รวมทั้งยังเป็นสินค้าที่มีโอกาสในการขยายการส่งออกได้อีกมาก การพัฒนาการสร้างมูลค่าเพิ่มในผลผลิตข้าวจึงมีความสำคัญที่จะสร้างรายได้ให้กับภาคเกษตรกรได้อย่างดี

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิตข้าวฮาง และนำเสนอรูปแบบวิธีการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเกษตรกรที่ปลูกข้าวฮาง โดยกำหนดขอบเขตของการศึกษาไปที่วิธีการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิตข้าวในมุมมองและมิติต่างๆ เพื่อให้เกษตรกรผู้ปลูกข้าวได้สามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาการผลิตข้าวต่อไปได้ในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุในการเสริมสร้างวิสาหกิจชุมชน ด้านผลผลิตข้าว
2. เพื่อได้รูปแบบการเสริมสร้างวิสาหกิจ ด้านผลผลิตข้าว ในศตวรรษที่ 21
3. เพื่อเสนอข้อเสนอเชิงนโยบายการเสริมสร้างรูปแบบวิสาหกิจชุมชนในศตวรรษที่ 21 ด้านผลผลิตข้าว

วิธีดำเนินการวิจัย

บทความนี้ผู้เขียนได้รวบรวมแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างมูลค่าเพิ่มและการพัฒนาคุณสมบัติของผลผลิตข้าว โดยเริ่มจากการศึกษาจากปรากฏการณ์ (Phenomena) (Kenaphoom, 2014A : 49-51) จากนั้นทำการگردด้านเนื้อหาสาระด้วยวิธีการที่หลากหลาย ได้แก่ วิธีการคิดเชิงเหตุผล (Kenaphoom, 2014B : 1-19) การศึกษานำร่อง (Pilot study)

องค์ประกอบทางเคมีที่พบในข้าวฮาง

สารต้านอนุมูลอิสระ (Free Radicals) หรือ ROS คือโมเลกุลอิออนที่มีอิเล็กตรอน โคเดเดี่ยว อยู่รอบนอกและมีอายุสั้นมากประมาณ วินาที จึงจัดว่าเป็นโมเลกุลที่ไม่เสถียรและว่องไวต่อการเกิดปฏิกิริยาเคมี โดยสามารถตรวจวัดด้วย Electron Spin Resonance (ESR) โมเลกุลหรืออิออนชนิดนี้เป็นตัวก่อให้เกิดปฏิกิริยาถูกโซ่ ตัวอย่างของอนุมูลอิสระ (free radicals) และ Reactive Oxygen Species (ROS) มีดังนี้ Methyl Adical, Superoxide Anion, Hydroxyl Radical, Peroxide Radical, Peroxylradical, Hydrogen Peroxide, Ozone, Singlet Oxygen, Hydrogen Radical สารต้านอนุมูลอิสระ คือโมเลกุลของสารที่สามารถจับกับตัวรับและสามารถยับยั้งปฏิกิริยาออกซิเดชันของโมเลกุลสารอื่นๆ ได้ ปฏิกิริยาออกซิเดชันเป็นปฏิกิริยาที่เกี่ยวข้องกับการแลกเปลี่ยนอิเล็กตรอนไปยังตัวออกซิไดซ์ซึ่งเป็นการสร้างสารอนุมูลอิสระ Free radical ซึ่งจะทำปฏิกิริยาถูกโซ่เข้าไปจับสารอนุมูลอิสระและยับยั้งปฏิกิริยาออกซิเดชัน สารต้านอนุมูลอิสระจึงถือเป็นรีดิวซ์ เช่น ไซออลกรด แอสคอร์บิก และโพลีฟีนอลครบคณหน้าที่ของสารต้านอนุมูลอิสระ สารอนุมูลอิสระสามารถลดความเสี่ยงต่อโรคโดยเฉพาะ โรคเรื้อรังที่สัมพันธ์กับอาหาร เช่น โรคมะเร็ง สารต้านโรคเบาหวาน โรคหัวใจ โรคสมอง เป็นต้น รวมทั้งช่วยชะลอกระบวนการบางขั้นตอนที่ทำให้เกิดความแก่ โดยปกติร่างกายสามารถกำจัดอนุมูลอิสระได้เองก่อนที่มันจะทำอันตราย แต่ถ้ามีการสร้างอนุมูลอิสระเร็ว หรือร่างกายได้รับสารอนุมูลอิสระจากภายนอกเข้ามามากเกินไป ร่างกายก็จะกำจัดสารอนุมูลอิสระที่เกิดขึ้นไม่ทัน มันก็อาจจะสร้างความเสียหายต่อเซลล์และเนื้อเยื่อได้ สารอนุมูลอิสระหลักๆ ที่มักจะสร้างปัญหาให้กับสุขภาพคือตัวที่มีออกซิเจนเป็นส่วนประกอบหรือที่เรียกว่า Oxygen Free Radical

