

บทที่ 1

บทนำ (Introduction)

ข้าวไรซ์เบอร์รี่ เป็นข้าวเจ้าที่ได้รับการคัดเลือกและพัฒนาพันธุ์ โดยศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์ข้าว มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ร่วมมือกับคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เพื่อเพิ่มคุณค่าให้ข้าวมีคุณสมบัติเด่นทางโภชนาการเป็นการผสมระหว่างข้าวเจ้าหอมนิล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (พันธุ์พ่อ) และข้าวขาวดอกมะลิ105 สถาบันวิจัย (ข้าวพันธุ์แม่) ผสมเกสรเมื่อปี พ.ศ. 2545 ลักษณะเมล็ดข้าวเรียวยาว สีม่วงดำ มีธาตุเหล็กสูง และมีคุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระสูง ข้าวกล้องมีความนุ่มนวลมาก สามารถปลูกได้ตลอดทั้งปีให้ผลผลิตต่อไร่ปานกลาง ในการวิจัยพันธุ์ข้าวพบว่า ข้าวที่มีสีเข้มมากยิ่งขึ้นทำให้มีสารที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระมากตามไปด้วย เมื่อนำมาทดสอบเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการต้านอนุมูลอิสระของข้าวไรซ์เบอร์รี่ น้ำผลไม้พร้อมดื่ม และชาเขียว ที่มีจำหน่ายตามท้องตลาด พบว่า ข้าวไรซ์เบอร์รี่มีประสิทธิภาพในการต้านอนุมูลอิสระดีกว่าเป็น 100 เท่า แม้จะนำข้าวไปหุงต้มแล้วประสิทธิภาพในการต้านอนุมูลอิสระจะลดลง 50-60% ก็ตาม ประสิทธิภาพในการต้านอนุมูลอิสระยังคงดีกว่าน้ำผลไม้พร้อมดื่ม และชาเขียว การที่ร่างกายได้รับสารต้านอนุมูลอิสระที่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกายต่อวัน จะช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน โรคหัวใจ โรคหลอดเลือด และโรคมะเร็งได้ ส่วนของรำข้าวและน้ำมันรำข้าวยังมีคุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระที่ตินอกจากใช้เพื่อบำรุงเสริมสร้างสุขภาพแล้วทางการแพทย์ยังนำไปใช้ทำผลิตภัณฑ์อาหาร โภชนบำบัดอีกด้วย

จากการลงพื้นที่ของผู้วิจัย ณ สำนักงานพัฒนาชุมชน ที่ว่าการอำเภอบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี ได้สอบถามเกษตรกรผู้ปลูกข้าวไรซ์เบอร์รี่อินทรีย์ เครือข่ายผู้ผลิตข้าวเพื่อสุขภาพสิงห์บุรี พบว่า ปลายข้าวไรซ์เบอร์รี่ยังไม่ได้มีการใช้ประโยชน์มากนัก ส่วนใหญ่ขายให้กับร้านข้าวต้ม นอกจากนี้รำข้าวที่เหลือจากการสีข้าวมีไม่มากพอที่จะไปสกัดน้ำมันรำข้าวให้ได้จุดคุ้มทุน เนื่องจากนิยมสีข้าวแบบข้าวกล้องซึ่งมักไม่ได้รำข้าวมากนัก (เพื่อให้ข้าวสารไรซ์เบอร์รี่ที่สีได้มีสีสวย และขายได้ราคา)

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ทางคณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะ นำปลายข้าวไรซ์เบอร์รี่มาเพิ่มมูลค่า โดยทำไอศกรีมจากปลายข้าวไรซ์เบอร์รี่ ซึ่งกลุ่มเกษตรกรรวมใจ ตำบลเชิงกลัด อำเภอบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรีได้มีการทำไอศกรีมจากปลายข้าวไรซ์เบอร์รี่มาก่อนแล้ว แต่พบว่า กลิ่นและรสชาติของไอศกรีมจากปลายข้าวไรซ์เบอร์รี่ยังไม่เป็นที่ยอมรับ เนื่องจากมีลักษณะเนื้อหยาบ และมีรสฝาดขมมาก ตามปริมาณของปลายข้าวไรซ์เบอร์รี่ ทำให้ใส่ปลายข้าวไรซ์เบอร์รี่ได้เพียงในปริมาณน้อย ผู้วิจัยเห็นว่า ปัญหารสฝาดขมที่พบนี้มีลักษณะคล้ายคลึงกับการทำไอศกรีมมะม่วงหาวมะนาวโห่ (อัมพรศรี , 2556) จึงมีความสนใจที่จะศึกษาเพื่อพัฒนาสูตรไอศกรีมจากปลายข้าวไรซ์เบอร์รี่โดยประยุกต์ดัดแปลงจากสูตรไอศกรีมมะนาวโห่ให้เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค และสามารถจำหน่ายได้มากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