สารกาบา GABA (Gamma Amino Butyric Acid) เป็นกรดอะมิโนชนิดหนึ่งที่เกิดขึ้นในกระบวนการงอกของเมล็ด เมื่อข้าวงอกมีอายุ วัน สารกาบาที่อยู่ 1-2 ในเมล็ดข้าวจะเพิ่มขึ้นถึง 15 เท่า หลังจากนั้นปริมาณสารกาบาจะลดลงซึ่งสารกาบาจะทำหน้าที่เป็นสื่อประสาทส่วนกลางและเป็นสารสื่อประสาท (Neurotransmitter) ทำหน้าที่รักษาสมดุลในสมอง ทำให้ผ่อนคลาย ช่วยให้นอนหลับ ช่วยกระตุ้นต่อมไร้ท่อซึ่งทำหน้าที่ผลิตฮอร์โมนที่ช่วยการเจริญเติบโตและป้องกันไขมันลิโพโทรปิก (Lipotropic) นอกจากนี้สารกาบายังช่วยทำให้ระดับฮอร์โมนในร่างกายสม่ำเสมอ ควบคุมระดับน้ำตาล และคลอเลสเตอรอลในกระแสเลือด ในวงการแพทย์มีการใช้สารกาบารักษาโรคเกี่ยวกับประสาท เช่น โรควิตกกังวล โรคนอนไม่หลับ และโรคลมชัก นอกจากนี้ ข้าวฮางงอกยังมี

สารต่างๆ ที่มีประโยชน์ต่อร่างกายอีกหลายชนิด เช่น แมงกานีส ในอะซินกรดอะมิโน ช่วยต้านอนุมูลอิสระ ช่วยให้ผิวหนังยืดหยุ่นและระบบประสาท เส้นใยสูงกว่าข้าวขาว 3-8 เท่า มีประโยชน์ต่อระบบขับถ่าย ช่วยป้องกันโรคเบาหวาน ซึ่งตับอ่อนจะมีการผลิตอินซูลินในระดับที่สมดุลระหว่างการรับประทานอาหารกับการใช้น้ำตาลของร่างกาย ดังนั้นการกินข้าวฮางอกจึงเหมาะสมสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน นอกจากนี้ในข้าวฮางอกยังมีวิตามินอี แคลเซียม เหล็กฟอสฟอรัส ซีเลเนียม ช่วยเสริมสร้างกระดูกและฟัน ธาตุเหล็กสร้างเม็ดเลือดแดงป้องกันโลหิตจาง ซึ่งธาตุอาหารเหล่านี้จะมีมากกว่าข้าวที่มีการขัดสีให้เป็นสีขาว

ข้าวทุกพันธุ์สามารถนำมาทำข้าวฮางได้ แต่คนอีสานนิยมนำข้าวขาวมะลิ 105 และข้าวเหนียว กข 6 เนื่องจากปลูกเป็นประจำและข้าวขาวดอกมะลิ 105 จะมีกลิ่นหอมและมีความเหนียวนุ่มนวลรับประทาน ข้าวฮางที่ดีมีข้อสังเกตดังนี้ มีมูกข้าวอยู่เต็มเม็ด ไม่มีรอยแห้วตรงปลายเมล็ด ซึ่งถือว่าเป็นส่วนที่มีประโยชน์ สีของเมล็ดข้าวเป็นสีน้ำตาลทอง อาจมีสีเข้มหรือจางกว่านี้ขึ้นอยู่กับพันธุ์ข้าวแสดงว่าเส้นใยอาหารยังไม่ถูกขัดสีออก ไม่มีข้าวพันธุ์อื่นหรือสิ่งเจือปน สะอาด เป็นข้าวที่อบหรือตากจนแห้งสนิท ไม่มีกลิ่นอับชื้นขึ้นราหรือมีมอด บรรจุในภาชนะหรือถุงที่สะอาดปิดสนิท ระบุสถานที่ผลิตและราคาขาย มีข้อแนะนำในการบริโภคคือ การซื้อมารับประทานควรซื้อมาในปริมาณที่บริโภคหมดภายใน 2-3 สัปดาห์ ไม่ควรเก็บไว้นานเกิน 3 เดือน เมื่อเปิดภาชนะหรือถุงใช้แล้วควรปิดฝาให้สนิทและควรเก็บในที่แห้งสนิท ข้าวฮางบรรจุถุงสุญญากาศ สามารถเก็บไว้ได้นานเกิน 1 ปี โดยคุณภาพข้าวยังคงเดิม (Cunhawthan, 2008)

ข้าวฮางเป็นข้าวสารแปรรูปที่ผลิตขึ้นตามกรรมวิธีซึ่งเป็นภูมิปัญญาของชาวไทยอีสานมาตั้งแต่เดิม โดยการนำเอาข้าวเปลือกมาแช่น้ำไว้เพื่อกระตุ้นให้สารอาหารต่างๆ จากเปลือกข้าวซึมเข้าไปในเมล็ดข้าว แล้วจึงนำมาึ่งเพื่อจัดเก็บสารอาหารให้คงไว้ แล้วนำข้าวเปลือกไปตากให้แห้งและนำไปสีโดยเครื่องสีข้าวกะเทาะเปลือก จึงมีคุณค่าทางโภชนาการที่สำคัญ สารกาบา (Gaba) ที่เกิดจากการนำข้าวเปลือกมาแช่น้ำเพื่อกระตุ้นให้เกิดการงอกของข้าว ข้าวฮางจึงมีสารกาบามากกว่าข้าวกล้อง 15 เท่า กาบามีส่วนช่วยในเรื่องความจำและเป็นสารอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย เช่น ช่วยรักษาระบบประสาทส่วนกลาง รักษาสมดุลในสมองช่วยให้สมองผ่อนคลาย ลดความวิตกกังวล หลับสบาย ควบคุมกล้ามเนื้อ ป้องกันความจำเสื่อม กระตุ้นการผลิตฮอร์โมนที่ช่วยการเจริญเติบโต สร้างเนื้อเยื่อ ทำให้กล้ามเนื้อกระชับ ชะลอความชรา ช่วยขับไขมันไขมันขัดสารพิษ ควบคุมระดับน้ำตาล

และพลาสมาคอเลสเตอรอลในเลือด ลดความดันเลือดช่วยให้เลือดไหลเวียนดี กระตุ้นการขับถ่าย น้ำดีลงสู่ลำไส้เพื่อสลายไขมัน ป้องกันมะเร็งลำไส้และช่วยขับสารพิษ

1. โพรตีน ข้าวสาลีมีโปรตีนที่ดี ช่วยซ่อมแซมส่วนสึกหรอของเนื้อเยื่อได้ดี ไม่มีสารกลูเตนที่ทำให้เกิดอาการแพ้ได้

2. โยอาหารและคาร์โบไฮเดรต ข้าวสาลีมีโยอาหารสูงกว่าข้าวขาว 15-20 เท่า ช่วยให้การย่อยอาหารเป็นไปอย่างช้าๆ ทำให้น้ำตามเข้าสู่กระแสเลือดที่ละนิด จึงทำให้อิ่มท้องนาน ไม่หิวง่าย ช่วยลดความอ้วน ป้องกันมะเร็งลำไส้ใหญ่

3. ไขมัน ข้าวสาลีมีไขมันชนิดดีและสำคัญหลายชนิด เช่น ออริซานอล โทโคฟีรอล ไตรโคไครอินอล เป็นต้น ช่วยลดไขมันในเลือดและหลอดเลือด ลดไขมันตัวร้าย (LDL) และเพิ่มไขมันตัวดี (HDL) ป้องกันโรคหัวใจ ขับขี้เซลล์เนื้องอก ทำลายเซลล์มะเร็งเต้านม มีสารต้านอนุมูลอิสระ ป้องกันมะเร็งได้ดีกว่าวิตามินอี 6 เท่า ขับขี้การเกิดฝ้า ช่วยลดอาการร้อนวูบวาบในสตรีวัยทอง

4. สารต้านอนุมูลอิสระ ข้าวสาลีมีสารต้านอนุมูลอิสระที่มีประสิทธิภาพสูงซึ่งช่วยขจัดอนุมูลอิสระที่เป็นต้นเหตุของโรคมะเร็งชนิดต่างๆ ได้ดี ช่วยป้องกันเชื้อไวรัสและแบคทีเรีย ป้องกันโรคหัวใจ ไชข้ออักเสบ โรคเก๊าท์ โรคแก่เร็ว เป็นต้น

5. วิตามินและแร่ธาตุ ข้าวสาลีมีวิตามินและแร่ธาตุที่สำคัญหลายชนิด ช่วยให้อวัยวะในร่างกายทำงานได้ดี ทำให้สุขภาพแข็งแรง เช่น (1) วิตามิน B1 มีมากกว่าข้าวขาว 4 เท่า ป้องกันโรคเหน็บชา (2) วิตามิน B2 มีมากกว่าข้าวขาว 1 เท่า ป้องกันโรคปากนกกระชอก (3) วิตามิน B3 มีมากกว่าข้าวขาว 5 เท่า ช่วยในระบบทางเดินอาหารเป็นปกติ ไม่อืด แน่นเพ้อ คลื่นไส้ อาเจียน ถ่ายเป็นเลือด ไม่สับสนซึมเศร้า (4) วิตามิน B6 ช่วยสร้างสารต้านอนุมูลอิสระ (5) กรดโฟลิกมีมากกว่าข้าวขาว 5 เท่า ช่วยการเจริญเติบโตของระบบสืบพันธุ์ป้องกันทารกสมองพิการในช่วงเริ่มตั้งครรภ์ (6) วิตามิน E สูงช่วยกระจายออกซิเจนไปตามกระแสเลือด ชะลอความแก่ของเซลล์ช่วยให้ผิวพรรณดี สดใส แต่งตั้ง ป้องกันแคลเซียมเกาะผนังหลอดเลือดซึ่งทำให้เส้นเลือดมีความยืดหยุ่นน้อยลงทำให้เปราะ และแตกง่าย โดยเฉพาะในสมอง และ (7) ธาตุเหล็กมีมากกว่าข้าวขาว 2 เท่า ช่วยป้องกันโรคโลหิตจาง

ปัจจัยที่ส่งผลต่อกระบวนการงอกของข้าว

ปัจจัยที่จำเป็นต่อการงอกของเมล็ด มีอยู่ 4 ปัจจัย คือ น้ำ ออกซิเจน อุณหภูมิ และการทำให้ข้าวแห้ง เมื่อเมล็ดได้รับปัจจัยดังกล่าวที่เหมาะสมและได้เพียงพอต่อความต้องการเมล็ดพันธุ์จะสามารถงอกและเจริญเติบโต เป็นต้น

1. น้ำ เมื่อเมล็ดเจริญ ภายในเมล็ดจะมีน้ำเป็นส่วนประกอบอยู่น้อยมาก เมื่อเมล็ดพันธุ์จะงอก น้ำเป็นปัจจัยแรกที่จะกระตุ้นให้เมล็ดตื่นตัว กระตุ้นการเกิดปฏิกิริยาทางชีวเคมีและขบวนการเมแทบอลิซึม ในเบื้องต้น เมล็ดดูดน้ำเข้าไปทำให้เปลือกเมล็ดอ่อนนุ่ม ทำให้เมล็ดพองโตขึ้น เนื่องจากการขยายของผนังเซลล์และ โพรโทพลาสต์ เมล็ดพืชแต่ละชนิดต้องการน้ำสำหรับการงอกแตกต่างกัน บางชนิดหากได้รับน้ำมากเกินไปจะทำให้เมล็ดขาดออกซิเจนที่ใช้สำหรับหายใจและทำให้เมล็ดเน่า ในบางชนิด การที่เมล็ดพันธุ์ได้รับน้ำมากๆ อาจจะทำให้เมล็ดเข้าสู่สภาวะพักตัวใหม่ สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อการดูดน้ำของเมล็ดพันธุ์ ได้แก่ ความหนาของเปลือก สารที่เคลือบอยู่ที่ผิวเปลือก ความเข้มข้นของน้ำ อุณหภูมิ และการสุกแก่ของเมล็ดที่ต่างกัน

2. ออกซิเจน มีความสำคัญต่อกระบวนการหายใจของเมล็ดข้าวที่กำลังงอก เนื่องจากเมล็ดที่กำลังงอกต้องการพลังงานจากขบวนการออกซิเจน (Oxidation) โดยใช้ออกซิเจน คือ ขบวนการหายใจ เมล็ดข้าวที่กำลังงอกจะมีอัตราการหายใจสูง เมื่อเทียบกับการหายใจในช่วงอื่นๆ มีกิจกรรมการสลายและเผาผลาญอาหารที่เก็บสะสมไว้เมล็ด โดยทั่วไปเมล็ดจะงอกในสภาพบรรยากาศปกติที่มีออกซิเจนประมาณร้อยละ และคาร์บอนไดออกไซด์ 20 แต่ประมาณร้อยละ 0.03 มีเมล็ดพันธุ์พืชหลายชนิดที่งอกได้ในสภาพที่มีออกซิเจนต่ำกว่าปกติ เช่น พืชที่งอกได้ในน้ำเมล็ดข้าวจะงอกได้ทั้งในสภาพที่มีออกซิเจนต่ำ และสภาพที่มีออกซิเจนสูง ลักษณะการงอกจะมีความแตกต่างกัน ในสภาพที่มีออกซิเจนต่ำจะงอกช่อดอกก่อนแล้วจึงงอกในส่วนของรากออกมาทีหลัง และพลังงานที่ใช้ในการงอกจะมาจากขบวนการออกซิเดชัน ที่ไม่ใช้ออกซิเจนคือขบวนการหมักเมล็ดที่งอกจึงทนต่อการสะสมแอลกอฮอล์หรือสารพิษที่เกิดจากขบวนการหมัก ได้ทนกว่าต้นกล้าจะงอกขึ้นเหนือหน้าและได้รับออกซิเจน ส่วนเมล็ดที่ต้องการออกซิเจนสูงสำหรับการงอกนั้น เมื่อได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ เมล็ดจะพักตัวนอกจากนี้ อัตราการใช้ออกซิเจนจะเป็นตัวชี้การเกิดขบวนการงอก และเป็นตัววัดความแข็งแรงของเมล็ดด้วย

3. อุณหภูมิ มีความสำคัญมากต่อการควบคุมและอัตราการเกิดปฏิกิริยาทางชีวเคมี ซึ่งมีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชตามมา ด้วยความแตกต่างของชนิดและถิ่นกำเนิดของพืช ทำให้พืชมีความต้องการอุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับกรงอกที่แตกต่างกัน เช่น พืชเขตหนาว เอนไซม์และปฏิกิริยาชีวเคมีในเมล็ดเขตหนาวยังทำงานได้เมื่ออุณหภูมิใกล้จุดเยือกแข็ง และเมล็ดยังสามารถงอกได้ ในขณะที่จุดเยือกแข็งจะเป็นอันตรายสำหรับการงอกของเมล็ดพืชเขตร้อนถ้าอุณหภูมิสูงหรือต่ำกว่าระดับที่เหมาะสม ซึ่งเกินกว่าที่เมล็ดพันธุ์จะสามารถงอกได้ เมล็ดบางชนิดอาจจะมีการพักตัวหรือบางชนิดอาจจะเสียชีวิตได้ ดังนั้น เมล็ดแต่ละชนิดจะมีระดับอุณหภูมิสูงสุดและต่ำสุดที่เมล็ดจะสามารถงอกได้แตกต่างกัน และยังมีการปรับตัวต่อช่วงอุณหภูมิสูงสุดและต่ำสุดในรอบวัน คือ ถ้าอุณหภูมิกกลางคืนและกลางวันมีความแตกต่างกันมาก เมล็ดพันธุ์จะงอกได้ดีกว่าการได้รับอุณหภูมิที่สม่ำเสมอตลอดเวลา

4. การทำให้ข้าวแห้ง การทำแห้งเป็นการลดปริมาณน้ำในอาหาร ซึ่งจะมีผลทำให้กระบวนการเมตาบอลิซึมและการเจริญของจุลินทรีย์เกิดได้ช้าลง เนื่องจากการที่น้ำที่เหลือจุลินทรีย์ใช้ในการดำรงชีวิตมีไม่พอเพียงพอต่อกิจกรรมภายในเซลล์ ช่วยชะลอกิจกรรมต่างๆ เป็นการลดอัตราเร็วของปฏิกิริยาการเหี่ยวของไขมันเนื่องจากปฏิกิริยาไฮโดรไลซิส รวมทั้งลดกิจกรรมเอนไซม์หลายชนิดที่ไม่ต้องการ ซึ่งมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเคมีของสารอาหาร การลดปริมาณน้ำของอาหารจนถึงระดับที่สามารถระงับการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์โดยทั่วไปต้องมีค่าปริมาณน้ำอิสระ (Water Activity) ต่ำกว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการทำแห้ง 0.70 ได้แก่ ลักษณะธรรมชาติของอาหาร ขนาดและรูปร่างตำแหน่งของอาหารในตู้อบ ปริมาณอากาศต่อถาด ความเร็วของลมร้อน รวมทั้งกรรมวิธีการทำแห้งซึ่งจะส่งผลต่อการเคลื่อนย้ายน้ำในอาหาร (Sringam, 1997; Suksi, 2009)

การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ข้าวฮาง

การเพิ่มมูลค่าข้าวเปลือกให้เป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่มีความหลากหลาย สามารถแบ่งกลุ่มได้ดังนี้

1. มิติการจัดการการผลิต

1.1 ผลิตภัณฑ์หลังจากระเคาะเปลือกข้าวที่ผ่านสามารถแปรรูปออกมาเป็นหลากหลาย เช่น ผงขงคึ่มน้ำข้าวฮางงอก สามารถขายได้ในราคา 23,000 บาท ผงขัดหน้าจุกข้าว

สามารถเพิ่มมูลค่าได้ในราคา 500,000 บาท คือ ตลาดต่างประเทศ เป็นการสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรได้อย่างดีซึ่งตลาดที่ได้รับความนิยมอย่างมาก

1.2 กรบวนการจัดการผลิตถือเป็นหัวใจสำคัญในการเพิ่มผลิตผลทางการเกษตร โดยเฉพาะข้าวอินทรีย์หรือที่เรียกว่าการปลูกข้าวโดยไม่ใช้สารเคมีใดๆ การผลิตข้าวอินทรีย์เป็นการอนุรักษ์และฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ ประโยชน์จากธรรมชาติ เพื่อการผลิตอย่างยั่งยืน เช่น ปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยการปลูกพืชหมุนเวียน การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในไร่นาหรือจากแหล่งอื่นควบคุมโรค แมลงและศัตรูข้าวโดยวิธีผสมผสานที่ไม่ใช้สารเคมี การเลือกใช้พันธุ์ข้าวที่เหมาะสมมีความต้านทานโดยธรรมชาติ รักษาสมดุลของศัตรูธรรมชาติ การจัดการพืช ดินและน้ำให้ถูกต้องเหมาะสมกับความต้องการของต้นข้าว เพื่อให้ต้นข้าวเจริญเติบโตได้ดี มีความสมบูรณ์แข็งแรงตามธรรมชาติ การจัดการสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมต่อการระบาดของโรคแมลงและศัตรูข้าว โดยการใช้ปุ๋ยคอกปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยพืชสดมาใช้ในการช่วยการเจริญเติบโตของพืชและใช้การปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อตัดวงจรการระบาดของโรค การกำจัดเศษซากพืชที่เป็นโรคโดยใช้ปูนขาวรักษาความสมดุลทางธรรมชาติ โดยส่งเสริมการเผยแพร่ขยายปริมาณของแมลงที่มีประโยชน์ เช่น ตัวห้ำ ตัวเบียน และศัตรูธรรมชาติ เพื่อช่วยควบคุมแมลงและศัตรูข้าว ปลูกพืชกำจัดแมลงตามคันนา เช่น ตะไคร้หอม สะเดา ใบแคฝรั่ง หรือใช้แสงไฟจากหลอดแบล็คไลท์ในการล่อแมลง ใช้กาบเหนียวดักแมลง กับดักแมลง เพื่อเป็นการกำจัดแมลงศัตรูพืชด้วยวิธีธรรมชาติ

2. มิติการจัดการการตลาด

2.1 ข้าวฮางกับตลาดในเอเชียได้รับการตอบรับดีจากต่างประเทศมีการสั่งผลิตกันเพิ่มขึ้นทุกปี โดยตลาดสำคัญคือฮ่องกงมีคำสั่งซื้อปีละ 5 ตัน และประเทศจีนอีก 20,000 ตัน หากมีการจัดตั้งเป็นกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตข้าวฮาง สามารถที่จะพัฒนาข้าวทุกชนิดมาผลิตเป็นข้าวฮางออก เช่น ข้าวหอมมะลิแดง ข้าวมะลิ ข้าวหอมนิล 105 ข้าวเหนียว กข6 ข้าวเหนียวดำ เป็นต้น ซึ่งสามารถเพิ่มมูลค่าการผลิตและผลิตภัณฑ์ได้เป็นอย่างดี

2.2 ข้าวฮางกับตลาดในเอเชียเป็นตลาดที่สำคัญของผู้ผลิต โดยเฉพาะตลาดที่นิยมบริโภคข้าวเป็นหลัก เช่น ฮ่องกงที่มียอด 20 ตันต่อปี จีน 5,000 ตันต่อปี สามารถขยายออกไปได้อีกมาก เช่น ญี่ปุ่น เกาหลี และแถบตะวันออกกลาง

2.3 ข้าวสากับตลาดทวีปยุโรปและอเมริกายังเป็นตลาดที่สามารถเจริญเติบโตได้ดี ในการส่งออกผลิตภัณฑ์ข้าวสางในรูปแบบต่างๆ เนื่องจากเป็นตลาดที่ได้กำไรเป็นอย่างดีและเป็น ตัวเลือกที่หลากหลายในการกระจายผลิตภัณฑ์

3. มิติการสร้างค่านิยมในการบริโภค

3.1 ข้าวสางมีสารอาหารต่างๆ สูงมาก โดยเฉพาะสาร GABA (Gamma Amino Butyric Acid) ซึ่งช่วยลดความดันโลหิตและปริมาณคอเลสเตอรอล มีส่วนช่วยในการควบคุม น้ำหนักและลดความเสี่ยงจากการเป็น โรคอัลไซเมอร์ ธาตุแมงกานีสในปริมาณสูง ซึ่งจะช่วยต่อต้านอนุมูลอิสระอันเป็นสาเหตุของโรคมะเร็ง ข้าวสางมีค่าการเปลี่ยนเป็นน้ำตาลในกระแสเลือดต่ำจึง เหมาะสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน

3.2 ข้าวสางมีสารโปรตีนที่ช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอของเนื้อเยื่อมีไฟเบอร์ชั้นดี สูง สูงกว่าข้าวขาว 15-20 เท่า ช่วยให้การย่อยอาหารเป็นไปอย่างช้าๆ ทำให้น้ำตาลเข้าสู่กระแสเลือดทีละนิด จึงทำให้อิ่มท้องได้นานกว่าข้าวขาว ช่วยลดความอ้วนเพราะมีน้ำตาลน้อย ป้องกันรักษา โรคเบาหวาน ได้เป็นอย่างดี ช่วยในการขับถ่าย โยอาหารสามารถดูดซับไขมันและสารพิษออกจาก ร่างกาย ป้องกันมะเร็งลำไส้ใหญ่ที่มีไขมันชนิดดี เช่น ออริซานอล โทโคฟีรอล ไตรโคไตรอินอล ช่วยลดไขมันในเลือดและหลอดเลือด ลดไขมันตัวร้าย (LDL) และเพิ่มไขมันตัวดี (HDL) ป้องกันโรคหัวใจ ขับขี้เซลล์เนื้องอก ทำลายเซลล์มะเร็งเต้านม มีสารต้านอนุมูลอิสระ ป้องกันมะเร็งได้ดีว่า วิตามินอี 6 เท่า ขับขี้การเกิดฝ้า ช่วยลดอาการร้อนวูบวาบในสตรีวัยทอง วิตามิน B1 มีมากกว่าข้าวขาว 4 เท่า ป้องกันโรคเหน็บชา วิตามิน B2 มีมากกว่าข้าวขาว 1 เท่า ป้องกันโรคปากนกกระจอก วิตามิน B3 มีมากกว่าข้าวขาว 5 เท่า ช่วยให้ระบบทางเดินอาหารเป็นปกติไม่อืดแน่นเพื่อ คลื่นไส้ อาเจียน ถ่ายเป็นเลือด ไม่สับสนซึมเศร้า วิตามิน B6 ช่วยสร้างสารต้านอนุมูลอิสระกรดโฟริกมีมากกว่าข้าวขาว 5 เท่า ช่วยการเจริญเติบโตของระบบสืบพันธุ์ป้องกันทารกสมองพิการในช่วงเริ่ม ตั้งครรภ์ วิตามิน E สูงช่วยกระจายออกซิเจนไปตามกระแสเลือดชะลอความแก่ของเซลล์ช่วยให้ ผิวพรรณดี สดใส เต่งตึง ป้องกันแคลเซียมเกาะผนังหลอดเลือดซึ่งทำให้เส้นเลือดมีความยืดหยุ่น น้อยลงทำให้เปราะและแตกง่าย โดยเฉพาะในสมองธาตุเหล็กมีมากกว่าข้าวขาว 2 เท่า ช่วยป้องกันโรคโลหิตจาง

4. มิติการเพิ่มคุณภาพให้กับผลิตภัณฑ์

4.1 เกษตรกรได้รับประโยชน์จากการเพิ่มมูลค่ามาทำการผลิตข้าวฮางจากเดิมที่มีการผลิตและจำหน่ายข้าวเปลือกขัดสีอยู่ที่โลกรัมละ 15-20 บาท เมื่อนำมาแปรรูปเป็นข้าวฮางอกจะมีมูลค่าเพิ่มเป็น 80-120 บาทต่อกิโลกรัม หากสีโดยการกะเทาะเปลือกเป็นข้าวคั่วแดง มูลค่าเพิ่มกิโลกรัมละ 160-180 บาท เป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ข้าวที่เกษตรกรได้รับประโยชน์อย่างดีและเห็นผลชัดเจน

4.2 ผลิตภัณฑ์ข้าวหรือข้าวฮางสามารถแปรรูปผลิตภัณฑ์ได้หลากหลายตามความต้องการของผู้บริโภค เช่น ทำโจ๊กจมูกข้าว ข้าวจีข้าวฮางอก ขนมดอกจอกข้าวฮางอก ขนมจิ้นข้าวฮางอก ไอศกรีมจมูกข้าวฮาง ฯลฯ เป็นการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ให้กับข้าวเปลือกได้หลายเท่าตัว

4.3 การนำข้าวฮางที่ได้มาตรฐานกระบวนการผลิตทำการจดทะเบียน GAP (Good Agricultural Practices) ของกรมวิชาการเกษตร เป็นการรับรองการผลิตทางการเกษตรที่ปลอดภัยต่อผู้ผลิตและผู้บริโภค ซึ่งการจะได้รับการจดทะเบียน GAP นั้นในกระบวนการผลิตข้าวฮางจะได้รับการควบคุมตรวจสอบอย่างเข้มงวดทั้งในเรื่องของแหล่งน้ำไม่มีสภาพแวดล้อมซึ่งก่อให้เกิดการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุของโรค พื้นที่เพาะปลูกต้องไม่มีความเสี่ยงหรือไม่มีการปนเปื้อนของสารเคมี ผลผลิตต้องปลอดจากศัตรูพืชมีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชรวมถึงการเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษาหลังการเก็บเกี่ยวต้องไม่ก่อความเสียหายให้กับผลผลิต

5. มิติการยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขัน

5.1 การขยายขีดความสามารถด้านการผลิตเพื่อการแข่งขันสามารถเริ่มได้ตั้งแต่การเพิ่มระดับศักยภาพในครัวเรือน เป็นการพัฒนาขีดความสามารถที่เกษตรกรที่ต้นทางของการปลูกข้าว โดยสามารถพัฒนาดินด้วยการเสริมแร่ธาตุภายในดินที่ปลูกข้าวฟื้นฟูคุณภาพของดินเพื่อให้ข้าวที่ปลูกออกมามีคุณภาพมากที่สุด เนื่องจากปัจจุบันประชาชนเห็นความสำคัญของคุณภาพด้านอาหารอย่างมากเพราะเป็นสิ่งที่เมื่อบริโภคแล้วนำเข้าสู่ร่างกายทำให้ผู้คนต่างหันมาดูแลสุขภาพร่างกายอย่างมากและสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน

5.2 การส่งเสริมและการสร้างผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่ยอมรับจากคนในประเทศและต่างประเทศ โดยการส่งเสริมจากภาครัฐและเอกชนอย่างเป็นรูปธรรมและชัดเจนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวฮางจะต้องได้รับการสนับสนุนจากนโยบายของภาครัฐอย่างชัดเจน เนื่องจากนโยบายในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นนโยบายในการส่งเสริมให้ประชาชนปลูกข้าวและนำเข้าโครงการของรัฐบาล แต่่นโยบายสนับสนุนจะเป็นนโยบายของท้องถิ่นซึ่งเป็นนโยบายทางอ้อมที่ออกมาเฉพาะ

กลุ่มและพื้นที่เท่านั้น การเพิ่มประสิทธิภาพการส่งออกผลิตภัณฑ์จำเป็นอย่างมากที่จะต้องพัฒนาข้าวในหลากหลายมิติเพื่อให้เกิดความหลากหลายของผลิตภัณฑ์

บทสรุป

ข้าวฮางเป็นข้าวที่ผลิตขึ้นตามกรรมวิธีโบราณ และเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การนำข้าวเปลือกไปแช่น้ำเพื่อกระตุ้นให้เกิดการงอกซึ่งจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีในเมล็ดข้าว โดยเฉพาะการเพิ่มขึ้นของปริมาณสารกาบา “GABA” (Gamma Amino Butyric Acid) ในเมล็ดมากเป็น 10 เท่าของข้าวสารและเกิดสารอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย เช่น แกมมาออริซานอล วิตามินอี สารฟีนอลิกไลซีน และสาร “กาบา” ที่มีอยู่ในข้าวฮาง อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าข้าวฮางจะเป็นที่รู้จักในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แต่ไม่ได้รับความนิยมน่าควรในอดีต และมีกระแสการผลิตและแปรรูปผลิตภัณฑ์ข้าวฮางให้เห็นเด่นชัดเมื่อนานมาแล้ว ทั้งนี้เป็นเพราะประชาชน ผู้บริโภค โดยส่วนใหญ่และทางภาครัฐมุ่งแต่การแปรรูปผลิตภัณฑ์ข้าวเปลือกที่มีลักษณะที่เป็นสีขาวเท่านั้น เพื่อตอบโจทย์ภายนอกประเทศและประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศที่นิยทาน แต่ปัจจุบันประชาชนเริ่มหันมาบริโภคข้าวกล้อง ข้าวฮางงอก หรือข้าวประเภทอื่นมากยิ่งขึ้น เพราะผู้บริโภคเริ่มตระหนักถึงคุณค่าของสารอาหารที่มีอยู่ในอาหารมากยิ่งขึ้น การเพิ่มมูลค่าตั้งแต่กระบวนการผลิตข้าวจึงมีความสำคัญและกลายเป็นจุดขายในการส่งเสริมเกษตรกรให้มีรายได้เพิ่มมากขึ้น การทำข้าวฮางยังไม่ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐมากนัก ดังจะเห็นจากนโยบายต่างๆ ของภาครัฐ ส่วนที่ให้การสนับสนุนจะเป็นในทางรัฐวิสาหกิจชุมชน หรือกลุ่มชุมชนที่พัฒนา

จากการรวมกลุ่มของเกษตรกรในหมู่บ้านซึ่งมีความต้องการที่จะแก้ไขปัญหาด้านการลดต้นทุนการผลิต และการดูแลสุขภาพของตนเองและผู้บริโภค จึงได้ทำการเกษตรปลอดภัยมาอย่างต่อเนื่อง และพยายามขยายผลไปสู่หมู่บ้านอื่น โดยการชักชวนเข้ามาเป็นสมาชิก ซึ่งเป็นสิ่งที่กลุ่มทำเพื่อชุมชนทั้งสิ้น ได้แก่ สมาชิกในชุมชนมีงานทำ มีรายได้เพิ่มขึ้น ผู้บริโภคข้าวปลอดสารเคมี มีสุขภาพร่างกายแข็งแรง เป็นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ลดปัญหาสภาวะโลกร้อนเนื่องจากไม่ใช้สารเคมี มีศูนย์การเรียนรู้ชุมชนที่สมาชิกในชุมชนและภายนอกชุมชนสามารถเรียนรู้ได้ คนในชุมชนมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนการดำเนินงาน นอกจากนี้ยังสามารถเชื่อมโยงทุนในการดำเนินงานของกลุ่มกับกองทุนหมู่บ้าน โครงการแก้ไขปัญหาความยากจน และกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิตอีกด้วย

เพราะสมาชิกกลุ่มแปรรูปข้าวอินทรีย์ทุกคนเป็นสมาชิกกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิตซึ่งสามารถกู้ยืมเงินของกลุ่มออมทรัพย์ฯ มาลงทุนในกิจกรรมได้ ปัจจุบันผู้คนหันมาดูแลสุขภาพของตนเองมากยิ่งขึ้น อันเป็นเพราะปัจจุบันการเพาะปลูกและการผลิตเน้นทางด้านปริมาณจนลืมนึกถึงคุณภาพหรือสารตกค้างที่มากับผลิตภัณฑ์ การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อต่อยอดภูมิปัญญาจากรุ่นสู่รุ่นจึงมีความสำคัญ การเพิ่มมูลค่าจากต้นทางคือเกษตรกรมาสู่กระบวนการพัฒนาต่อยอดภูมิปัญญาเดิม การเป็นผลิตภัณฑ์จากข้าวฮางที่ออกมาอย่างหลากหลาย เช่น ข้าวฮางงอก น้ำข้าวฮางงอก ผงขัดหน้าจมูกข้าว ทำไอ้จมูกข้าว ข้าวจีข้าวฮางงอก ขนมดอกจอกข้าวฮางงอก ขนมจีนข้าวฮางงอก ไอศกรีมจมูกข้าวฮาง ฯลฯ ล้วนแล้วแต่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์ของเกษตรกรผู้ต้องการพัฒนาภูมิปัญญาที่มีอยู่

เอกสารอ้างอิง

จินดา ศรศรีวิชัย. (2514). *สรีรวิทยาของข้าว: สรีรวิทยาภาคการเจริญเติบโตและการควบคุม*.

ภาควิชาชีววิทยา. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

มณฑล สุกใส. 2009. หลักการทำแห้งเบื้องต้น. ค้นเมื่อ 14 กันยายน 2559 จาก

<http://www.thaifoodscience.com>.

สุนทรชื้อ ศรีงาม. (2540). *บทที่ 8 กระบวนการทำอาหาร*. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร.

คณาจารย์ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

โสมฉาย จุ่นหัวโตน. 2551. ข้าวฮางเพื่อสุขภาพ. ค้นเมื่อ 9 กันยายน 2559 จาก

<http://gotoknow.org/blog/agext23/169414>

Translated Thai References

Cunhawthan, C. (2008). *Organic Brown Rice for health*. Retrieved on September 2016 from

<http://gotoknow.org/blog/agext23/169414> [in Thai]

Kenaphoom, S. (2014A). Research Philosophy: Quantity Quality. *Journal of Political Science and Law, Rajabhat Kalasin University*, 3(2), p.49-5.

Kenaphoom, S. (2014B). Establish the Research Conceptual Framework in Public Administration by the Rational Conceptual thinking. *Phetchabun Rajabhat Journal*, 16(1): January-June 2014: p.1-19.

Srisavichai, J. (1971). *Physiology of rice. Physiology Growth and Control*. Department of Biology. Chiang Mai University. [in Thai]

Suksi, M. (2009). *Introduction to Drying principle*. Retrieved on 14 September, 2016 from <http://www.thaifoodscience.com> [in Thai]

Sringam, S. (1997). Vol.8 “*Cooking process*” July-December 1997: Food Science and Technology. Faculty of Agro-Industry. Dept of Food Science and Technology. Bangkok: Publisher Kasetsart University. [in Thai]

ผู้เขียน

นาย ธนพัฒน์ จงมีสุข

สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เลขที่ 439 ถ. จิระ อ.เมือง จ.บุรีรัมย์ 31000

โทรสาร: 044-612858 โทรศัพท์: 08-9845-0950 อีเมล: oddoostic13@gmail.com

รองศาสตราจารย์ ดร.สัญญา เคนาภูมิ

รองศาสตราจารย์ ดร. เสาวลักษณ์ โกศลกิตติอัมพร

สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ซอย นครสวรรค์ 2 ต. ตลาด อ. เมืองมหาสารคาม จ. มหาสารคาม 44000

โทรสาร: 043-722117 โทรศัพท์: 089-2760329 อีเมล: zumsa_17@hotmail.com

Authors

Mr. Thanapat Jongmeesuk

Public Administration Program, Faculty of Humanities and Social Sciences

Buriram Rajabhat University 439 Jira Rd., Muang District, Buriram Province 31000

Fax: 044-612858 Tel.: 089-8450950 E-mail: oddoostic13@gmail.com

Associate Professor Dr. Sanya Kenaphoom

Associate Professor Saovalak Kosolkittiamporn

Public Administration Program, Faculty of Political Science and Public Administration

Maharakham Rajabhat University, Soi Nakhon Sawan 2, Talad Sub-district,

Muang District, Maha Sarakham Province 44000

Fax: 043-722117 Tel.: 089-2760329

E-mail: zumsa_17@hotmail.com / Saovalakkk@hotmail.com