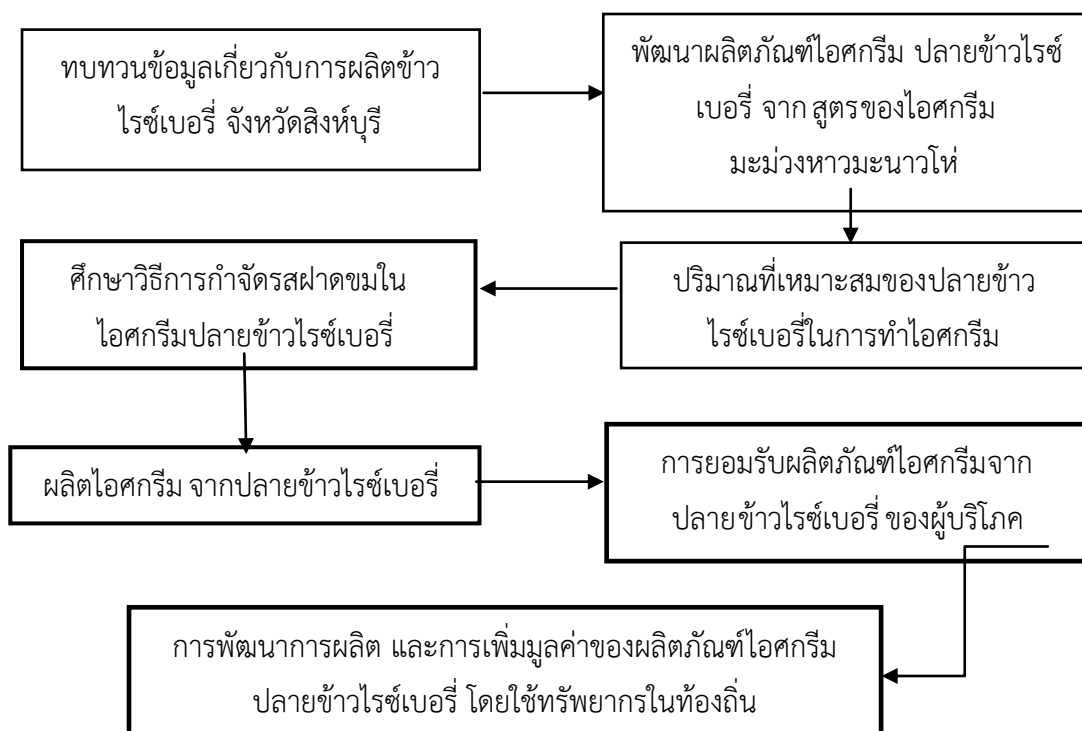
- 1) พัฒนาสูตรไอศกรีมข้าวไรซ์เบอร์รี่ที่ทำจากปลายข้าว
- 2) ทดสอบการยอมรับไอศกรีมจากปลายข้าวไรซ์เบอร์รี่ของผู้บริโภคผลิต

ขอบเขตของการวิจัย

กลุ่มเกษตรกรรวมใจ ตำบลเชิงกลัด อำเภอบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี ผู้วิจัยสุ่มเก็บตัวอย่างของปลายข้าวไรซ์เบอร์รี่อินทรีย์ในส่วนรำข้าว และปลายข้าว ภายหลังจากเก็บเกี่ยว และผ่านสีข้าวแล้ว จากนั้นนำไปทดสอบกับสูตรไอศกรีมมะม่วงหาวมะนาวโห่ โดยใช้ปลายข้าวไรซ์เบอร์รี่ทดแทนมะม่วงหาวมะนาวโห่ หาสัดส่วนที่เหมาะสมของปลายข้าวไรซ์เบอร์รี่ในการทำไอศกรีม ค้นหาวิธีกำจัดรสขมในไอศกรีมและพัฒนาให้ได้สูตรที่เหมาะสมต่อไป

ทฤษฎี สมมติฐาน และกรอบแนวความคิดของการวิจัย

การพัฒนา คุณภาพ ผลผลิตภัณฑ์ไอศกรีม จากปลายข้าวไรซ์เบอร์รี่ของ กลุ่มเกษตรกรรวมใจ ตำบลเชิงกลัด อำเภอบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี ให้มีมูลค่าทางการตลาดจากทรัพยากรที่มีในท้องถิ่น เป็นการเพิ่มรายได้ให้กับชุมชนทำให้ชุมชนสามารถพึ่งตนเองได้ ดังแผนผังที่ 1



แผนผังที่ 1 องค์ประกอบ การพัฒนาการผลิต และการเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์โดยใช้ทรัพยากรในท้องถิ่น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ด้านเศรษฐกิจ ผลการศึกษาที่ได้สามารถสร้างมูลค่าจากปลายข้าวไรซ์เบอร์รี่
2. ด้านสังคมและชุมชน ผลการศึกษาที่ได้เป็นการส่งเสริมให้กลุ่มเกษตรกรที่เป็นวิสาหกิจชุมชนมีการรวมกลุ่มกันมากขึ้น ลดการว่างงานหรือการย้ายถิ่น นำวัตถุดิบในท้องถิ่นมาใช้ให้คุ้มค่า
3. ด้านวิชาการ ผลการศึกษาสามารถนำไปตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ หรือนำเสนอในงานประชุมวิชาการได้ นอกจากนี้กลุ่มเกษตรกรที่ร่วมมือกับคณะผู้วิจัยสามารถถ่ายทอดข้อมูลที่เป็นประโยชน์ให้กับกลุ่มเกษตรกรอื่นๆที่อยู่ในเครือข่ายเดียวกันได้
4. ด้านนโยบายของจังหวัด เป็นข้อมูลเชิงวิชาการให้กับทางจังหวัดในการดำเนินการตามวิสัยทัศน์ พันธกิจ และประเด็นยุทธศาสตร์ที่กำหนดไว้ โดยการสนับสนุนเกษตรกรให้ปลูกข้าวไรซ์เบอร์รี่และพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ทำจากข้าวไรซ์เบอร์รี่จากส่วนอื่น ๆ มากขึ้น นอกจากนี้ทางจังหวัดอาจมีการส่งเสริมการตลาดหรือช่องทางจำหน่ายสินค้าให้กับกลุ่มเกษตรกรได้อีกด้วย

นิยามคำศัพท์เฉพาะ

ข้าวไรซ์เบอร์รี่ เป็นข้าวที่เกิดจากการผสมข้ามพันธุ์ระหว่าง ข้าวเจ้าหอมนิล กับ ข้าวขาวดอกมะลิ 105 จากศูนย์วิทยาศาสตร์ข้าว ได้รับความร่วมมือระหว่าง คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ลักษณะเป็นข้าวเจ้าสีม่วงเข้ม รูปร่างเมล็ดเรียวยาว ข้าวกล้องมีความนุ่มนวลมาก สามารถปลูกได้ตลอดทั้งปี ให้ผลผลิตต่อปานกลาง ต้านทานต่อโรคไหม้ ไม่ต้านทานโรคหาลาว จึงควรเปลี่ยนเมล็ดพันธุ์ทุกรอบการปลูก คุณสมบัติเด่นทางด้านโภชนาการของข้าวไรซ์เบอร์รี่ คือมีสารต้านอนุมูลอิสระสูง ได้แก่ เบต้าแคโรทีน, แกมมาโอไรซานอล, วิตามินอี, แทนนิน, สังกะสี, โฟเลตสูง, มีดัชนีน้ำตาลต่ำ-ปานกลาง นอกจากนี้รำข้าวและน้ำมันรำข้าว ยังมีคุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระที่ดีเหมาะสำหรับใช้ทำผลิตภัณฑ์อาหารเชิงบำบัดอีกด้วย (ศูนย์วิทยาศาสตร์ข้าว, ห้องปฏิบัติการค้นหาและใช้ประโยชน์ยีนข้าว, 2015)

ปลายข้าว ส่วนที่ประกอบด้วยเศษข้าวที่หักและส่วนของจมูกข้าว ปลายข้าวทั่วไปมีโปรตีนประมาณ 8 เปอร์เซ็นต์ มีไขมันและเยื่อใยต่ำ ปลายข้าวจัดได้ว่าเป็นวัตถุดิบให้พลังงานที่มีความสำคัญยิ่ง มีอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศไทย