

รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตข้าวหอมจากข้าวทับทิมชุมแพ
และน้ำเชื่อมข้าวสู่การยกระดับผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์

ภายใต้แพลตฟอร์มเพิ่มศักยภาพธุรกิจชุมชน
(Building Community Enterprise : BCE)

โดย

ผศ.ดร.กัญติยา เพชรสง

รศ.ดร.สุพัตรา กาญจนประทุม

ผู้ประกอบการชุมชน

วิสาหกิจชุมชนไร่ราชธา ตำบลท่าพระ

แบบฟอร์ม



2
5
6
9

ข้อเสนอโครงการเพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณ
การส่งเสริมการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม
เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตและเศรษฐกิจชุมชน

แพลตฟอร์มเพิ่มศักยภาพธุรกิจชุมชน
Business Community Enterprise : BCE



แพลตฟอร์มเพิ่มศักยภาพธุรกิจชุมชน (Building Community Enterprise : BCE) จัดทำขึ้นเพื่อให้นักวิจัยนำความรู้ด้าน วทน. และการบริหารจัดการ การตลาด ยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันและวางรากฐานทางเศรษฐกิจให้กับผู้ประกอบการชุมชน ทั้งนี้ แพลตฟอร์ม BCE มุ่งเน้นการพัฒนาสินค้า(Product) และบริการ(Service) ตลอดห่วงโซ่คุณค่า(ต้นทาง กลางทาง ปลายทาง) มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการด้วยการต่อยอดภูมิปัญญา นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐาน(Quality & Standard) มีกระบวนการในการช่วยผู้ประกอบการในการจัดทำโมเดลธุรกิจ(Business model) และแผนธุรกิจ(Business plan) ที่ชัดเจนตอบโจทย์ทั้งตลาดออฟไลน์และออนไลน์ ซึ่งจะนำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับสินค้าและบริการของธุรกิจชุมชนและส่งเสริมวิถีคิดและการดำเนินธุรกิจในรูปแบบของธุรกิจเพื่อชุมชน(Business for Community) หรือธุรกิจเพื่อสังคม(Social Enterprise) ได้ในอนาคต

ปีที่	ขั้นตอนการพัฒนา/แนวทางเบื้องต้น		
	มาตรฐาน	โมเดลธุรกิจ	ธุรกิจเพื่อสังคม
1	- ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์อาหารและเทคโนโลยีการแปรรูปเพื่อเตรียมความพร้อมการขอรับรองมาตรฐาน (GMP / อย.) - เน้นการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ “ข้าวทับทิมชุมแพ” ซึ่งมีคุณลักษณะเฉพาะด้านสารพฤกษเคมีและการหมัก	- พัฒนาองค์ความรู้เพื่อออกแบบโมเดลธุรกิจจากทรัพยากรท้องถิ่น - ทดลองต้นแบบการผลิต “ข้าวหมากจากข้าวทับทิมชุมแพ” และ “น้ำเชื่อมข้าว” ที่สามารถควบคุมคุณภาพได้จริง	- ถ่ายทอดกระบวนการผลิตที่ได้มาตรฐานให้กับกลุ่มวิสาหกิจ - สร้างฐานการผลิตที่ปลอดภัยสอดคล้องกับสุขภาพผู้บริโภค - วางรากฐานให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองทางเศรษฐกิจ

ปีที่	ขั้นตอนการพัฒนา/แนวทางเบื้องต้น		
	มาตรฐาน	โมเดลธุรกิจ	ธุรกิจเพื่อสังคม
2	- ยื่นขอและได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ - พัฒนาระบบควบคุมคุณภาพและบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับตลาด	- นำโมเดลธุรกิจที่พัฒนาขึ้นไปใช้จริงในเชิงพาณิชย์ - เชื่อมโยงช่องทางจำหน่ายทั้งออฟไลน์และออนไลน์ - สร้างภาพลักษณ์แบรนด์ที่สะท้อนอัตลักษณ์ข้าวทับทิมชุมแพและสุขภาพ	- ทดลองตลาดจริง พร้อมปรับรูปแบบธุรกิจให้เหมาะสมกับบริบทชุมชน - สร้างรายได้หมุนเวียนและจ้างงานในพื้นที่
3	- นำผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองเข้าสู่ตลาดเชิงพาณิชย์อย่างเต็มรูปแบบ - วางระบบควบคุมคุณภาพระยะยาว	- ปรับโมเดลธุรกิจให้สามารถขยายกำลังการผลิต - รองรับการรับจ้างผลิต (OEM) และการต่อยอดเชิงพาณิชย์	- เชื่อมโยงเครือข่ายผู้ผลิต-ผู้แปรรูป-ผู้จำหน่าย - สร้างระบบเศรษฐกิจชุมชนที่ยั่งยืน และเป็นต้นแบบให้พื้นที่อื่น

☒ โครงการใหม่

☐ โครงการต่อเนื่องปีที่ 2

☐ โครงการต่อเนื่องปีที่ 3

1. ชื่อหน่วยงาน:.....อุทยานวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.....

2. ชื่อโครงการ:.....การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตข้าวหอมจากข้าวทับทิมชุมแพและน้ำเชื่อมข้าวสู่การยกระดับผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์

3. ห่วงโซ่คุณค่า (Value chain): (ระบุห่วงโซ่คุณค่าตามที่กำหนด (สอดคล้องกับระดับประเทศ/ระดับภาค)



โครงการ “การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตข้าวหอมจากข้าวทับทิมชุมแพและน้ำเชื่อมข้าวสู่การยกระดับผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์” ดำเนินงานภายใต้กรอบแนวคิด **ห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain)** ที่เชื่อมโยงตั้งแต่ต้นน้ำ–กลางน้ำ–ปลายน้ำ โดยมีเป้าหมายในการยกระดับศักยภาพของชุมชนผ่านการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร สร้างความสามารถในการแข่งขัน และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561–2580) ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน โดยเฉพาะการพัฒนาเกษตรมูลค่าสูง เศรษฐกิจฐานราก และเศรษฐกิจชีวภาพ–หมุนเวียน–สีเขียว (BCG Economy)

1) ต้นน้ำ : การพัฒนาวัตถุดิบและองค์ความรู้พื้นฐาน

โครงการมุ่งใช้ “ข้าวทับทิมชุมแพ” ซึ่งเป็นข้าวอัตลักษณ์ท้องถิ่นที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงและมีสารพฤกษเคมีสำคัญ เช่น สารกลุ่มฟีนอลิก (Phenolic compounds) แอนโทไซยานิน (Anthocyanins) และสารต้านอนุมูลอิสระ เป็นวัตถุดิบหลัก โดยเชื่อมโยงเครือข่ายเกษตรกรในพื้นที่เข้าสู่ระบบการจัดการวัตถุดิบอย่างมีมาตรฐาน การดำเนินงานในระยะต้นน้ำมุ่งเน้นการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์อาหารและเทคโนโลยีการผลิต ได้แก่ การคัดเลือกและจัดการวัตถุดิบให้มีคุณภาพสม่ำเสมอ การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบและการจัดการด้านสุขลักษณะ และการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการและความปลอดภัยอาหาร ซึ่งเป็นการยกระดับจากภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่ระบบการผลิตที่มีมาตรฐาน รองรับการตลาดเชิงพาณิชย์ และสอดคล้องกับแนวคิด “ต่อยอดอัตลักษณ์ท้องถิ่นด้วยวิทยาศาสตร์และนวัตกรรม” ตามยุทธศาสตร์ชาติ

2) กลางน้ำ : การแปรรูปและยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์

ในระยะกลางน้ำ โครงการมุ่งเน้นการพัฒนาและยกระดับกระบวนการแปรรูป โดยประยุกต์องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีอาหารและจุลชีววิทยา เพื่อเพิ่มความสม่ำเสมอ คุณภาพ และความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ ได้แก่ การพัฒนากระบวนการหมักข้าวหมากให้ควบคุมรสชาติ ความหวาน และความปลอดภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ “น้ำเชื่อมข้าว” จากกระบวนการเดียวกัน เพื่อใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและลดของเสียตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) การออกแบบบรรจุภัณฑ์และอัตลักษณ์ผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับตลาดสุขภาพ การเตรียมความพร้อมเพื่อขอรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยอาหาร เช่น ออย. และ GMP กระบวนการดังกล่าวช่วยยกระดับผลิตภัณฑ์จากอาหารพื้นบ้านสู่สินค้าเกษตรแปรรูปที่มีมูลค่าเพิ่มสามารถแข่งขันในตลาดเชิงพาณิชย์ได้ และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากด้วยนวัตกรรม

3) ปลายน้ำ : การตลาด การเชื่อมโยงเครือข่าย และการสร้างมูลค่าเศรษฐกิจ

ในระยะปลายน้ำ โครงการมุ่งสร้างกลไกตลาดและระบบธุรกิจที่ยั่งยืน โดยเชื่อมโยงเครือข่ายผู้ผลิต วิสาหกิจชุมชน หน่วยงานภาครัฐ และภาควิชาการ พัฒนาช่องทางการตลาดทั้งออฟไลน์และออนไลน์ รวมถึงตลาดสุขภาพและตลาดเฉพาะกลุ่ม สร้างเรื่องราว (storytelling) ของผลิตภัณฑ์ที่สะท้อนอัตลักษณ์ชุมชน สุขภาพ และความยั่งยืน พัฒนาโมเดลธุรกิจเพื่อรองรับการขยายตลาด การรับจ้างผลิต (OEM) และการสร้างรายได้ระยะยาว ผลลัพธ์ที่คาดหวังคือการเกิดผู้ประกอบการชุมชนที่เข้มแข็ง สามารถพึ่งพาตนเองได้ มีรายได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และเกิดระบบเศรษฐกิจชุมชนที่เชื่อมโยงกับเศรษฐกิจระดับภูมิภาคและประเทศ

4. รายชื่อผู้รับผิดชอบโครงการและผู้ร่วมโครงการ

รายชื่อผู้ร่วมโครงการ ระบุชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง เบอร์โทร อีเมล	หน้าที่ รับผิดชอบใน โครงการ ¹	องค์ความรู้/ เทคโนโลยี/นวัตกรรมที่ รับผิดชอบในโครงการ	ประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้อง กับโครงการ ²
ผศ.ดร.กัญติยา เพชรสง อีเมล : kantpe@kku.ac.th เบอร์โทร : 064-1585614	หัวหน้า โครงการ	การพัฒนาและถ่ายทอด เทคโนโลยีการแปรรูป ข้าวทับทิมชุมแพสู่ ผลิตภัณฑ์ข้าวหมาก และน้ำเชื่อมข้าว ครอบคลุมการควบคุม กระบวนการหมัก การ จัดการจุลินทรีย์ การ	- การถ่ายทอดเทคโนโลยีการ พัฒนาคอมบูชาจากสับปะรดตก เกรด เพื่อจำหน่ายสู่เชิงพาณิชย์ - การปรับปรุงและถ่ายทอด กระบวนการหมักสารกาแฟโดย การใช้ยีสต์เพื่อควบคุมคุณภาพ ด้านรสชาติและปริมาณคาเฟอีน

รายชื่อผู้ร่วมโครงการ ระบุชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง เบอร์โทร อีเมล	หน้าที่ รับผิดชอบใน โครงการ ¹	องค์ความรู้/ เทคโนโลยี/นวัตกรรมที่ รับผิดชอบในโครงการ	ประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้อง กับโครงการ ²
		ควบคุมคุณภาพและ ความปลอดภัยอาหาร รวมถึงการออกแบบ กระบวนการผลิตที่ เหมาะสมกับการผลิต เชิงพาณิชย์ระดับชุมชน สนับสนุนการยกระดับ ห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) จากวัตถุดิบสู่ กระบวนการผลิต และ ยกระดับผลิตภัณฑ์ มาตรฐาน พร้อมต่อยอด สู่ตลาด	
รศ. ดร.สุพัตรา กาญจนประทุม อีเมล : supatra.ka@cmu.ac.th เบอร์โทร :082-3293652	ที่ปรึกษา หัวหน้า โครงการ	การพัฒนานวัตกรรม อาหารเพื่อสุขภาพและ การเชื่อมโยงผลิตภัณฑ์ เข้าสู่ระบบตลาด สนับสนุนการออกแบบ ผลิตภัณฑ์ การวาง ตำแหน่งทางการตลาด และการยกระดับ ผลิตภัณฑ์สู่ระบบ เศรษฐกิจสุขภาพ (Health & Wellness Economy)	- การยกระดับสินค้าเกษตรเพิ่ม มูลค่าสู่การเป็นเมืองสุขภาพ ระดับโลก โครงการตาม แผนปฏิบัติราชการประจำปีของ จังหวัดเชียงใหม่ - การสัมมนาทางวิชาการ เรื่อง นวัตกรรมอาหารแห่งอนาคต เพื่อการท่องเที่ยว Future Food Transformations for Tourism (วิทยากร) - การการทำอาหารและเครื่องดื่ม จากผลิตภัณฑ์โครงการหลวง ใน โครงการหลวง 2568 "ทศมมหา

รายชื่อผู้ร่วมโครงการ ระบุชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง เบอร์โทร อีเมล	หน้าที่ รับผิดชอบใน โครงการ ¹	องค์ความรู้/ เทคโนโลยี/นวัตกรรมที่ รับผิดชอบในโครงการ	ประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้อง กับโครงการ ²
			ราชา พระมหากรุณานำการ พัฒนาสู่ความยั่งยืน” (วิทยากร)

5. **ลักษณะโครงการ:** โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ใน ☐ ที่ต้องการและกรอกข้อมูลพร้อมหลักฐานตามที่ระบุ

- ☐ 4.1 เป็นโครงการที่กลุ่มเป้าหมายอยู่ในฐานข้อมูลแผนงานการให้บริการคำปรึกษาและข้อมูลเทคโนโลยี
(ปีที่ให้คำปรึกษา.....)
- ☐ 4.2 เป็นโครงการที่มีผู้ร่วมโครงการด้านผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาดและแผนธุรกิจเข้าร่วมวางแผนธุรกิจชุมชน (ปรากฏในชื่อผู้เสนอ
โครงการและผู้ร่วมโครงการหรือแผนการดำเนินโครงการ)
- ☐ 4.3 เป็นโครงการต่อเนื่องที่เคยได้รับการสนับสนุนจากโครงการคลินิกฯหรือโครงการที่เคยดำเนินการ มาแล้วจากแหล่ง
ทุนอื่น (ปีที่ยื่นโครงการ.....)
☞ แนบผลการดำเนินงานและผลสำเร็จที่ผ่านมาประกอบด้วย
- ☒ 4.4 เป็นโครงการใหม่ (ไม่เคยดำเนินการหรือรับงบประมาณจากแหล่งใด) โดยเป็นโครงการที่.....
- ☒ 1) เป็นความต้องการของชุมชน (เกษตรกร แม่บ้านเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม หรือ วิสาหกิจชุมชน หรือ
SMEs โดยได้แนบหลักฐานตามแบบสำรวจความต้องการ (แบบสำรวจข้อมูลความต้องการเทคโนโลยี)
- ☐ 2) มาจากสมาชิกอาสาสมัครวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (โปรดระบุชื่อผู้นำ)โดยได้แนบหนังสือขอความ
ช่วยเหลือทางวิชาการ (แบบหนังสือขอความช่วยเหลือทางวิชาการหรือเทคโนโลยี)
- ☐ 3) กลุ่มเป้าหมายมาจากสมาชิกของกองทุนหมู่บ้าน (โปรดระบุชื่อผู้นำ)โดยได้แนบหนังสือขอความ
ช่วยเหลือทางวิชาการ (แบบหนังสือขอความช่วยเหลือทางวิชาการหรือเทคโนโลยี)
- ☐ 4) เป็นข้อเสนอความต้องการของ ○ จังหวัด /ท้องถิ่น (ผ่านหน่วยปฏิบัติการเครือข่าย อว. ระดับภาค)
- ☐ 4.5 เป็นผลงานวิจัยและพัฒนาที่มีพร้อมในการนำมาดำเนินการจริงตามแผนธุรกิจชุมชน
โปรดระบุแหล่งทุน.....ปีที่ได้รับทุน.....
หมายเลขโทรศัพท์แหล่งทุน.....โดย ☐ ไม่เคยดำเนินการ
☐ เคยดำเนินการ ให้ระบุไว้ในข้อ 4.

6. หลักการและเหตุผล:

วิสาหกิจชุมชนไร่ราชธา ตำบลท่าพระ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น เป็นกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่ก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2560 จากการรวมกลุ่มของเกษตรกรในพื้นที่ซึ่งมีพื้นฐานอาชีพด้านการเกษตร โดยเฉพาะการปลูกข้าวซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจหลักของชุมชน สมาชิกส่วนใหญ่ปลูกข้าวเพื่อบริโภคภายในครัวเรือนและจำหน่ายส่วนเกินสู่ตลาดท้องถิ่น ต่อมาได้พัฒนาแนวความคิดการเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตรผ่านการแปรรูป โดยอาศัยภูมิปัญญาท้องถิ่นควบคู่กับองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อสร้างรายได้เสริมและเสริมความมั่นคงทางเศรษฐกิจให้กับชุมชน

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนไร่ราชธาดำเนินงานในรูปแบบวิสาหกิจชุมชนเชิงครัวเรือน มีการผลิตและแปรรูปสินค้าเกษตรหลากหลายชนิด อาทิ ข้าวหอมมะม่วงกวน และกล้วยตาก ซึ่งล้วนผ่านการตรวจสอบคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) และมาตรฐานสถานที่ผลิตอาหาร (GMP) อย่างต่อเนื่อง โดยมีการตรวจประเมินเป็นระยะ เพื่อให้มั่นใจว่าผลิตภัณฑ์มีคุณภาพ สะอาด และปลอดภัยต่อผู้บริโภค ปัจจุบันผลิตภัณฑ์ของกลุ่มได้รับการยอมรับในระดับพื้นที่และมีการจำหน่ายผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น ตลาดชุมชน ร้านค้าสวัสดิการ ห้างค้าปลีก และตลาดสีเขียว อย่างไรก็ตาม แม้ว่ากลุ่มจะมีศักยภาพด้านการผลิตและการจัดการในระดับหนึ่ง แต่ยังประสบข้อจำกัดสำคัญในด้านการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์และการยกระดับสู่เชิงพาณิชย์ โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ “ข้าวหอม” ซึ่งเป็นอาหารพื้นบ้านที่ใช้กระบวนการหมักตามภูมิปัญญาดั้งเดิม ปัญหาที่พบ ได้แก่ ความไม่สม่ำเสมอของคุณภาพ การควบคุมกระบวนการหมักที่ทำได้ยาก ความเสี่ยงจากการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ที่ไม่พึงประสงค์ ความแปรปรวนของรสชาติ (ความหวานและปริมาณแอลกอฮอล์) รวมถึงอายุการเก็บรักษาที่จำกัด เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์สดที่ยังมีจุลินทรีย์มีชีวิตอยู่ นอกจากนี้ การขาดองค์ความรู้ด้านการใช้จุลินทรีย์ที่เหมาะสมและการควบคุมสภาวะการหมักเชิงวิทยาศาสตร์ ยังเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐานอาหารในระดับสูง

จากข้อมูลทางวิชาการพบว่า ข้าวทับทิมชุมแพอุดมไปด้วยสารพฤกษเคมี (Phytochemicals) ที่สำคัญ ได้แก่ สารประกอบฟีนอลิก (Total Phenolic Compounds) สารฟลาโวนอยด์ (Flavonoids) เช่น *Myricetin*, *Luteolin*, *Kaempferol* และ *Apigenin* รวมถึงสารแอนโทไซยานิน (Anthocyanins) โดยเฉพาะ *Cyanidin-3-O-glucoside* และสารกลุ่ม γ -oryzanols ซึ่งมีบทบาทในการต้านอนุมูลอิสระ ลดความเสี่ยงของโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง และส่งเสริมสุขภาพโดยรวม อย่างไรก็ตาม คุณลักษณะเฉพาะของข้าวชนิดนี้ส่งผลให้กระบวนการแปรรูป โดยเฉพาะกระบวนการหมัก มีความซับซ้อน จำเป็นต้องอาศัยการควบคุมปัจจัยด้านจุลินทรีย์ อุณหภูมิ เวลา และความคงตัวของสารสำคัญอย่างเหมาะสม หากขาดองค์ความรู้เชิงวิทยาศาสตร์อาจทำให้คุณภาพผลิตภัณฑ์ไม่สม่ำเสมอและไม่สามารถพัฒนาเชิงพาณิชย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การผลิต “ข้าวหมากจากข้าวทับทิมชุมแพ” นั้นมีความท้าทายในแง่ของสารประกอบกลุ่มฟีนอลิกในข้าวทับทิมชุมแพ ซึ่งเป็นสารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพผู้บริโภคในแง่ของฤทธิ์การเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ อย่างไรก็ตามสารประกอบดังกล่าวก็มีผลต่อการยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ที่ใช้เป็นหัวเชื้อในการหมักข้าวหมาก ทำให้กระบวนการผลิตข้าวหมากจากข้าวทับทิมชุมแพจำเป็นต้องมีผู้เชี่ยวชาญเข้ามาถ่ายทอดเทคโนโลยีในการผลิตเพื่อปรับปรุงกระบวนการให้สอดคล้องกับคุณสมบัติเฉพาะตัวของวัตถุดิบ ซึ่งผลิตภัณฑ์ข้าวหมากจากข้าวทับทิมชุมแพนั้นจะมีคุณสมบัติโดดเด่นกว่าผลิตภัณฑ์ข้าวหมากในท้องตลาดในแง่ของคุณสมบัติเชิงหน้าที่ที่โดดเด่นคือมีองค์ประกอบของสารต้านอนุมูลอิสระที่สูง ซึ่งตอบโจทย์ตลาดอาหารกลุ่มสุขภาพและความงาม

“น้ำเชื่อมข้าว” เป็นอีกหนึ่งผลิตภัณฑ์ที่น่าสนใจในการผลิตจากวัตถุดิบข้าวทับทิมชุมแพ การผลิตน้ำเชื่อมข้าว นั้นไม่จำเป็นต้องใช้ข้าวเต็มเมล็ดที่มีคุณภาพและขายได้ในราคาสูง หากแต่เป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับข้าวเมล็ดหักหรือปลายข้าวที่เป็นเศษเหลือและราคาต่ำ น้ำเชื่อมข้าวเป็นสารให้ความหวานที่ได้จากการย่อยแป้งในข้าวให้กลายเป็นน้ำตาลแล้วทำให้เข้มข้นเป็นน้ำเชื่อม กระบวนการผลิตเริ่มจากการทำให้แป้งในข้าวเกิดการเจลาติไนซ์ด้วยความร้อนเพื่อเปิดโครงสร้างแป้งจากนั้นใช้เอนไซม์ย่อยแป้ง ได้แก่ α -amylase ในขั้นตอนการแตกแป้งเป็นเดกซ์ทรินและเอนไซม์ β -amylase หรือ glucoamylase ในขั้นตอนการเปลี่ยนเดกซ์ทรินเป็นน้ำตาล เช่น มอลโทสและกลูโคส เมื่อได้สารละลายน้ำตาลแล้วจะทำการกรองแยกกากและทำให้เข้มข้นจนได้ลักษณะเป็นน้ำเชื่อม น้ำเชื่อมข้าวสามารถใช้เป็นสารให้ความหวานทางเลือกในอาหารและเครื่องดื่ม โดยมีความโดดเด่นจากน้ำเชื่อมทั่วไปคือเป็นสารให้ความหวานตามธรรมชาติไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์หรือวัตถุเจือปนที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ และยังเป็นทางเลือกที่ดีกว่าน้ำเชื่อมประเภท High Fructose Corn Syrup ที่เป็นที่นิยมในอุตสาหกรรมอาหาร และเป็นที่ทราบกันอย่างแพร่หลายว่าเป็นต้นเหตุของการทำลายสุขภาพมนุษย์ ยิ่งไปกว่านั้นน้ำเชื่อมข้าวที่ได้ข้าวทับทิมชุมแพยังมีองค์ประกอบของสารต้านอนุมูลอิสระที่สูง ตอบโจทย์ตลาดอาหารกลุ่มสุขภาพและความงาม เช่นเดียวกับข้าวหมากจากข้าวทับทิมชุมแพ ทำให้ทั้ง 2 ผลิตภัณฑ์นี้สามารถเป็นอัตลักษณ์ของชุมชนและเป็นผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นที่มีคุณค่าของประเทศไทย

ที่ผ่านมา อุทยานวิทยาศาสตร์ได้มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการพัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยี และต้นแบบการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากข้าวทับทิมชุมแพในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น โดยมุ่งเน้นการพัฒนากระบวนการผลิต การควบคุมคุณภาพ และการสร้างมูลค่าเพิ่มจากทรัพยากรท้องถิ่น ซึ่งก่อให้เกิดองค์ความรู้และต้นแบบที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์จริงในระดับชุมชน โครงการนี้จึงนำองค์ความรู้ดังกล่าวมาต่อยอดและประยุกต์ใช้กับบริบทของวิสาหกิจชุมชนไร่ราชธา เพื่อขยายผลจากระดับต้นแบบไปสู่การผลิตเชิงพาณิชย์อย่างเป็นระบบ การดำเนินงานของโครงการมุ่งเน้นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ “ข้าวหมากจากข้าวทับทิมชุมแพ” และ “น้ำเชื่อมข้าว” ซึ่งเป็นการใช้

ประโยชน์จากกระบวนการหมัก ลดการสูญเสียทรัพยากร และเพิ่มมูลค่าให้กับวัตถุดิบตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) พร้อมทั้งเชื่อมโยงห่วงโซ่คุณค่าตั้งแต่ต้นน้ำ ได้แก่ กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าว กลางน้ำ ได้แก่ วิสาหกิจชุมชนผู้แปรรูป และปลายน้ำ ได้แก่ การพัฒนาตลาดและเครือข่ายผู้บริโภค โดยมีอุทยานวิทยาศาสตร์ทำหน้าที่เป็นกลไกสนับสนุนด้านองค์ความรู้ เทคโนโลยี และการยกระดับมาตรฐานการผลิต ร่วมกับคณะผู้รับผิดชอบโครงการ

ดังนั้น โครงการนี้จึงมิได้เป็นเพียงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่เท่านั้น แต่เป็นการต่อยอดศักยภาพของชุมชนบนฐานความรู้และนวัตกรรม เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับข้าวทับทิมชุมแพ เสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับวิสาหกิจชุมชน และยกระดับเศรษฐกิจฐานรากให้สามารถเติบโตได้อย่างยั่งยืน สอดคล้องกับเป้าหมายของแพลตฟอร์ม Building Community Enterprise (BCE) และทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศในระยะยาว



ข้อมูลวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่นำไปใช้แก้ปัญหา

ประเด็นปัญหา	แนวทางแก้ไขปัญหาด้วย วทน. / การบริหารจัดการ
1. การผลิตผลิตภัณฑ์ข้าวหมากจากข้าวทับทิมชุมแพ	
1.1 ปัญหาเรื่องเชื้อจุลินทรีย์และลูกแป้ง ทำให้ควบคุมคุณภาพและรสชาติ (ความหวาน/ แอลกอฮอล์) ได้ยาก มักพบเชื้อแบคทีเรียที่ไม่พึงประสงค์ปนเปื้อนมาในลูกแป้งหรือระหว่างกระบวนการหมัก รวมถึงการใช้จุลินทรีย์โพรไบโอติกในอาหารที่เหมาะสม	• คัดเลือกจุลินทรีย์ที่เหมาะสมต่อการหมักข้าวทับทิมชุมแพ โดยใช้หลักจุลชีววิทยาอาหาร (Food Microbiology) เพื่อคัดแยกเชื้อที่ให้รสชาติพึงประสงค์ ลดการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรค • วิเคราะห์องค์ประกอบจุลินทรีย์ในลูกแป้งแบบดั้งเดิม และพัฒนาแนวทางควบคุมสัดส่วนจุลินทรีย์ให้มีความสม่ำเสมอ • ประยุกต์ใช้แนวคิด Starter culture / Probiotic starter เพื่อให้กระบวนการหมักมีเสถียรภาพ ลดความแปรปรวนของรสชาติ (ความหวาน-แอลกอฮอล์) • พัฒนาแนวปฏิบัติด้านสุขลักษณะ (GMP / Hygiene design) สำหรับกระบวนการหมัก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อม • เชื่อมโยงองค์ความรู้ด้านความปลอดภัยอาหาร (Food Safety) เพื่อรองรับการยื่นขอ อย. และการพัฒนาผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์
1.2 ปัญหาเรื่องกระบวนการหมักจากข้าวทับทิมชุมแพซึ่งเป็นข้าวที่มีเอกลักษณ์เฉพาะ การควบคุมคุณภาพและกระบวนการหมักเป็นไปได้ยาก	• วิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีและชีวภาพของข้าวทับทิมชุมแพ ซึ่งเป็นข้าวสีที่มีสารพฤกษเคมีสูง เช่น Anthocyanins, Total phenolics, Flavonoids สารเหล่านี้ส่งผลต่อสี กลิ่น และปฏิกิริยาการหมัก • ปรับกระบวนการแช่ นึ่ง และหมัก ให้เหมาะสมกับโครงสร้างแป้งและสารต้านอนุมูลอิสระในข้าวทับทิมชุมแพ • ใช้ข้อมูลเชิงวิทยาศาสตร์เพื่อกำหนดเงื่อนไขการหมัก (เวลา อุณหภูมิ ความชื้น) ที่ช่วยคงคุณค่าทางโภชนาการและเพิ่มความสม่ำเสมอของผลิตภัณฑ์ • เชื่อมโยงการพัฒนานี้กับองค์ความรู้จากอุทยานวิทยาศาสตร์ ที่เคยสนับสนุนการวิจัยวัตถุดิบข้าวทับทิมชุม

ประเด็นปัญหา	แนวทางแก้ไขปัญหาด้วย วทน. / การบริหารจัดการ
	แพ เพื่อให้เกิดการพัฒนาเป็นการต่อยอดจากฐานข้อมูลเดิม ไม่ใช่เริ่มต้นใหม่
1.3 ปัญหาเรื่องอายุการเก็บรักษา (Shelf Life) เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์สดที่มีเชื้อจุลินทรีย์ที่มีชีวิต ซึ่งส่งผลต่อการเก็บรักษาในสถานะที่แตกต่างกัน	• วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงคุณภาพทางจุลชีววิทยาและเคมีระหว่างการเก็บรักษา • พัฒนาเทคนิคการยืดอายุการเก็บ เช่น การควบคุมอุณหภูมิ, การเลือกบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม (Packaging Technology), การปรับสูตรให้สมดุลต่อการคงตัวของจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ • ทดสอบอายุการเก็บรักษา (Shelf-life testing) เพื่อกำหนดเงื่อนไขการจำหน่ายและการขนส่งที่ปลอดภัย
2. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่จากข้าว ด้วยเทคโนโลยีการผลิตน้ำเชื่อมข้าว เพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์จากข้าว	• ใช้กระบวนการย่อยแบ่งด้วยเอนไซม์ (Enzymatic hydrolysis) เพื่อแปรรูปแบ่งจากข้าวทบหุงสุกให้เป็นน้ำตาลธรรมชาติ • เชื่อมโยงกระบวนการผลิตน้ำเชื่อมข้าวกับกระบวนการหมักข้าวหมาก โดยใช้วัตถุดิบเดียวกันอย่างคุ้มค่า (Zero-waste / Circular economy) • วิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการของน้ำเชื่อมข้าว เช่น ปริมาณน้ำตาลเชิงซ้อน สารต้านอนุมูลอิสระ และศักยภาพในการใช้เป็นวัตถุดิบสุขภาพ • พัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบสำหรับใช้เป็นส่วนผสมอาหารสุขภาพวัตถุดิบเครื่องดื่ม และส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์ชุมชนอื่น

7. วัตถุประสงค์:

- 1) เพื่อพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิต ข้าวหอมจากข้าวทับทิมชุมแพ และ น้ำเชื่อมข้าว ให้มีคุณภาพสม่ำเสมอ ปลอดภัย และสามารถยื่นขอรับรองมาตรฐานอาหาร (อย.) ได้
- 2) เพื่อยกระดับกระบวนการผลิตของวิสาหกิจชุมชนให้สามารถแปรรูปวัตถุดิบข้าวทับทิมชุมแพเป็นผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง โดยเชื่อมโยงห่วงโซ่คุณค่า ตั้งแต่การผลิตวัตถุดิบ การแปรรูป ไปจนถึงการตลาดเชิงพาณิชย์
- 3) เพื่อสร้างต้นแบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพจากทรัพยากรท้องถิ่น ที่สามารถขยายผลเชิงเศรษฐกิจ สร้างรายได้ และเสริมความเข้มแข็งให้วิสาหกิจชุมชนอย่างยั่งยืน

8. กลุ่มเป้าหมาย:

ชื่อกลุ่มเป้าหมาย: วิสาหกิจชุมชนไร่ราชธาตำบลท่าพระ
ชื่อผู้ประสานงาน: นางเจียรนัย ราชธา
ที่อยู่: 173 หมู่ที่ 16 ต.ท่าพระ อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น
โทรศัพท์ : 086-632-2313

9. ระยะเวลาดำเนินการ: วันเริ่มต้น - สิ้นสุดโครงการจากการวางแผนระยะยาว 3 ปี

1 ตุลาคม 2568 – 30 กันยายน 2571

10. ห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain)

โครงการนี้อยู่ภายใต้ ห่วงโซ่คุณค่าด้านพืชเศรษฐกิจ (Economic Crops Value Chain) โดยใช้ข้าวทับทิมชุมแพเป็นวัตถุดิบหลัก ซึ่งเป็นข้าวที่มีคุณค่าทางโภชนาการและพฤษเคมีสูง และสามารถพัฒนาไปสู่สินค้าเกษตรมูลค่าสูง (Value-added Agriculture) และอาหารเพื่อสุขภาพ (Functional Food)

การดำเนินงานของโครงการเชื่อมโยงตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ โดยใช้กระบวนการแปรรูปเชิงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลผลิตทางการเกษตร และวางรากฐานสู่การพัฒนาในรูปแบบเกษตรอินทรีย์และธุรกิจเพื่อสังคมหากพัฒนาเข้าสู่ระบบการผลิตที่ควบคุมปัจจัยการผลิต จะสามารถยกระดับสู่เกษตรอินทรีย์ (Organic Agriculture) ได้ในระยะต่อไป

ต้นน้ำ	กลางน้ำ	ปลายน้ำ
ปีที่ 1 : การวางรากฐานและพัฒนาต้นแบบ		
● คัดเลือกและเตรียมวัตถุดิบข้าวทับทิมชุมแพที่เหมาะสมต่อการแปรรูป ● วิเคราะห์คุณภาพและคุณค่าทางโภชนาการเบื้องต้น ● ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการจัดการวัตถุดิบ สุขลักษณะ และกระบวนการผลิต ● เตรียมความพร้อมด้านสถานที่ อุปกรณ์ และกระบวนการผลิตให้เป็นไปตามหลักสุขาภิบาลอาหาร	● พัฒนาสูตรต้นแบบข้าวหมากและน้ำเชื่อมข้าว (อย่างน้อย 1-2 สูตร) ● ทดลองกระบวนการหมัก การควบคุมคุณภาพ และความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ ● วิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการเบื้องต้นของผลิตภัณฑ์ ● จัดทำคู่มือการผลิตข้าวหมากและน้ำเชื่อมข้าว ● เตรียมเอกสารและความพร้อมเพื่อเข้าสู่กระบวนการรับรองมาตรฐานอาหาร (อย.)	● ทดลองจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในตลาดชุมชนและงานแสดงสินค้า (เช่น OTOP) ● เก็บข้อมูลความพึงพอใจของผู้บริโภค เช่น ราคา รสชาติ รูปแบบบรรจุภัณฑ์ ● วิเคราะห์ต้นทุน-รายได้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการพัฒนาเชิงพาณิชย์ในระยะถัดไป
ผลผลิต (output) ● สูตรข้าวหมากจากข้าวทับทิมชุมแพต้นแบบ 1-2 สูตร ● สูตรการผลิตน้ำเชื่อมข้าว 1-2 สูตร ● ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ทดลอง ● คู่มือการผลิตข้าวหมากจากข้าวทับทิมชุมแพและการผลิตน้ำเชื่อมข้าว ● ผลิตภัณฑ์ข้าวหมากจากข้าวทับทิมชุมแพได้รับการรับรองมาตรฐาน อย. ผลลัพธ์ (outcome) ● เกิดต้นแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ที่สามารถนำไปทดสอบตลาดได้ ● ผลทดสอบจำหน่ายผลิตภัณฑ์จริง เช่น ภายในตลาดชุมชน/งาน OTOP ● ข้อมูลเชิงลึกของผู้บริโภค (ความพึงพอใจ ราคาเหมาะสม ช่องทางการซื้อ)		

ผลกระทบ (impact) ● เกิดการสร้างรายได้จากการจำหน่ายสินค้า มากกว่าร้อยละ 10 หรือประมาณ 10,000 บาทของรายได้เดิม ● เกิดการจ้างงานในพื้นที่อย่างน้อย 2 ตำแหน่ง (ด้านการผลิตและการจำหน่าย)		
ต้นน้ำ	กลางน้ำ	ปลายน้ำ
ปีที่ 2 : การยกระดับเชิงพาณิชย์และขยายตลาด		
● พัฒนาสูตรผลิตภัณฑ์ข้าวหมากและน้ำเชื่อมข้าวให้มีความคงตัว (Shelf life) และเหมาะสมต่อการจำหน่ายเชิงพาณิชย์ ● วิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการและสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพเพื่อใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนการตลาด ● เตรียมความพร้อมด้านวัตถุดิบ กระบวนการผลิต และกำลังการผลิต เพื่อรองรับคำสั่งซื้อในระดับตลาด	● พัฒนาระบบการจัดการการผลิต เครื่องมือ เครื่องจักร และแรงงานให้เหมาะสมกับการผลิตเชิงพาณิชย์ ● ออกแบบบรรจุภัณฑ์และสร้างแบรนด์ “ข้าวหมากทับทิมชุมแพ” และ “ผลิตภัณฑ์น้ำเชื่อมข้าว” ให้สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายด้านสุขภาพ ● เตรียมเอกสารและดำเนินการขอรับรองมาตรฐานอาหาร (อย.) เพื่อรองรับการจำหน่าย	● ดำเนินการตลาดผ่านช่องทางออนไลน์และออฟไลน์ เช่น Facebook, Shopee และตลาดชุมชน ● ทดลองจำหน่ายสินค้าและเก็บข้อมูลด้านความพึงพอใจ ราคา และพฤติกรรมผู้บริโภค ● ส่งเสริมการจ้างงานในชุมชนด้านการผลิต บรรจุ และจำหน่ายสินค้า
ผลผลิต (output) ● แบนด์สินค้า “ข้าวหมากทับทิมชุมแพ” และ “ผลิตภัณฑ์น้ำเชื่อมข้าว” พร้อมบรรจุภัณฑ์มาตรฐาน ● ช่องทางการตลาดออนไลน์และออฟไลน์ (Shopee / Facebook / ตลาดชุมชน) ● ผลการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์น้ำเชื่อมข้าว ผลลัพธ์ (outcome) ● ชุมชนมีรายได้จากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ● เกิดการจ้างงานในชุมชนด้านการผลิตและจำหน่าย		

ผลกระทบ (impact) ● เกิดการเชื่อมโยงการดำเนินงานระหว่างพื้นที่และเครือข่ายผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชน ● ผู้บริโภคมีทางเลือกผลิตภัณฑ์สุขภาพจากวัตถุดิบท้องถิ่น ● ชุมชนมีความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและสามารถพึ่งพาตนเองได้มากขึ้น		
ต้นน้ำ	กลางน้ำ	ปลายน้ำ
ปีที่ 3 : การขยายผลเชิงพาณิชย์และการสร้างระบบธุรกิจอย่างยั่งยืน		
การเตรียมศักยภาพการผลิตเชิงอุตสาหกรรมชุมชน ● พัฒนาและจัดเตรียมเครื่องมือ เครื่องจักร และกำลังคนให้พร้อมรองรับการผลิตในระดับเชิงพาณิชย์ ● จัดระบบการจัดการวัตถุดิบและการวางแผนการผลิตให้สอดคล้องกับคำสั่งซื้อ (Order-based Production) ● เตรียมความพร้อมของวิสาหกิจชุมชนในการให้บริการ “รับผลิตสินค้า (OEM)” แก่ผู้ประกอบการรายย่อย	การถ่ายทอดระบบบริหารจัดการและการให้บริการรับผลิต ● ถ่ายทอดระบบและกระบวนการบริหารจัดการธุรกิจ การผลิต และการควบคุมคุณภาพ ● พัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการผลิต การจัดการคำสั่งซื้อ และการควบคุมต้นทุน ● สนับสนุนให้เกิดการใช้ระบบรับผลิต (OEM) กับกลุ่มผู้ประกอบการและวิสาหกิจชุมชนในพื้นที่	การขยายเครือข่ายตลาดและสร้างรายได้อย่างยั่งยืน ● เชื่อมโยงเครือข่ายผู้ประกอบการ ผู้ว่าจ้างผลิต และตลาดปลายทาง ● ขยายบริการรับผลิตสินค้าเชิงพาณิชย์ทั้งในและนอกพื้นที่ ● พัฒนาโมเดลรายได้จากการให้บริการผลิต (Service-based Income)
ผลผลิต (output) ● เครื่องมือ เครื่องจักร และแรงงานพร้อมสำหรับการผลิตเชิงพาณิชย์ ● บุคลากรได้รับการถ่ายทอดระบบการรับผลิตสินค้าไม่น้อยกว่า 30 คน ● กลุ่มผู้ผลิตและวิสาหกิจในจังหวัดขอนแก่นรับรู้บริการรับผลิตไม่น้อยกว่า 20 กลุ่ม		

ผลลัพธ์ (outcome)

- วิสาหกิจชุมชนมีระบบบริหารจัดการธุรกิจครบวงจร
- เกิดการจ้างงานอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนในพื้นที่

ผลกระทบ (impact)

- วิสาหกิจสามารถสร้างรายได้จากการให้บริการรับผลิตสินค้าเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 30 หรือน้อยกว่า 15,000 บาทต่อเดือน
- ชุมชนมีความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและสามารถพึ่งพาตนเองได้ในระยะยาว

11. แผนธุรกิจชุมชนหรือโมเดลธุรกิจ:

แผนธุรกิจนี้ไม่ได้มุ่งเพียงการขายสินค้า แต่เป็นการสร้าง “ระบบนิเวศการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากข้าวทับทิมชุมแพ” ที่เชื่อมโยงตั้งแต่เกษตรกร ผู้แปรรูป นักวิจัย ไปจนถึงตลาด ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อสร้างความยั่งยืนทางเศรษฐกิจและสังคมในระดับชุมชน

The Business Model Canvas

Key Partnerships  • กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวทับทิมชุมแพ (ต้นน้ำวัตถุดิบคุณภาพ) • วิสาหกิจชุมชนไร่ราชธา (หน่วยแปรรูปหลัก) • อุทยานวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ถ่ายทอดเทคโนโลยี / วิจัย / มาตรฐาน) • หน่วยงานภาครัฐด้านอาหารและเกษตร (พาณิชย์, เกษตร, OTOP) • ภาคเอกชน/ตลาดสุขภาพ (ร้านสุขภาพ, โรงแรม, ร้านอาหาร, ผู้จัดการ)	Key Activities  • วิจัยและพัฒนากระบวนการผลิตข้าวหอมและนำเชื่อมข้าวจากข้าวทับทิมชุมแพ • ควบคุมคุณภาพ ความปลอดภัย และมาตรฐาน (GMP / ออ.) • ถ่ายทอดเทคโนโลยีและองค์ความรู้ชุมชน • พัฒนาระบบจุดตัดและภาพลักษณ์สินค้า • ทดลองตลาดและพัฒนาโมเดลธุรกิจเชิงพาณิชย์ Key Resources  • วัตถุดิบข้าวทับทิมชุมแพคุณภาพสูง • โรงแปรรูปมาตรฐาน GMP • องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีอาหารและจุลชีววิทยา • เครือข่ายนักวิจัยและนักพัฒนา	Value Propositions  • ผลิตภัณฑ์จากข้าวทับทิมชุมแพที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง (สารต้านอนุมูลอิสระ / โปรไบโอติก) • อาหารหมักพื้นถิ่นที่ได้มาตรฐานความปลอดภัยระดับอุตสาหกรรม • สินค้าเชิงสุขภาพที่มีเรื่องราวแหล่งที่มา (Traceability & Storytelling) • โมเดลธุรกิจที่เชื่อมโยงเกษตรกร-วิทยาศาสตร์-ตลาดอย่างยั่งยืน	Customer Relationships  • การสื่อสารเชิงให้ความรู้ด้านสุขภาพและโภชนาการ • Storytelling จากชุมชนสู่ผู้บริโภค • การสร้างความเชื่อมั่นผ่านมาตรฐานและงานวิจัยรองรับ Channels  • Online: Facebook, Shopee, Line OA • Offline: OTOP, ตลาดสุขภาพ, ร้านค้าชุมชน • งานแสดงสินค้าและงานวิชาการ	Customer Segments  • ผู้บริโภคสายสุขภาพ / ผู้สูงอายุ • ร้านอาหารเพื่อสุขภาพ / คาเฟ่ / โรงแรม • ตลาด OTOP และตลาดของฝากคุณภาพ • ผู้ประกอบการที่ต้องการวัตถุดิบสุขภาพ (B2B)
Cost Structure  • ต้นทุนวัตถุดิบ • ค่าแปรรูปและบรรจุภัณฑ์ • ค่ามาตรฐาน / ตรวจวิเคราะห์ • ค่าโลจิสติกส์และการตลาด		Revenue Streams  • จำหน่ายข้าวหอมและน้ำเชื่อมข้าว • รายได้จากการรับจ้างแปรรูป (OEM) • รายได้จากกิจกรรมถ่ายทอดความรู้ / workshop • รายได้จากการต่อยอดเชิงพาณิชย์ในอนาคต		



Turn ideas into revenue with Strategyzer's innovation programs

Copyright Strategyzer AG
The makers of Business Model Generation and Strategizer



This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/> or send a letter to Creative Commons, PO Box 1089, Mountain View, CA 94042, USA.

 Strategyzer
strategyzer.com/innovation

12. แผนการดำเนินงานของปีที่ขอรับการสนับสนุนงบประมาณ

เทคโนโลยี/องค์ความรู้/ กิจกรรม	ด.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ค่าใช้จ่าย (บาท)	ผู้รับผิดชอบ	วิธีการ ดำเนินงาน
ถ่ายทอดองค์ความรู้ เกี่ยวกับสุขลักษณะที่ดีใน การผลิตข้าวหมากจาก ข้าวทับทิมชุมแพ													18,800	ผศ.ดร.กันติ ยา เพชรสง รศ. ดร. สุพัตรา กาญ จนประทุม และวิสาห์กิจ ชุมชน	บรรยาย และอบรม องค์ ความรู้เชิง ทฤษฎี
ถ่ายทอดองค์ความรู้ เกี่ยวกับสุขลักษณะที่ดีใน การผลิตน้ำเชื่อมข้าว													18,800	ผศ.ดร.กันติ ยา เพชรสง รศ. ดร. สุพัตรา กาญ จนประทุม และวิสาห์กิจ ชุมชน	บรรยาย และอบรม องค์ ความรู้เชิง ทฤษฎี
ถ่ายทอดเทคโนโลยีการ ผลิตข้าวหมากจากข้าว ทับทิมชุมแพ (ครั้งที่ 1)													20,000	ผศ.ดร.กันติ ยา เพชรสง รศ. ดร. สุพัตรา กาญ จนประทุม และวิสาห์กิจ ชุมชน	สาธิต วิธีการ ผลิตเพื่อ ถ่ายทอด เทคโนโลยี และอบรม เชิง ปฏิบัติการ
วิสาหกิจชุมชนผลิต ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ (ข้าว หมากจากข้าวทับทิมชุม แพ)													10,000	วิสาหกิจชุม ชน	ผลิตสินค้า ต้นแบบ เพื่อ ทดสอบ ตลาด
ทดสอบตลาดและความ พึงพอใจของผู้ซื้อ ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ													3,800	วิสาหกิจชุม ชนและ หน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง	ทดสอบ ตลาดโดย กลุ่ม

เทคโนโลยี/องค์ความรู้/ กิจกรรม	ด.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ค่าใช้จ่าย (บาท)	ผู้รับผิดชอบ	วิธีการ ดำเนินงาน
															วิสาหกิจ ชุมชน
ถ่ายทอดเทคโนโลยีการ ผลิตน้ำเชื่อมข้าว (ครั้งที่ 1)													20,000	ผศ.ดร.กันติ ยา เพชรสง รศ. ดร. สุพัตรา กาญ จนประทุม และวิสาหกิจ ชุมชน	สาธิต วิธีการ ผลิตเพื่อ ถ่ายทอด เทคโนโลยี และอบรม เชิง ปฏิบัติการ
วิสาหกิจชุมชนผลิต ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ (น้ำเชื่อมข้าว)													10,000	วิสาหกิจ ชุมชน	ผลิตสินค้า ต้นแบบ เพื่อ ทดสอบ ตลาด
ทดสอบตลาดและความ พึงพอใจของผู้ซื้อ ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ น้ำเชื่อมข้าว (ครั้งที่ 1)													3,800	วิสาหกิจ ชุมชนและ หน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง	ทดสอบ ตลาดโดย กลุ่ม วิสาหกิจ ชุมชน
ถ่ายทอดเทคโนโลยีการ ผลิตข้าวหมากจากข้าว ทับทิมชุมแพ (ครั้งที่ 2)													20,000	ผศ.ดร.กันติ ยา เพชรสง รศ. ดร. สุพัตรา กาญ จนประทุม และวิสาหกิจ ชุมชน	สาธิต วิธีการ ผลิตเพื่อ ถ่ายทอด เทคโนโลยี และอบรม เชิง ปฏิบัติการ
วิสาหกิจชุมชนผลิต ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ (ข้าว หมากจากข้าวทับทิมชุม แพ)													10,000	วิสาหกิจ ชุมชน	ผลิตสินค้า ต้นแบบ เพื่อ

เทคโนโลยี/องค์ความรู้/ กิจกรรม	ต.ค	พ.ย.	ธ.ค	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ค่าใช้จ่าย (บาท)	ผู้รับผิดชอบ	วิธีการ ดำเนินงาน
															ทดสอบ ตลาด
ทดสอบตลาดและความ พึงพอใจของผู้ซื้อ ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ (ครั้งที่ 2)													3,800	วิสาหกิจ ชุมชนและ หน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง	ทดสอบ ตลาดโดย กลุ่ม วิสาหกิจ ชุมชน
ออกแบบบรรจุภัณฑ์และ ฉลากต้นแบบ (ข้าวหมาก จากข้าวทับทิมชุมแพและ น้ำเชื่อมข้าว)													25,000	ผศ.ดร.กัณติ ยา เพชรสง และวิสาหกิจ ชุมชน	ลงพื้นที่ ร่วม ออกแบบ บรรจุ ภัณฑ์ผ่าน การสร้าง สตอรี่การ ดำเนิน กิจการ ของกลุ่ม วิสาหกิจ
วิเคราะห์โภชนาการและ ความปลอดภัยอาหาร เพื่อประกอบการยื่นขอ จดทะเบียนมาตรฐาน อาหารและยา (อย.) <u>ผลิตภัณฑ์ข้าวหมากจาก</u> <u>ข้าวทับทิมชุมแพ</u>													30,000	ผศ.ดร.กัณติ ยา เพชรสง	ส่ง ผลิตภัณฑ์ เพื่อ วิเคราะห์ ข้อมูลที่ เกี่ยวข้อง กับการยื่น ขอจด ทะเบียน มาตรฐาน อาหาร และยา (อย.)

เทคโนโลยี/องค์ความรู้/ กิจกรรม	ต.ค	พ.ย.	ธ.ค	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ค่าใช้จ่าย (บาท)	ผู้รับผิดชอบ	วิธีการ ดำเนินงาน
ยื่นขอรับรองมาตรฐาน อาหารและยา (อย.)													20,000	ผศ.ดร.กัณติ ยา เพชรสง วิสาหกิจ ชุมชนและ สำนักงาน อาหารและ ยา (อย.)	ยื่นขอ รับรอง มาตรฐาน กับ สำนักงาน อาหาร และยา (อย.)
สรุปผลการดำเนินงาน													-	ผศ.ดร.กัณติยา เพชรสง	สรุปผล การ ดำเนินงาน (รายงาน ฉบับ สมบูรณ์)
สรุปงบประมาณ													214,000		

13. ผลการดำเนินงาน

13.1 สรุปการดำเนินงานตามแผนการดำเนินงาน

การดำเนินงานโครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากข้าวทับทิมชุมแพของวิสาหกิจชุมชนไร่ราชธา มีแนวทางการดำเนินงานที่มุ่งเน้นการเพิ่มมูลค่าให้กับวัตถุดิบทางการเกษตรในท้องถิ่น ควบคู่กับการยกระดับกระบวนการผลิตให้มีความสะอาด ปลอดภัย และมีมาตรฐานมากยิ่งขึ้น โดยการดำเนินงานครอบคลุมทั้งด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การพัฒนากระบวนการผลิต การถ่ายทอดองค์ความรู้ ตลอดจนการพัฒนาอัตลักษณ์และภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ เพื่อให้สามารถนำไปต่อยอดในเชิงพาณิชย์ได้อย่างเหมาะสม

ในส่วนของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ได้ให้ความสำคัญกับการนำ “ข้าวทับทิมชุมแพ” ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่มีเอกลักษณ์ของพื้นที่มาใช้เป็นฐานในการพัฒนาผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่ม โดยมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์สำคัญ ได้แก่ ข้าวหอมจากข้าวทับทิมชุมแพ และน้ำเชื่อมข้าวจากข้าวทับทิมชุมแพ ทั้งสองผลิตภัณฑ์มีแนวคิดร่วมกัน คือ การนำวัตถุดิบท้องถิ่นและภูมิปัญญาของชุมชนมาผสมผสานกับองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่ที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคยุคปัจจุบัน

สำหรับผลิตภัณฑ์ข้าวหอม แนวคิดการพัฒนามุ่งยกระดับภูมิปัญญาการหมักแบบดั้งเดิมให้มีความเป็นระบบมากขึ้น โดยเชื่อมโยงกระบวนการหมักเข้ากับหลักวิทยาศาสตร์การหมัก เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีภาพลักษณ์ที่สะอาด ปลอดภัย และสามารถพัฒนาไปสู่มาตรฐานการผลิตที่เหมาะสมกับตลาดสมัยใหม่ ขณะที่ผลิตภัณฑ์น้ำเชื่อมข้าวมีแนวคิดในการเพิ่มมูลค่าจากเมล็ดข้าวหักและปลายข้าว โดยใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการเปลี่ยนแป้งจากข้าวให้เป็นสารให้ความหวานจากธรรมชาติ ซึ่งเป็นแนวทางที่ช่วยใช้ประโยชน์จากวัตถุดิบได้อย่างคุ้มค่าและสอดคล้องกับแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) นอกจากการพัฒนาผลิตภัณฑ์แล้ว การดำเนินงานยังให้ความสำคัญกับการพัฒนาอัตลักษณ์ของผลิตภัณฑ์และแบรนด์ โดยมีการออกแบบ Brand Identity ให้สะท้อนความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุดิบท้องถิ่น ภูมิปัญญาชุมชน วิทยาศาสตร์การหมัก และแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืน สำหรับข้าวหอม มีการกำหนดแนวคิด “Local Wisdom Meets Fermentation Science” เพื่อสื่อถึงการผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นกับวิทยาศาสตร์การหมัก ขณะที่องค์ประกอบของตราสัญลักษณ์มีการนำเมล็ดข้าวทับทิมชุมแพ รวงข้าว ลวดลายที่เชื่อมโยงกับการหมัก และแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนมาใช้ในการสร้างความหมายของแบรนด์ในส่วนของน้ำเชื่อมข้าว มีการพัฒนาอัตลักษณ์ในแนวทางเดียวกัน โดยมุ่งสื่อสารให้เห็นถึงการนำข้าวทับทิมชุมแพมาเพิ่มมูลค่าด้วยเทคโนโลยีชีวภาพ และการเชื่อมโยงระหว่างเกษตรกร ผู้แปรรูป และผู้บริโภคภายใต้แนวคิด Circular Economy ทั้งยังมีการพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ในลักษณะมินิมอล

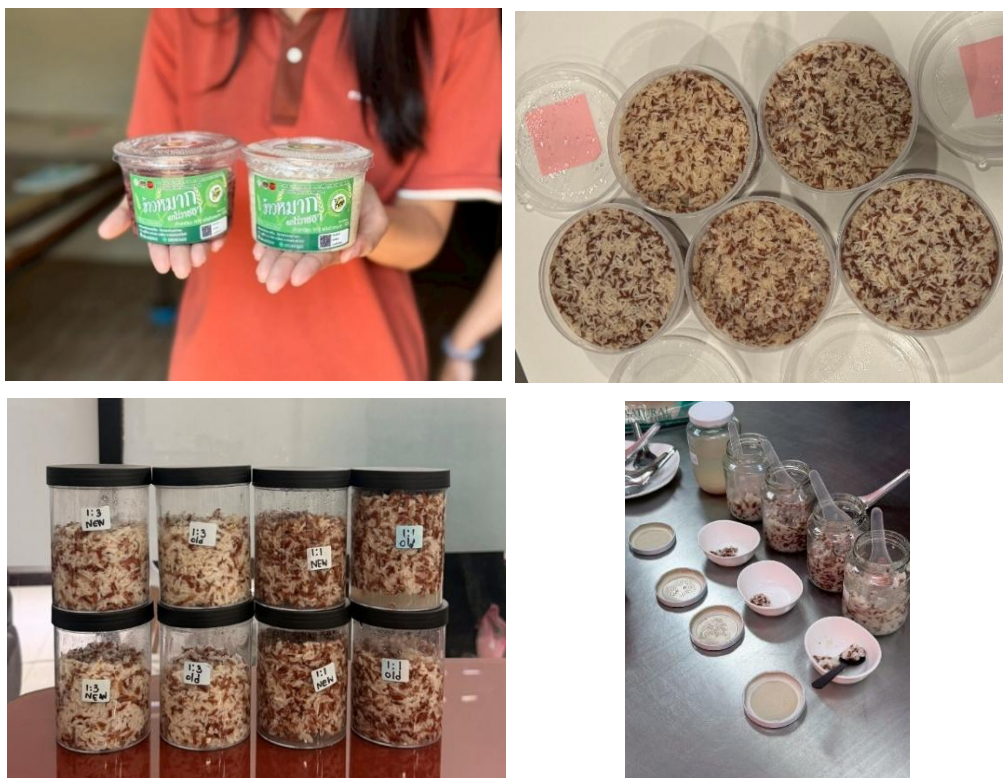
เน้นความสะอาด ความชัดเจน และการมองเห็นสีธรรมชาติของผลิตภัณฑ์ เพื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้บริโภคที่ใส่ใจสุขภาพและตลาด Modern Trade โดยภาพรวม การดำเนินงานตามแผนจึงมีลักษณะเป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์แบบครบวงจร ตั้งแต่การใช้ประโยชน์จากวัตถุดิบ การพัฒนากระบวนการผลิต การให้ความสำคัญกับสุขลักษณะและความปลอดภัย การถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่ผู้ผลิตในชุมชน ไปจนถึงการพัฒนาอัตลักษณ์แบรนด์และบรรจุภัณฑ์ ทั้งนี้ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์จากข้าวทับทิมชุมแพสามารถก้าวจากผลิตภัณฑ์ชุมชนไปสู่ผลิตภัณฑ์ที่มีมาตรฐาน มีความน่าเชื่อถือ และมีศักยภาพในการเข้าสู่ตลาดสมัยใหม่ได้ต่อไป



ภาพที่ 1 กิจกรรมการประชุมชี้แจง วัตถุประสงค์และแนวทางการดำเนินงาน ร่วมกำหนดวันที่เหมาะสมในการเข้าดำเนินกิจกรรมในชุมชน และร่วมวางแผนการดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวหมากจากข้าวทับทิมชุมแพและผลิตภัณฑ์น้ำเชื่อมข้าว



ภาพที่ 2 กิจกรรมวางแผนการดำเนินการถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับสุขลักษณะที่ดีในการผลิตข้าวหมากจากข้าวทับทิมชุมแพ



ภาพที่ 3 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบผลิตภัณฑ์ข้าวหมากจากข้าวทับทิมชุมแพ และน้ำเชื่อมข้าว

13.2 กิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับสุขลักษณะที่ดีในการผลิตผลิตภัณฑ์ข้าวหมากจากข้าวทับทิมชุมแพ และผลิตภัณฑ์น้ำเชื่อมข้าว

การถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านสุขลักษณะที่ดีในการผลิต เป็นกิจกรรมสำคัญที่ดำเนินควบคู่กับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตข้าวหมากจากข้าวทับทิมชุมแพและน้ำเชื่อมข้าว โดยมุ่งให้ผู้ประกอบการและสมาชิกวิสาหกิจชุมชนมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถนำหลักสุขลักษณะไปประยุกต์ใช้ในกระบวนการผลิตได้อย่างถูกต้องและเป็นระบบ ทั้งในด้านการจัดการวัตถุดิบ บุคลากร สถานที่ อุปกรณ์ กระบวนการผลิต การบรรจุ และการเก็บรักษา เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพและมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดให้มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการจัดการวัตถุดิบ สุขลักษณะ และกระบวนการผลิต รวมถึงการเตรียมความพร้อมด้านสถานที่ อุปกรณ์ และกระบวนการผลิตให้เป็นไปตามหลักสุขาภิบาลอาหาร

1. การถ่ายทอดความรู้ด้านการจัดการวัตถุดิบ

ผู้เข้ารับการถ่ายทอดได้รับความรู้เกี่ยวกับการคัดเลือกและเตรียมวัตถุดิบให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ โดยให้ความสำคัญกับคุณภาพ ความสะอาด และความเหมาะสมของวัตถุดิบก่อนเข้าสู่กระบวนการผลิต โดยเฉพาะข้าวทับทิมชุมแพซึ่งเป็นวัตถุดิบหลักของผลิตภัณฑ์ทั้งสองชนิดสำหรับการผลิตข้าวหมาก ได้ถ่ายทอดวิธีการเตรียมข้าว

การล้าง การแช่ และการหุงข้าวให้เหมาะสมกับกระบวนการหมัก โดยในกระบวนการผลิตมีการผสมข้าวเหนียวที่เตรียมไว้กับข้าวทับทิมชุมแพที่หุงสุกแล้ว ก่อนเข้าสู่กระบวนการหมัก ส่วนการผลิตน้ำเชื่อมข้าว เน้นการจัดการวัตถุดิบข้าวที่นำมาใช้ในกระบวนการผลิตให้มีความสะอาดและเหมาะสมต่อการแปรรูป ทั้งนี้ การจัดการวัตถุดิบอย่างเหมาะสมเป็นพื้นฐานสำคัญของการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ตลอดกระบวนการผลิต

2. การถ่ายทอดความรู้ด้านสุขลักษณะของผู้ปฏิบัติงาน

การถ่ายทอดความรู้ให้ผู้ปฏิบัติงานตระหนักถึงบทบาทของผู้ผลิตในการควบคุมความสะอาดและป้องกันการปนเปื้อนเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ โดยเน้นการรักษาความสะอาดของร่างกายและมือ การแต่งกายที่เหมาะสมกับการผลิตอาหาร และการปฏิบัติงานอย่างถูกสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงานควรล้างมือก่อนเริ่มปฏิบัติงานและหลังจากสัมผัสสิ่งที่มีโอกาสก่อให้เกิดการปนเปื้อน รวมทั้งหลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนในอาหาร เช่น การรับประทานอาหาร การสูบบุหรี่ การสัมผัสใบหน้า เส้นผม หรือสิ่งของที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตระหว่างปฏิบัติงาน การถ่ายทอดในส่วนนี้มุ่งให้ผู้ผลิตสามารถนำหลักสุขลักษณะไปปฏิบัติจริงในทุกขั้นตอนของการผลิต ไม่ใช่เฉพาะในช่วงเตรียมวัตถุดิบหรือการผลิตเท่านั้น

3. การถ่ายทอดความรู้ด้านสถานที่ผลิต

การถ่ายทอดแนวทางการจัดเตรียมสถานที่ผลิตให้มีความสะอาด เป็นระเบียบ และเอื้อต่อการปฏิบัติงาน โดยจัดพื้นที่และขั้นตอนการทำงานให้เหมาะสม เพื่อลดโอกาสการปนเปื้อนข้ามระหว่างวัตถุดิบ อุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์ระหว่างกระบวนการ และผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ผู้เข้ารับการถ่ายทอดได้รับความรู้เกี่ยวกับการดูแลพื้นที่ผลิต การจัดการของเสีย และการป้องกันสิ่งที่เป็นแหล่งปนเปื้อนเข้าสู่บริเวณผลิต เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการผลิตอาหาร และเป็นการเตรียมความพร้อมของสถานที่ผลิตให้สอดคล้องกับหลักสุขาภิบาลอาหารตามแนวทางของโครงการ

4. การถ่ายทอดความรู้ด้านการทำความสะอาดอุปกรณ์และภาชนะ

การถ่ายทอดวิธีการดูแล ทำความสะอาด และจัดเก็บอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต โดยเฉพาะอุปกรณ์และภาชนะที่สัมผัสกับวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์โดยตรง เช่น หม้อหุงข้าว หวด ถาดสแตนเลส ภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการเตรียมและผสมผลิตภัณฑ์ สำหรับการผลิตข้าวหมาก ได้เน้นความสะอาดของอุปกรณ์ที่ใช้ตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมข้าว การหุง การพักข้าว การเตรียมลูกแป้ง การคลุกผสม และการบรรจุ เนื่องจากผลิตภัณฑ์ต้องผ่านกระบวนการหมัก จึงจำเป็นต้องควบคุมความสะอาดของอุปกรณ์และภาชนะอย่างเหมาะสม ส่วนการผลิตน้ำเชื่อมข้าว เน้นการดูแลความสะอาดของอุปกรณ์ตลอดกระบวนการแปรรูป เพื่อป้องกันการปนเปื้อนและรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์

5. การถ่ายทอดความรู้ด้านสุขลักษณะควบคู่กับกระบวนการผลิต

การถ่ายทอดองค์ความรู้ไม่ได้แยกหลักสุขลักษณะออกจากเทคโนโลยีการผลิต แต่ดำเนินการควบคู่กับการสาธิตและฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เข้ารับการถ่ายทอดเข้าใจว่าจุดใดของกระบวนการผลิตต้องให้ความสำคัญกับ

ความสะอาดและการควบคุมการปนเปื้อนเป็นพิเศษในกระบวนการผลิตข้าวหมาก ผู้เข้ารับการถ่ายทอดได้เรียนรู้ตั้งแต่การเตรียมข้าว การหุง การพักข้าวให้เย็น การล้างยางข้าวด้วยน้ำต้มสุก การเตรียมลูกแป้ง การคลุกผสม และการบรรจุ โดยสูตรที่พัฒนาในโครงการกำหนดให้ใช้ลูกแป้ง 1 ลูกต่อข้าว 1 กิโลกรัม และหมักที่อุณหภูมิห้องประมาณ 30 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 2 วัน ก่อนนำไปเก็บรักษาในตู้เย็น สำหรับน้ำเชื่อมข้าว การถ่ายทอดเน้นความเข้าใจในลำดับกระบวนการแปรรูปและการควบคุมความสะอาดของวัตถุดิบ อุปกรณ์ และพื้นที่ผลิตในแต่ละขั้นตอน เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างเป็นระบบและลดความเสี่ยงต่อการปนเปื้อน

6. การถ่ายทอดความรู้ด้านการป้องกันการปนเปื้อน

ผู้เข้ารับการถ่ายทอดได้รับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการปนเปื้อนตลอดกระบวนการผลิต โดยเน้นการแยกและจัดการวัตถุดิบ อุปกรณ์ และผลิตภัณฑ์ในแต่ละขั้นตอนอย่างเหมาะสม รวมทั้งการควบคุมความสะอาดของผู้ปฏิบัติงานและสถานที่ผลิตโดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ข้าวหมากซึ่งผ่านกระบวนการหมัก การควบคุมความสะอาดตั้งแต่ก่อนการหมัก ระหว่างการหมัก และหลังการหมักมีความสำคัญต่อคุณภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ ดังนั้น ผู้ปฏิบัติงานจึงต้องเรียนรู้และสามารถนำหลักการป้องกันการปนเปื้อนไปใช้ร่วมกับขั้นตอนการผลิตที่ได้รับ การถ่ายทอด

7. การถ่ายทอดความรู้ด้านการควบคุมคุณภาพและการสังเกตความผิดปกติ

การถ่ายทอดให้ผู้ผลิตสามารถตรวจสอบและสังเกตคุณภาพของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในระหว่างกระบวนการผลิต โดยพิจารณาลักษณะภายนอก สี กลิ่น สภาพของผลิตภัณฑ์ และความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้น แนวทางดังกล่าวช่วยให้ผู้ผลิตสามารถเฝ้าระวังคุณภาพในแต่ละขั้นตอน และสามารถแยกผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะผิดปกติออกจากผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้ สอดคล้องกับแนวทางของโครงการที่มุ่งทดลองกระบวนการผลิต ควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ รวมถึงการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการเบื้องต้น

8. การถ่ายทอดความรู้ด้านการบรรจุและการเก็บรักษา

การถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้ภาชนะบรรจุที่สะอาด การบรรจุผลิตภัณฑ์อย่างเหมาะสม และการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหลังผ่านกระบวนการผลิต สำหรับข้าวหมาก หลังจากคลุกข้าวกับลูกแป้งแล้ว จะบรรจุลงในภาชนะและหมักที่อุณหภูมิห้องประมาณ 30 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 2 วัน จากนั้นเก็บรักษาในตู้เย็นตามวิธีการผลิตที่พัฒนาขึ้นในโครงการ ส่วนผลิตภัณฑ์น้ำเชื่อมข้าว เน้นการควบคุมความสะอาดในขั้นตอนการบรรจุและการจัดเก็บ เพื่อรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์หลังเสร็จสิ้นกระบวนการผลิต

9. ผลจากการถ่ายทอดองค์ความรู้

การถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านสุขลักษณะที่ดีช่วยให้สมาชิกวิสาหกิจชุมชนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตอาหารที่สะอาดและปลอดภัยมากขึ้น สามารถเชื่อมโยงหลักสุขลักษณะเข้ากับขั้นตอนการผลิตจริง และนำไปใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ข้าวหมากจากข้าวทับทิมชุมแพและน้ำเชื่อมข้าวได้อย่างเป็นระบบ องค์ความรู้ที่ถ่ายทอด

ครอบคลุมตั้งแต่การจัดการวัตถุดิบ สุขลักษณะของผู้ปฏิบัติงาน การจัดเตรียมสถานที่ การทำความสะอาดอุปกรณ์ การควบคุมกระบวนการผลิต การป้องกันการปนเปื้อน การควบคุมคุณภาพ ตลอดจนการบรรจุและการเก็บรักษา ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญในการยกระดับการผลิตของวิสาหกิจชุมชนจากระบวนการผลิตในระดับภูมิปัญญาท้องถิ่นไปสู่กระบวนการผลิตที่มีระบบและสามารถควบคุมคุณภาพได้ ทั้งนี้ การถ่ายทอดองค์ความรู้ดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของการเตรียมความพร้อมด้านสถานที่ อุปกรณ์ และกระบวนการผลิต รวมถึงการจัดทำคู่มือการผลิตข้าวหอมและน้ำเชื่อมข้าว และการเตรียมความพร้อมเพื่อเข้าสู่กระบวนการรับรองมาตรฐานอาหารในระยะต่อไป

โดยสรุป การถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านสุขลักษณะที่ดีในการผลิตผลิตภัณฑ์ข้าวหอมจากข้าวทับทิมชุมแพ เป็นการถ่ายทอดทั้ง ความรู้และแนวทางปฏิบัติ โดยเชื่อมโยงตั้งแต่การเตรียมวัตถุดิบ การปฏิบัติงานของผู้ผลิต การจัดการสถานที่และอุปกรณ์ กระบวนการผลิต การควบคุมการปนเปื้อน การตรวจสอบคุณภาพ การบรรจุ และการเก็บรักษาเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผู้ผลิตสามารถนำองค์ความรู้ไปใช้ได้จริงในการผลิตทั้งข้าวหอมจากข้าวทับทิมชุมแพและน้ำเชื่อมข้าว การดำเนินงานดังกล่าวจึงไม่ได้มุ่งเพียงการถ่ายทอดวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์ต้นแบบ แต่เป็นการสร้างความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อการผลิตอาหารอย่างมีคุณภาพและปลอดภัย อันเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การจัดทำคู่มือการผลิต การยกระดับมาตรฐาน และการต่อยอดสู่การผลิตเชิงพาณิชย์ของวิสาหกิจชุมชนต่อไป



ภาพที่ 4 กิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับสุขลักษณะที่ดีในการผลิตผลิตภัณฑ์ข้าวหอมจากข้าวทับทิมชุมแพ และผลิตภัณฑ์น้ำเชื่อมข้าว

13.3 กิจกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตข้าวหมากจากข้าวทับทิมชุมแพ

การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตข้าวหมากจากข้าวทับทิมชุมแพ เป็นกิจกรรมที่มุ่งถ่ายทอดองค์ความรู้และทักษะด้านการแปรรูปข้าวให้แก่ผู้ผลิตในชุมชน โดยนำข้าวทับทิมชุมแพซึ่งเป็นวัตถุดิบท้องถิ่นมาพัฒนาร่วมกับกระบวนการหมักข้าวหมาก เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและสามารถควบคุมกระบวนการผลิตได้อย่างเป็นระบบ ทั้งนี้ การถ่ายทอดเทคโนโลยีครอบคลุมตั้งแต่การเตรียมวัตถุดิบ การเตรียมอุปกรณ์ การหุงและเตรียมข้าว การเติมหัวเชื้อจากลูกแป้ง การควบคุมสภาวะการหมัก ตลอดจนการบรรจุและการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ โดยเน้นให้ผู้เข้าร่วมสามารถนำกระบวนการไปปฏิบัติได้จริงและสามารถทำซ้ำได้อย่างเหมาะสม

นอกจากการถ่ายทอดขั้นตอนการผลิตแล้ว ยังมีการเน้น การควบคุมคุณภาพและสุขลักษณะในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การคัดเลือกและเตรียมวัตถุดิบ การทำความสะอาดอุปกรณ์ การใช้น้ำดื่มสุกในขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ การควบคุมความสะอาดของพื้นที่และภาชนะบรรจุ ตลอดจนการป้องกันการปนเปื้อนระหว่างกระบวนการผลิต โดยแนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับแผนการดำเนินงานของโครงการที่กำหนดให้มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการจัดการวัตถุดิบ สุขลักษณะ และกระบวนการผลิต รวมถึงการเตรียมความพร้อมด้านสถานที่และอุปกรณ์ให้เป็นไปตามหลักสุขาภิบาลอาหาร

การถ่ายทอดเทคโนโลยีจึงไม่ได้มุ่งเน้นเฉพาะการทำตามสูตรเท่านั้น แต่ยังมุ่งสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับเหตุผลของแต่ละขั้นตอน ตั้งแต่การเตรียมข้าว การควบคุมความสุกและอุณหภูมิของข้าวก่อนเติมลูกแป้ง การกำหนดสัดส่วนลูกแป้ง การควบคุมระยะเวลาการหมัก และการเก็บรักษาหลังการหมัก เพื่อให้ผู้ผลิตสามารถควบคุมกระบวนการผลิตได้อย่างมีระบบ และสามารถนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการผลิตจริงของชุมชนได้

ผลจากการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีดังกล่าวทำให้เกิดสูตรข้าวหมากจากข้าวทับทิมชุมแพต้นแบบ ซึ่งเป็นหนึ่งในผลผลิตสำคัญของโครงการ โดยรายงานกำหนดเป้าหมายให้เกิดสูตรต้นแบบ 1-2 สูตร ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ทดลอง และคู่มือการผลิตข้าวหมากจากข้าวทับทิมชุมแพและน้ำเชื่อมข้าว เพื่อใช้เป็นฐานในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพสม่ำเสมอและต่อยอดสู่การผลิตเชิงพาณิชย์ต่อไป

กระบวนการผลิตข้าวหมากจากข้าวทับทิมชุมแพ สูตรที่ 1

วัตถุดิบ

1. ข้าวเหนียวดิบ xxx กรัม
2. ข้าวทับทิมชุมแพสุก xxx กรัม
3. ลูกแป้ง xxx ลูก
4. น้ำดื่มสุก

อุปกรณ์

1. หม้อหุงข้าว
2. ชั่ง
3. หวด
4. ผ้าขาว
5. ถาดสแตนเลส
6. ท็อปพี
7. กระช้อน
8. บรรจุภัณฑ์

วิธีการทำ

ขั้นตอนการเตรียมข้าวเหนียว

1. ล้างข้าวเหนียว 3-4 รอบ หรือจนน้ำใส
2. แช่ข้าว 750 กรัม ในปริมาณน้ำที่ท่วมข้าวหรือประมาณ 900 มิลลิลิตร นาน 3-4 ชั่วโมง
3. เทน้ำที่แช่ออก

ขั้นตอนการเตรียมข้าวทับทิมชุมแพ

1. ล้างข้าวทับทิมชุมแพ 1 รอบอย่างเบามือ
2. แช่ข้าว 500 กรัม ในปริมาณน้ำที่ท่วมข้าวหรือประมาณ 700 มิลลิลิตร นาน 15 นาที
3. หุงด้วยหม้อหุงข้าวโดยข้าว 250 กรัม ต่อน้ำ 1 ข้อนิ้วหรือประมาณ 300 มิลลิลิตร นานประมาณ 40 นาที
4. พักทิ้งไว้ให้เย็น

ขั้นตอนการหมักข้าว

1. ชั่งข้าวเหนียวที่แช่แล้ว 750 กรัม ผสมกับข้าวทับทิมชุมแพที่หุงแล้ว 250 กรัม ผสมให้เข้ากัน
2. หุงด้วยหวดและชั่งนาน 25-30 นาที หรือจนสุก จากนั้นทิ้งให้เย็นจนอุณหภูมิห้องบนถาดสแตนเลส
3. ล้างยางข้าวด้วยน้ำต้มสุกจนความรู้สึกเหนียวหายไป และเสด็จน้ำให้แห้ง
4. บดลูกแบ่งเตรียมไว้ โดยข้าว xxx กิโลกรัม ใช้ลูกแบ่ง xxx ลูก
5. นำข้าวที่เสด็จน้ำแล้วมาคลุกกับลูกแบ่งที่บดไว้ คลุกเคล้าให้เข้ากัน
6. บรรจุลงภาชนะบรรจุ และทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องหรือประมาณ 30°C นาน 2 วัน จากนั้นเก็บเข้าตู้เย็น

กระบวนการผลิตข้าวหอมจากข้าวทับทิมชุมแพ สูตรที่ 2

วัตถุดิบ

1. ข้าวเหนียวดิบ xxx กรัม
2. ข้าวทับทิมชุมแพสุก xxx กรัม
3. ลูกแป้ง xxx ลูก
4. น้ำต้มสุก

อุปกรณ์

1. หม้อหุงข้าว
2. ชั่ง
3. หวด
4. ผ้าขาว
5. ถาดสแตนเลส
6. ท็อปพี
7. กระช้อน
8. บรรจุภัณฑ์

วิธีการทำ

ขั้นตอนการเตรียมข้าวเหนียว

1. ล้างข้าวเหนียว 3-4 รอบ หรือจนน้ำใส
2. แช่ข้าว 500 กรัม ในปริมาณน้ำที่ท่วมข้าวหรือประมาณ 700 มิลลิลิตร นาน 3-4 ชั่วโมง
3. เทน้ำที่แช่ออก

ขั้นตอนการเตรียมข้าวทับทิมชุมแพ

1. ล้างข้าวทับทิมชุมแพ 1 รอบอย่างเบามือ
2. แช่ข้าว 500 กรัม ในปริมาณน้ำที่ท่วมข้าวหรือประมาณ 700 มิลลิลิตร นาน 15 นาที
3. หุงด้วยหม้อหุงข้าวโดยข้าว 500 กรัม ต่อน้ำ 1 ข้อนิ้วหรือประมาณ 600 มิลลิลิตร นานประมาณ 40 นาที
4. พักทิ้งไว้ให้เย็น

ขั้นตอนการหมักข้าว

1. ชั่งข้าวเหนียวที่แช่แล้ว 500 กรัม ผสมกับข้าวทับทิมชุมแพที่หุงแล้ว 500 กรัม ผสมให้เข้ากัน
2. หุงด้วยหวดและซึ่งนาน 25-30 นาที หรือจนสุก จากนั้นทิ้งให้เย็นจนอุณหภูมิห้องบนภาตสแตนเลส
3. ล้างยางข้าวด้วยน้ำต้มสุกจนความรู้สึกเหนียวหายไป และเสด็จน้ำให้แห้ง
4. บดลูกแบ่งเตรียมไว้ โดยข้าว xxx กิโลกรัม ใช้ลูกแบ่ง xxx ลูก
5. นำข้าวที่เสด็จน้ำแล้วมาคลุกกับลูกแบ่งที่บดไว้ คลุกเคล้าให้เข้ากัน
6. บรรจุลงภาชนะบรรจุ และทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องหรือประมาณ 30°C นาน 2 วัน จากนั้นเก็บเข้าตู้เย็น



ภาพที่ 5 กิจกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตข้าวหมากจากข้าวทับทิมชุมแพ

13.4 กิจกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตน้ำเชื่อมข้าว

การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตน้ำเชื่อมข้าว เป็นกิจกรรมที่มุ่งนำองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีชีวภาพและการแปรรูปข้าวมาใช้ในการเพิ่มมูลค่าข้าวทับทิมชุมแพ โดยเฉพาะข้าวเมล็ดหักหรือปลายข้าว ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตน้ำเชื่อมข้าวแทนการจำหน่ายเป็นวัตถุดิบที่มีมูลค่าเพิ่มต่ำ แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของโครงการที่ต้องการใช้ทรัพยากรทางการเกษตรอย่างคุ้มค่า และเชื่อมโยงกระบวนการผลิตกับแนวคิด Zero Waste และ Circular Economy

เทคโนโลยีหลักที่นำมาใช้ในการผลิตน้ำเชื่อมข้าว คือ กระบวนการย่อยแบ่งด้วยเอนไซม์ (Enzymatic hydrolysis) โดยอาศัยหลักการเปลี่ยนแปลงในข้าวให้เป็นน้ำตาล ก่อนนำสารละลายน้ำตาลที่ได้ไปผ่านกระบวนการแยกกากและทำให้เข้มข้นจนมีลักษณะเป็นน้ำเชื่อม กระบวนการดังกล่าวเป็นการเพิ่มมูลค่าของข้าวโดยอาศัยเทคโนโลยีชีวภาพ และเป็นแนวทางสำคัญที่โครงการกำหนดไว้สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำเชื่อมข้าว

โดยเริ่มจาก การเตรียมวัตถุดิบข้าว โดยเลือกใช้ข้าวทับทิมชุมแพ โดยเฉพาะส่วนของเมล็ดหักและปลายข้าว ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ในการแปรรูปได้ จากนั้นเตรียมข้าวให้เหมาะสมต่อการเข้าสู่กระบวนการย่อยแบ่ง ทั้งนี้ แนวคิดของการใช้ข้าวเมล็ดหักและปลายข้าวช่วยให้สามารถใช้วัตถุดิบที่มีอยู่ในห่วงโซ่การผลิตได้อย่างคุ้มค่า และลดการสูญเสียของวัตถุดิบทางการเกษตร ขั้นตอนสำคัญถัดมาคือ การทำให้แป้งเกิดเจลาติไนซ์ (Gelatinization) ด้วยความร้อน เพื่อเปิดโครงสร้างของแป้งให้เหมาะสมต่อการทำงานของเอนไซม์ หลังจากนั้นจึงเข้าสู่กระบวนการย่อยแบ่งด้วยเอนไซม์ โดยรายงานอธิบายการใช้เอนไซม์ α -amylase ในขั้นตอนการแตกโมเลกุลแป้งให้เป็นเดกซ์ทริน และใช้เอนไซม์ β -amylase หรือ glucoamylase ในขั้นตอนการเปลี่ยนเดกซ์ทรินไปเป็นน้ำตาล เช่น มอลโทสและกลูโคส กระบวนการดังกล่าวทำให้แป้งในข้าวถูกเปลี่ยนให้อยู่ในรูปของน้ำตาลที่สามารถนำไปใช้เป็นองค์ประกอบของน้ำเชื่อมได้ เมื่อผ่านกระบวนการย่อยแบ่งจนได้ สารละลายน้ำตาลแล้ว จึงเข้าสู่ขั้นตอนการแยกส่วนของกากข้าวออกจากสารละลาย โดยกระบวนการกรองมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้สารละลายที่มีความสม่ำเสมอและเหมาะสมต่อการนำไปทำให้เข้มข้น หลังจากกรองแล้วจึงนำสารละลายที่ได้เข้าสู่กระบวนการทำให้เข้มข้น จนได้ผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะเป็นน้ำเชื่อมข้าวตามแนวทางที่ระบุไว้ในรายงาน ในระหว่างการถ่ายทอดเทคโนโลยี ได้เน้นให้ผู้ผลิตเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่าง วัตถุดิบ-กระบวนการให้ความร้อน-การทำงานของเอนไซม์-การกรอง-การทำให้เข้มข้น เนื่องจากแต่ละขั้นตอนมีผลต่อคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย โดยเฉพาะการเตรียมแป้งให้พร้อมต่อการย่อยและการควบคุมกระบวนการย่อยให้เหมาะสม เพื่อให้การเปลี่ยนแปลงเป็นน้ำตาลเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ การถ่ายทอดเทคโนโลยียังให้ความสำคัญกับ สุขลักษณะและการควบคุมคุณภาพใน กระบวนการผลิต โดยเฉพาะการจัดการวัตถุดิบ อุปกรณ์ และภาชนะที่สัมผัสกับผลิตภัณฑ์ การทำความสะอาด ก่อนและหลังการผลิต การควบคุมการปนเปื้อนระหว่างกระบวนการ และการจัดการผลิตภัณฑ์หลังผ่าน กระบวนการทำให้เข้มข้น ทั้งนี้ สอดคล้องกับแนวทางการดำเนินงานของโครงการที่กำหนดให้มีการถ่ายทอดองค์ ความรู้ด้านการจัดการวัตถุดิบ สุขลักษณะ และกระบวนการผลิต รวมถึงการเตรียมความพร้อมด้านสถานที่และ อุปกรณ์ตามหลักสุขาภิบาลอาหาร เทคโนโลยีการผลิตน้ำเชื่อมข้าวยังมีความเชื่อมโยงกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าว หมากในภาพรวมของโครงการ เนื่องจากทั้งสองผลิตภัณฑ์สามารถใช้ประโยชน์จากวัตถุดิบข้าวทับทิมชุมแพร่วมกัน และเป็นแนวทางในการเพิ่มมูลค่าทรัพยากรท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยเฉพาะการนำข้าวเมล็ดหักและปลาย ข้าวเข้าสู่กระบวนการแปรรูปด้วยเทคโนโลยีชีวภาพ ซึ่งช่วยสนับสนุนแนวคิดการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและการ สร้างมูลค่าเพิ่มภายในชุมชน ดังนั้น การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตน้ำเชื่อมข้าวจึงครอบคลุมทั้งองค์ความรู้ด้าน วัตถุดิบ หลักการย่อยแป้งด้วยเอนไซม์ การควบคุมกระบวนการผลิต การกรอง การทำให้เข้มข้น ตลอดจนการ จัดการด้านสุขลักษณะและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ผู้ผลิตสามารถนำเทคโนโลยีไปใช้ในการผลิตจริง และเป็น พื้นฐานสำหรับการพัฒนาสูตรน้ำเชื่อมข้าวให้มีความคงตัว มีคุณภาพสม่ำเสมอ และเหมาะสมต่อการพัฒนาในเชิง พาณิชย์ต่อไป โดยรายงานได้กำหนดให้มีสูตรการผลิตน้ำเชื่อมข้าวต้นแบบ 1-2 สูตร พร้อมตัวอย่างผลิตภัณฑ์ ทดลองและคู่มือการผลิตเป็นผลผลิตของโครงการ

กระบวนการผลิตน้ำเชื่อมข้าว

วัตถุดิบ

1. ข้าวทับทิมชุมแพหุงสุก xxx กรัม
2. น้ำต้มสุก xxx ลิตร
3. น้ำส้มสายชูหมักจากข้าว สำหรับปรับกรด
4. เอนไซม์แอลฟา-อะไมเลส (α -amylase) xxx กรัม
5. เอนไซม์กลูโคอะไมเลส (Glucoamylase) xxx กรัม
6. เอนไซม์พูลูลาเนส (Pullulanase) xxx กรัม

อุปกรณ์

1. หม้อหุงข้าว
2. หม้อ
3. ท็อปพี

4. เครื่องปั่น
5. กระชอน
6. ท็อปปี้
7. กระดาษวัดค่า pH
8. บรรจุภัณฑ์

วิธีทำ

เตรียมข้าวทับทิมชุมแพ

1. ล้างข้าวทับทิมชุมแพ 1 รอบอย่างเบามือ
2. แช่ข้าว 500 กรัม ในปริมาณน้ำที่ท่วมข้าวหรือประมาณ 700 มิลลิลิตร นาน 15 นาที
3. หุงด้วยหม้อหุงข้าวโดยข้าว 250 กรัม ต่อน้ำ 1 ข้อนิ้วหรือประมาณ 300 มิลลิลิตร นานประมาณ 40 นาที
4. พักทิ้งไว้ให้เย็น

น้ำเชื่อมข้าวทับทิมชุมแพ

1. นำข้าวทับทิมชุมแพหุงสุกปั่นผสมกับน้ำตาลทรายโดยอัตราส่วนข้าวทับทิมชุมแพ 500 กรัม ต่อน้ำตาลทราย 2 ลิตร จนละเอียด
2. เติมเอนไซม์แอลฟา-อะไมเลส 0.2 กรัม จากนั้นนำไปให้ความร้อนที่อุณหภูมิ 85-90°C นาน 30-60 นาที และกวนอย่างสม่ำเสมอ จากนั้นพักให้เย็น
3. นำน้ำข้าวที่ถูกพักให้เย็นแล้วปรับกรดด้วยน้ำส้มสายชูหมักให้ได้ค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ที่ 4-5 (pH 4-5) จากนั้นเติมเอนไซม์กลูโคสอะไมเลส 0.4 กรัม และเอนไซม์พูลูลูลาเนส 0.4 กรัม คนผสมให้เข้ากัน
4. นำน้ำข้าวไปต้มที่อุณหภูมิ 55-60°C นาน 24 ชั่วโมง เมื่อครบเวลาแล้ว ให้นำมากรองเอากากออก
5. นำส่วนของเหลวไปให้ความร้อนที่อุณหภูมิ 95-100 °C นาน 30 นาทีเพื่อหยุดการทำงานของเอนไซม์
6. บรรจุลงบรรจุภัณฑ์ที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว



ภาพที่ 6 กิจกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตข้าวหมากจากข้าวทับทิมชุมแพ

13.5 กิจกรรมทดสอบตลาดและความพึงพอใจของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

13.4.1 ผลิตภัณฑ์ข้าวหมากจากข้าวทับทิมชุมแพ

ตารางที่ 1 : ผลการทดสอบชิมข้าวหมากจากข้าวทับทิมชุมแพ

ความชอบ	คะแนนความชอบด้านต่างๆ (Mean±SD)		
	ข้าวเหนียวไร้รสชาติ	ข้าวทับทิม:ข้าวขาว 1:3	ข้าวทับทิม:ข้าวขาว 1:1
สี	6.53±2.03 ^{ns}	6.40±1.73 ^{ns}	6.40±2.04 ^{ns}
กลิ่น	5.50±2.26 ^{ns}	5.50±2.15 ^{ns}	5.57±2.21 ^{ns}
รสชาติ	5.80±2.67 ^{ns}	5.77±1.83 ^{ns}	4.80±2.06 ^{ns}
เนื้อสัมผัส	5.30±2.47 ^{ns}	5.63±1.98 ^{ns}	5.50±2.20 ^{ns}
ลักษณะปรากฏ	5.87±2.38 ^{ns}	6.17±1.77 ^{ns}	6.07±2.00 ^{ns}
ความชอบโดยรวม	5.67±2.40 ^{ns}	5.77±1.94 ^{ns}	5.23±2.11 ^{ns}

ตารางที่ 2 : ผลทดสอบวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ

Formulation	Moisture (%)	Protein (%)	Fat (%)	Ash (%)	Total carbohydrates (%)
1:1	67.72	3.00	0.41	0.26	38.61
3:1	63.79	3.38	0.330	0.20	32.30

ตารางที่ 3 : ผลการวิเคราะห์ทางกายภาพ

Formulation	pH	EtOH (%wt./wt.)
1:1	3.90	0.31
3:1	5.05	0.28

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าข้าวหมากที่ศึกษาในครั้งนี้อาจมีความแตกต่างกันทั้งในด้านคะแนนความชอบ คุณค่าทางโภชนาการ คุณสมบัติทางกายภาพ และผลการตรวจวิเคราะห์ด้านจุลินทรีย์ โดยผลการ

ทดสอบชิมพบว่าทั้งสามตัวอย่าง ได้แก่ ข้าวเหนียวไร่ราชธา ข้าวทับทิม:ข้าวขาว อัตราส่วน 1:3 และข้าวทับทิม:ข้าวขาว อัตราส่วน 1:1 มีคะแนนความชอบในด้านสี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส ลักษณะปรากฏ และความชอบโดยรวมแตกต่างกันในเชิงค่าเฉลี่ยเพียงเล็กน้อย และผลการทดสอบที่รายงานเป็น ns ในทุกด้าน จึงไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างสูตร โดยสูตรข้าวทับทิม:ข้าวขาว อัตราส่วน 1:3 มีค่าเฉลี่ยความชอบโดยรวมสูงสุดที่ 5.77 ± 1.94 รองลงมาคือข้าวเหนียวไร่ราชธา 5.67 ± 2.40 และสูตร 1:1 เท่ากับ 5.23 ± 2.11

ในด้านคุณค่าทางโภชนาการ สูตร 1:1 มีค่าความชื้น ไขมัน เถ้า และคาร์โบไฮเดรตทั้งหมดสูงกว่าสูตร 3:1 ในขณะที่สูตร 3:1 มีปริมาณโปรตีนสูงกว่า โดยมีค่า 3.38% เมื่อเทียบกับ 3.00% ในสูตร 1:1 นอกจากนี้ สูตร 1:1 มีค่า pH ต่ำกว่าและมีปริมาณเอทานอลสูงกว่าสูตร 3:1 โดยมีค่า pH 3.90 และเอทานอล 0.31% ขณะที่สูตร 3:1 มีค่า pH 5.05 และเอทานอล 0.28%

สำหรับผลการตรวจวิเคราะห์ด้านจุลินทรีย์ พบว่าค่า E. coli ที่รายงานของสูตร 1:1 อยู่ที่ <3.0 MPN/g ส่วนสูตร 3:1 อยู่ที่ 5.05 MPN/g และค่า Yeast & Mold ของสูตร 1:1 และ 3:1 อยู่ที่ 0.31 และ 0.28 cfu/g ตามลำดับ ทั้งนี้ การประเมินด้านความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ควรพิจารณาร่วมกับเกณฑ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้องก่อนสรุปผลด้านการยอมรับหรือความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์

13.4.2 ผลลัพธ์น้ำเชื่อมข้าว

ตารางที่ 4 : ผลลัพธ์น้ำเชื่อมข้าวจากข้าวทับทิมชุมแพ

ความชอบ	คะแนนความชอบด้านต่างๆ (Mean $\pm$ SD)
สี	7.41 $\pm$ 0.95
กลิ่น	6.91 $\pm$ 1.20
รสชาติ	6.81 $\pm$ 1.28
เนื้อสัมผัส	6.88 $\pm$ 1.34
ลักษณะปรากฏ	6.44 $\pm$ 1.24
ความชอบโดยรวม	6.84 $\pm$ 1.11

จากการประเมินความชอบของผลิตภัณฑ์น้ำเชื่อมข้าวจากข้าวทับทิมชุมแพ พบว่า ผู้ทดสอบให้คะแนนความชอบในด้านต่าง ๆ ได้แก่ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส ลักษณะปรากฏ และความชอบโดยรวม โดย ด้านสีมีคะแนนความชอบเฉลี่ยสูงที่สุด เท่ากับ 7.41 ± 0.95 รองลงมาคือกลิ่น 6.91 ± 1.20 เนื้อสัมผัส 6.88 ± 1.34 รสชาติ 6.81 ± 1.28 และลักษณะปรากฏ 6.44 ± 1.24 ตามลำดับ ส่วน ความชอบโดยรวมมีคะแนนเฉลี่ย 6.84 ± 1.11 แสดงให้เห็นว่าโดยภาพรวมผลิตภัณฑ์น้ำเชื่อมข้าวจากข้าวทับทิมชุมแพได้รับการยอมรับจากผู้ทดสอบในระดับที่ดีตามค่าคะแนนที่ประเมินได้ โดยเฉพาะคุณลักษณะด้านสีซึ่งได้รับคะแนนสูงที่สุด ขณะที่ลักษณะปรากฏมีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับคุณลักษณะอื่น ทั้งนี้ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของแต่ละด้านอยู่ระหว่าง 0.95–1.34 สะท้อนว่าคะแนนการประเมินของผู้ทดสอบมีการกระจายตัวในระดับหนึ่ง โดยด้านสีมีการกระจายของคะแนนน้อยที่สุด และด้านเนื้อสัมผัสมีการกระจายของคะแนนมากที่สุด

13.6 การออกแบบบรรจุภัณฑ์และฉลากต้นแบบ

13.6.1 การออกแบบอัตลักษณ์แบรนด์ (Brand Identity) ผลิตภัณฑ์ข้าวหมากจากข้าวทับทิมชุมแพ

ผลิตภัณฑ์ ข้าวหมากจากข้าวทับทิมชุมแพ ตราไร่ราชธา เป็นผลิตภัณฑ์ของวิสาหกิจชุมชนไร่ราชธา จังหวัดขอนแก่น ที่มีแนวคิดในการนำข้าวทับทิมชุมแพซึ่งเป็นวัตถุดิบและสายพันธุ์ข้าวที่มีเอกลักษณ์ มาพัฒนาต่อยอดด้วยกระบวนการหมักตามภูมิปัญญาท้องถิ่น ผสมผสานกับองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การหมัก เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและสร้างรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคยุคใหม่ได้ แนวคิดหลักของอัตลักษณ์แบรนด์มุ่งเน้นการสื่อสารภาพลักษณ์ของ “ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ได้รับการพัฒนาให้มีความทันสมัย” โดยไม่ได้มองข้าวหมากเป็นเพียงอาหารพื้นถิ่นแบบดั้งเดิม แต่ต้องการยกระดับให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่า มีมาตรฐาน และมีภาพลักษณ์ร่วมสมัย สามารถเข้าสู่ตลาดสมัยใหม่และตลาดของฝากได้ ทั้งยังสะท้อนแนวคิดการเชื่อมโยงวิถีเกษตรกรรมกับนวัตกรรมอาหาร และแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ซึ่งเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับทรัพยากรและเชื่อมโยงผลิตภัณฑ์กับฐานเศรษฐกิจของชุมชนอย่างเป็นระบบ

แนวคิดและกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย

การกำหนดอัตลักษณ์ของแบรนด์มีความสอดคล้องกับกลุ่มผู้บริโภคที่ให้ความสำคัญกับสุขภาพและคุณค่าของอาหาร โดยเฉพาะกลุ่มผู้บริโภคที่มองหาอาหารในกลุ่ม Functional Foods และให้ความสนใจกับอาหารที่มีสารต้านอนุมูลอิสระ รวมถึงผู้บริโภคที่ต้องการความหวานจากธรรมชาติ นอกจากนี้ ยังมีกลุ่มลูกค้าในตลาดโมเดิร์นเทรด ซึ่งให้ความสำคัญกับมาตรฐานการผลิต ความสะอาด ความปลอดภัย และข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่ชัดเจน ตลอดจนกลุ่มนักท่องเที่ยวและผู้บริโภคที่มองหาของฝากจากท้องถิ่นที่มีภาพลักษณ์ทันสมัยและสามารถสะท้อนความภาคภูมิใจของพื้นที่ได้

ดังนั้น การออกแบบ CI จึงมีบทบาทสำคัญในการทำหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่าง “คุณค่าดั้งเดิมของผลิตภัณฑ์” กับ “ความคาดหวังของผู้บริโภคยุคใหม่” โดยต้องสามารถสื่อสารทั้งความเป็นท้องถิ่น ความเป็นธรรมชาติ คุณภาพ ความสะอาด ความทันสมัย และความพรีเมียมได้ในเวลาเดียวกัน

แนวคิดของตราสัญลักษณ์ (Logo)

ตราสัญลักษณ์ของผลิตภัณฑ์มีการนำองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับ ข้าวทับทิมชุมแพ ภูมิปัญญาการหมัก และวิถีการเกษตร มาผสมผสานกัน โดยเมล็ดข้าวทับทิมชุมแพถูกใช้เป็นองค์ประกอบสำคัญในการสื่อถึงแหล่งที่มา และคุณค่าของวัตถุดิบ ขณะที่เส้นสายของรวงข้าวที่จัดวางเป็นวงกลมสื่อถึงวงจรของธรรมชาติและภูมิปัญญาที่สืบทอดต่อกันมา นอกจากนี้ยังเชื่อมโยงกับแนวคิดเรื่องการหมัก วิทยาศาสตร์การหมัก และระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน ซึ่งสะท้อนแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ต้องการเชื่อมโยงภูมิปัญญาชุมชนเข้ากับนวัตกรรมสมัยใหม่ องค์ประกอบดังกล่าวทำให้ตราสัญลักษณ์ไม่ได้ทำหน้าที่เพียงระบุชื่อหรือแหล่งที่มาของสินค้าเท่านั้น แต่ยังทำหน้าที่เป็นสัญลักษณ์แทนเรื่องราวของผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่วัตถุดิบ กระบวนการผลิต ภูมิปัญญาท้องถิ่น ไปจนถึงแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน

ระบบสีของแบรนด์ (Color System)

ระบบสีของแบรนด์ได้รับการออกแบบให้สะท้อนทั้งความเป็นธรรมชาติ ความพรีเมียม ความเป็นท้องถิ่น และอัตลักษณ์ของข้าวทับทิม โดยประกอบด้วยสีหลัก ได้แก่ Warm Gold (#DBB774), Earth Brown (#A66D03), Ruby Red (#880210), Rice Cream (#FBF6E9) และ Green Leaf (#536431) ในเชิงการสื่อสาร สี Ruby Red มีความสัมพันธ์กับชื่อและลักษณะของข้าวทับทิม ขณะที่ Earth Brown และ Green Leaf ช่วยสื่อถึงธรรมชาติ พื้นดิน การเกษตร และแหล่งวัตถุดิบ ส่วน Warm Gold ช่วยสร้างความรู้สึกถึงคุณค่าและความพรีเมียม และ Rice Cream ทำหน้าที่สร้างความรู้สึกสะอาด อ่อนโยน และเชื่อมโยงกับผลิตภัณฑ์จากข้าว เมื่อใช้ร่วมกันจึงช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่ผสมผสานระหว่าง ธรรมชาติ-ภูมิปัญญา-คุณภาพ-ความร่วมมือ

รูปแบบตัวอักษร (Typography)

ด้านตัวอักษร แบรนด์เลือกใช้ FC Jao Ruen เป็นตัวอักษรสำหรับหัวข้อหลัก เพื่อสื่อถึงความละมุน ความอบอุ่น และความเป็นไทย ขณะเดียวกันยังคงให้ความรู้สึกทันสมัยและมีระดับ สอดคล้องกับแนวคิดการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาพัฒนาให้เหมาะสมกับตลาดยุคใหม่ สำหรับข้อความรายละเอียดและข้อมูลผลิตภัณฑ์เลือกใช้ Sukhumvit ซึ่งมีลักษณะเรียบง่ายและอ่านง่าย โดยมีเป้าหมายเพื่อสื่อถึงความน่าเชื่อถือ ความเป็นวิทยาศาสตร์ ความสะอาด และความเป็นระบบ จึงเหมาะกับการนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์และรายละเอียดบนบรรจุภัณฑ์

โดยภาพรวม Brand CI ของข้าวหมากจากข้าวทับทิมชุมแพ ตราไร่อารชา ได้รับการออกแบบบนแนวคิดการผสมผสานระหว่าง ภูมิปัญญาการหมักแบบดั้งเดิมกับวิทยาศาสตร์และการออกแบบสมัยใหม่ โดยใช้ข้าวทับทิม

ชุมแพเป็นจุดเด่นในการสร้างอัตลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ และนำองค์ประกอบด้านธรรมชาติ วิธีเกษตรกรรมความเป็นท้องถิ่น และแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนมาถ่ายทอดผ่านตราสัญลักษณ์ ระบบสี และรูปแบบตัวอักษร การออกแบบดังกล่าวมีเป้าหมายเพื่อยกระดับภาพลักษณ์ของข้าวหมากจากผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาชุมชนไปสู่ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีความร่วมสมัย มีมาตรฐาน และมีศักยภาพในการเข้าถึงตลาดสุขภาพ ตลาดโมเดิร์นเทรด และตลาดของฝาก โดยยังคงรักษาเรื่องราวและคุณค่าของชุมชนไว้เป็นแก่นสำคัญของแบรนด์



ภาพที่ 7 การออกแบบบรรจุภัณฑ์และฉลากต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ข้าวหมากจากข้าวทับทิมชุมแพ

13.6.2 การออกแบบอัตลักษณ์แบรนด์ (Brand Identity) ผลิตภัณฑ์น้ำเชื่อมข้าวจากข้าวทับทิมชุมแพ

ผลิตภัณฑ์ น้ำเชื่อมข้าวจากข้าวทับทิมชุมแพ เป็นผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นโดยวิสาหกิจชุมชนไร่ราชธา จังหวัดขอนแก่น โดยมีแนวคิดในการนำข้าวทับทิมชุมแพมาเพิ่มมูลค่าด้วยกระบวนการแปรรูปและเทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อพัฒนาให้เกิดเป็นผลิตภัณฑ์น้ำเชื่อมจากข้าวที่สามารถนำไปใช้เป็นสารให้ความหวานจากธรรมชาติ และมีคุณค่าที่เชื่อมโยงกับคุณสมบัติของข้าวทับทิมชุมแพ แนวคิดดังกล่าวสะท้อนการนำทรัพยากรทางการเกษตรในท้องถิ่น โดยเฉพาะเมล็ดข้าวหักและปลายข้าว มาพัฒนาให้เกิดประโยชน์และมูลค่าเพิ่มมากขึ้น

แนวคิดหลักของแบรนด์มุ่งเน้นการสื่อสาร “จากเมล็ดข้าวทับทิม สู่ความละมุนแห่งภูมิปัญญาท้องถิ่น” โดยผสมผสานภูมิปัญญาการแปรรูปอาหารของชุมชนเข้ากับองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านการผลิตสมัยใหม่ ภายใต้แนวคิด “Local Wisdom Meets Fermentation Science” ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความพยายามในการยกระดับผลิตภัณฑ์จากวัตถุดิบท้องถิ่นให้มีความร่วมสมัยและสามารถตอบโจทย์ตลาดอาหารและเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพได้ ในด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ น้ำเชื่อมข้าวทับทิมชุมแพมีจุดเด่นจากการนำแป้งจากข้าวมาผ่านกระบวนการทางเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อเปลี่ยนเป็นสารให้ความหวานจากธรรมชาติ ขณะเดียวกันยังคงให้ความสำคัญกับคุณค่าที่มาจากข้าวทับทิมชุมแพ โดยเอกสารระบุว่าผลิตภัณฑ์มีแนวทางในการตอบสนองต่อความต้องการของอุตสาหกรรมอาหาร เครื่องดื่ม และตลาดสุขภาพที่ให้ความสำคัญกับวัตถุดิบและส่วนประกอบที่มีคุณภาพ นอกจากนี้ แนวคิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์ยังเชื่อมโยงกับ Circular Economy หรือเศรษฐกิจหมุนเวียน

โดยเป็นความร่วมมือระหว่างอุทยานวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น กับวิสาหกิจชุมชนไร่ราชธา เพื่อยกระดับกระบวนการผลิตไปสู่เชิงพาณิชย์ และสร้างความเชื่อมโยงระหว่างเกษตรกร ผู้แปรรูป และผู้บริโภค การนำเมล็ดข้าวหักและปลายข้าวซึ่งอาจมีมูลค่าต่ำกว่าข้าวเต็มเมล็ดมาใช้เป็นวัตถุดิบ จึงเป็นแนวทางหนึ่งในการเพิ่มมูลค่าให้กับทรัพยากรทางการเกษตร ลดการสูญเสียของวัตถุดิบ และสร้างมูลค่าเพิ่มกลับคืนสู่ชุมชน

กลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย

การกำหนดอัตลักษณ์ของแบรนด์มีความสัมพันธ์กับกลุ่มผู้บริโภคที่ให้ความสำคัญกับ สุขภาพและความงาม โดยมองหาอาหารหรือผลิตภัณฑ์ในกลุ่ม Functional Foods ที่มีคุณค่าทางโภชนาการและมีสารต้านอนุมูลอิสระ รวมถึงกลุ่มผู้บริโภคที่ให้ความสนใจกับแหล่งที่มาของความหวานและต้องการทางเลือกจากธรรมชาติ

อีกกลุ่มหนึ่งคือ ผู้บริโภคในตลาดโมเดิร์นเทรด ซึ่งให้ความสำคัญกับมาตรฐานการผลิต เช่น GMP ความสะอาด ความปลอดภัย และการมีข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่ชัดเจน ขณะเดียวกัน รูปลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ต้องมีความเป็นพรีเมียมและสามารถสร้างความน่าเชื่อถือเมื่อวางจำหน่ายในตลาดสมัยใหม่ นอกจากนี้ ยังมีกลุ่ม นักท่องเที่ยว และผู้บริโภคที่มองหาของฝากจากท้องถิ่น โดยต้องการผลิตภัณฑ์ที่สามารถสื่อถึง “ของดีท่าพระ ขอนแก่น” แต่มีภาพลักษณ์ร่วมสมัย ไม่ล้าสมัย และสามารถใช้เป็นตัวแทนในการสื่อสารความภาคภูมิใจของท้องถิ่นได้ ขณะเดียวกันกลุ่มผู้บริโภคสินค้าชุมชนยุคใหม่ยังให้ความสำคัญกับคุณภาพของสินค้าและกระบวนการผลิตที่มีความยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด Circular Economy ของผลิตภัณฑ์

แนวคิดด้านสีของแบรนด์ (Color System)

ระบบสีของแบรนด์ประกอบด้วยสีที่สะท้อนความเป็นธรรมชาติ ความเป็นท้องถิ่น และภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ ได้แก่ Warm Gold, Earth Brown, Ruby Red, Peach และ Black โดยมีการจัดระบบสีหลักและสีรองเพื่อให้สามารถนำไปใช้กับองค์ประกอบต่าง ๆ ของแบรนด์และบรรจุภัณฑ์ได้อย่างเป็นระบบ การเลือกใช้โทนสีดังกล่าวช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่เชื่อมโยงกับ ข้าว ธรรมชาติ วัตถุดิบทางการเกษตร และควมมีคุณค่า โดยเฉพาะสี Ruby Red ที่มีความสัมพันธ์กับข้าวทับทิมชุมแพ ขณะที่ Warm Gold และ Earth Brown ช่วยสร้างความรู้สึถึงความเป็นธรรมชาติและคุณค่า ส่วน Peach และ Black สามารถช่วยเพิ่มความร่วมสมัยและความชัดเจนขององค์ประกอบกราฟิก ทั้งหมดถูกนำมาใช้เพื่อสนับสนุนภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ให้มีความทันสมัยและเหมาะกับตลาดพรีเมียม

รูปแบบตัวอักษร (Typography)

ในส่วนของ Typography แบรนด์เลือกใช้ Sukhumvit เป็นตัวอักษรหลักทั้งในส่วนหัวข้อและรายละเอียด โดยรูปแบบตัวหนาถูกกำหนดให้ใช้สำหรับหัวข้อหลัก เพื่อสื่อถึง ความน่าเชื่อถือ ความเป็นวิทยาศาสตร์ ความสะอาด ความทันสมัย และความเป็นพรีเมียม ขณะที่ตัวอักษรแบบบางใช้สำหรับเนื้อหาและข้อมูลผลิตภัณฑ์ เพื่อให้สามารถอ่านรายละเอียดต่าง ๆ ได้ง่ายและเป็นระเบียบ การเลือกใช้ตัวอักษรในลักษณะ

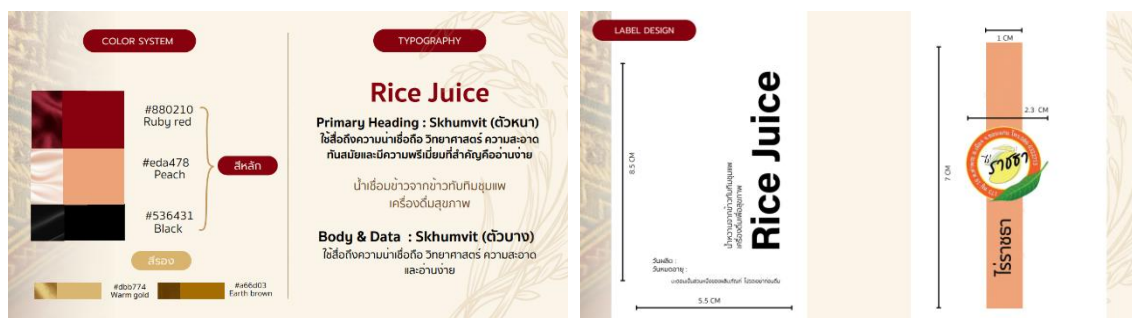
ดังกล่าวมีส่วนช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่แตกต่างจากผลิตภัณฑ์ชุมชนแบบดั้งเดิม โดยเน้นความเรียบง่าย ชัดเจน และทันสมัย ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายในการนำผลิตภัณฑ์เข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรดและกลุ่มผู้บริโภคที่ใส่ใจสุขภาพ

แนวคิดการออกแบบบรรจุภัณฑ์ (Packaging Design)

บรรจุภัณฑ์ของน้ำเชื่อมข้าวจากข้าวทับทิมชุมแพได้รับการออกแบบในลักษณะ มินิมอล (Minimal) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อดึงดูดกลุ่มลูกค้าในตลาด Modern Trade และกลุ่มผู้บริโภคที่ใส่ใจสุขภาพ แนวทางการออกแบบจึงลดทอนองค์ประกอบที่มีความซับซ้อน และเน้นการนำเสนอผลิตภัณฑ์ให้มีความชัดเจนและสามารถสร้างความโดดเด่นเมื่อจัดวางอยู่บนชั้นวางสินค้า จุดสำคัญของการออกแบบคือการ เน้นสีธรรมชาติของน้ำเชื่อมข้าวทับทิมชุมแพ เพื่อให้ตัวผลิตภัณฑ์กลายเป็นองค์ประกอบหนึ่งของการสื่อสารแบรนด์ โดยไม่จำเป็นต้องใช้กราฟิกที่ซับซ้อนมาปกปิดหรือบดบังลักษณะของผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ยังใช้ระบบ Typography ที่มีความชัดเจนและอ่านง่าย เพื่อให้ผู้บริโภคสามารถรับรู้ข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ได้อย่างรวดเร็วเมื่อเห็นสินค้าบนชั้นวาง

โดยสรุป Brand CI ของผลิตภัณฑ์น้ำเชื่อมข้าวจากข้าวทับทิมชุมแพ มีแนวคิดสำคัญในการเชื่อมโยงวัตถุดิบท้องถิ่น ภูมิปัญญาชุมชน เทคโนโลยีชีวภาพ สุขภาพ และเศรษฐกิจหมุนเวียน เข้าด้วยกัน โดยมีข้าวทับทิมชุมแพเป็นแกนหลักของการสร้างอัตลักษณ์ผลิตภัณฑ์ การออกแบบไม่ได้มุ่งเน้นเพียงความสวยงามของตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์ แต่ยังต้องการสื่อสารเรื่องราวของการเพิ่มมูลค่าให้กับวัตถุดิบทางการเกษตรและการยกระดับผลิตภัณฑ์ชุมชนให้สามารถเข้าสู่ตลาดสมัยใหม่ได้

ดังนั้น อัตลักษณ์ของแบรนด์จึงสามารถมองได้ว่าเป็นการผสมผสานระหว่าง “ความเป็นท้องถิ่น” และ “ความเป็นสมัยใหม่” โดยใช้แนวคิดจากข้าวทับทิมชุมแพและภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นรากฐาน ขณะที่เทคโนโลยีชีวภาพ การออกแบบแบบมินิมอล ระบบสี และ Typography ที่อ่านง่าย ทำหน้าที่ช่วยยกระดับภาพลักษณ์ให้มีความน่าเชื่อถือ สะอาด ทันสมัย และเหมาะสมกับตลาดสุขภาพและตลาด Modern Trade



ภาพที่ 8 การออกแบบบรรจุภัณฑ์และฉลากต้นแบบ ผลิตภัณฑ์น้ำเชื่อมข้าวจากข้าวทับทิมชุมแพ

13.7 วิเคราะห์โภชนาการและความปลอดภัยอาหาร เพื่อประกอบการยื่นขอจดทะเบียนมาตรฐานอาหารและยา (อย.) ผลิตภัณฑ์ข้าวหมากจากข้าวทับทิมชุมแพ

ผลการวิเคราะห์โภชนาการและความปลอดภัยอาหาร เพื่อประกอบการยื่นขอจดทะเบียนมาตรฐานอาหารและยา (อย.) ผลิตภัณฑ์ข้าวหมากจากข้าวทับทิมชุมแพ

ตารางที่ 1 ค่าโภชนาการและความปลอดภัยของข้าวหมาก (สูตรที่ 1)

ค่าโภชนาการและความปลอดภัยอาหาร	ข้าวหมาก (สูตรที่ 1)
ความชื้น (%)	68.58±0.05
โปรตีน (%)	3.07±0.04
เถ้า (%)	0.24±0.01
ไขมัน (%)	0.27±0.01
ใยอาหาร (%)	4.02±0.25
pH	4.5±0.0
ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ (°Brix)	30±0
ปริมาณแอลกอฮอล์ (%)	2.20±0.35
ปริมาณแบคทีเรียแลคติก (Log CFU/mL)	8.46±0.49
ปริมาณ อี โคไล (MPN/g)	<3

ตารางที่ 2 ต้นทุนการผลิต (บรรจุ 200 กรัม)

วัตถุดิบ	สูตรต้นตำหรับ (บาท)	สูตรใหม่ (บาท)
ข้าวเหนียว	30.00	20.00
ข้าวทับทิมชุมแพ	14.69	29.38
ลูกแป้ง	20.00	5.00
บรรจุภัณฑ์	3.30	3.30
สาธารณูปโภค	6.00	6.00
แรงงาน	45.00	45.00
ต้นทุนรวม	118.99	108.68
ต้นทุนต่อหน่วย	23.80	21.74

13.7 กิจกรรมยื่นขอรับรองมาตรฐานอาหารและยา (อย.)

โครงการได้ดำเนินการเตรียมความพร้อมและสนับสนุนกลุ่มวิสาหกิจชุมชนไร้ราชาในการดำเนินการด้านการขออนุญาตอาหารกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) สำหรับผลิตภัณฑ์ข้าวหมากจากข้าวทับทิมชุมแพและผลิตภัณฑ์น้ำเชื่อมข้าว โดยมุ่งเน้นให้กระบวนการผลิต สถานที่ผลิต สุขลักษณะการผลิต เอกสารประกอบ และข้อมูลผลิตภัณฑ์มีความสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง และสามารถนำไปใช้เป็นพื้นฐานในการผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์เข้าสู่ระบบมาตรฐานอาหารได้อย่างเป็นระบบ

ในการดำเนินงาน โครงการได้ประสานและเชิญเจ้าหน้าที่จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ.) ซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวข้องด้านอาหาร ลงพื้นที่ ณ สถานที่ผลิตของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน เพื่อให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะจากสภาพการผลิตจริง โดยพิจารณาทั้งด้านสถานที่ผลิต การจัดพื้นที่และลำดับขั้นตอนการผลิต สุขลักษณะของผู้ปฏิบัติงาน การทำความสะอาดอุปกรณ์และภาชนะ การป้องกันการปนเปื้อน ตลอดจนความสอดคล้องระหว่างข้อมูลสถานที่ผลิตกับสภาพจริง ทั้งนี้ ข้อเสนอแนะจากการลงพื้นที่ได้นำมาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขสถานที่และกระบวนการผลิตก่อนเข้าสู่ขั้นตอนการยื่นคำขอ ภายหลังการปรับปรุง โครงการได้สนับสนุนการตรวจสอบและแก้ไขข้อมูลสถานที่ผลิตในระบบให้ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน โดยดำเนินการในส่วน of แบบ สป.2 ตามเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขข้อมูลสถานที่ผลิต พร้อมทั้งทบทวนข้อมูลผลิตภัณฑ์ สูตรและกระบวนการผลิต ตลอดจนข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการจัดทำเอกสารประกอบการยื่นคำขอของผลิตภัณฑ์ทั้งสองชนิด

สำหรับขั้นตอนด้านผลิตภัณฑ์ ได้ดำเนินการรวบรวมและจัดเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ รายละเอียดผลิตภัณฑ์ สูตรส่วนประกอบ กระบวนการผลิต บรรจุภัณฑ์ การเก็บรักษา ข้อมูลตลาด และเอกสารหรือผลการวิเคราะห์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ประกอบการดำเนินการ ยื่นจดทะเบียน/แจ้งรายละเอียดผลิตภัณฑ์อาหารด้วยแบบ สป.7 ตามขั้นตอนที่เกี่ยวข้อง โดยมีการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูลก่อนยื่น และดำเนินการแก้ไขหรือเพิ่มเติมข้อมูลตามข้อเสนอแนะที่ได้รับในระหว่างกระบวนการ การดำเนินงานดังกล่าวจึงเป็นกระบวนการต่อเนื่อง ตั้งแต่ การพัฒนาผลิตภัณฑ์และถ่ายทอดเทคโนโลยี การถ่ายทอดความรู้ด้านสุขลักษณะและความปลอดภัยอาหาร การเตรียมและปรับปรุงสถานที่ผลิต การลงพื้นที่ให้คำปรึกษาโดยเจ้าหน้าที่ สสจ. การแก้ไขข้อมูลสถานที่ผลิตด้วยแบบ สป.2 การจัดเตรียมข้อมูลและเอกสารผลิตภัณฑ์ การยื่นจดทะเบียน/แจ้งรายละเอียดผลิตภัณฑ์ด้วยแบบ สป.7 การติดตามและแก้ไขข้อมูลตามขั้นตอน ซึ่งช่วยให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีความเข้าใจและสามารถดำเนินงานด้านเอกสารและระบบการขออนุญาตอาหารได้อย่างเป็นขั้นตอน

โดยภาพรวม กิจกรรมนี้ช่วยเชื่อมโยงองค์ความรู้ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีการผลิต สุขลักษณะและความปลอดภัยอาหาร เข้ากับการเตรียมความพร้อมด้านสถานที่ผลิตและระบบเอกสารสำหรับการขออนุญาตอาหาร ทำให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการผลิตและจัดเตรียมข้อมูลผลิตภัณฑ์ให้มีความเป็นระบบมากขึ้น และเป็นพื้นฐานสำคัญต่อการยกระดับผลิตภัณฑ์ข้าวหมากจากข้าวทับทิมชุมแพและน้ำเชื่อมข้าวเข้าสู่ระบบมาตรฐานและการผลิตเพื่อการจำหน่ายต่อไป



เลขรับคำขอ :
REF CERNO :
ชนิดอาหาร : อาหารแปรรูปบางชนิด
กรรมวิธี : ผลิตอาหารแปรรูปบางชนิด
เลขสารบบ :
ชื่อผลิตภัณฑ์ภาษาไทย : ข้าวหมากผสมข้าวทับทิมชุมแพ
ชื่อผลิตภัณฑ์ภาษาอังกฤษ : Thai Sweet Fermented with Tubtim Chumphae Rice
รหัสดำเนินการ : FOOD-77-2026-1477087

วันที่ยื่นพิจารณา :
วันที่รับพิจารณา :
วันที่คาดว่าจะแล้วเสร็จ :
สถานะ : รอชำระเงิน
ประเภทคำขอ : ผลิต
เจ้าหน้าที่ :
ผู้พิจารณา : สาธารณสุขจังหวัด(ขอนแก่น)

Previous 1 Next

ภาพที่ 9 กิจกรรมยื่นขอรับรองมาตรฐานอาหารและยา (อย.)

แบบ สป.2

เลขรับที่

วันที่

(สำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน)

แบบแก้ไขสถานที่ผลิตอาหารที่ไม่เข้าข่ายโรงงาน

1. ข้าพเจ้า

นาง สุดา ราชา

เป็นผู้ดำเนินการของสถานที่ผลิต

ชื่อ

ไวรัชชา

เลขที่

173

ครอบครัว/ชื่อ

ถนน

หมู่ที่

16

ตำบล/แขวง

ท่าพระ

อำเภอ/เขต

เมืองขอนแก่น

จังหวัด

ขอนแก่น

โทรศัพท์

0866322313,0868500982

โทรสาร

เลขสถานที่ผลิตอาหาร

40209460

ขอแก้ไขรายละเอียดเกี่ยวกับสถานที่ผลิตอาหาร/สถานที่เก็บอาหาร ดังนี้

ขอปรับปรุงข้อมูลประเภทอาหารจากแบบ e-10 เป็น e-submission

2. ข้าพเจ้าได้หลักฐาน ดังนี้

☐ 2.1 แบบการแก้ไขสถานที่ผลิตอาหารที่ไม่เข้าข่ายโรงงาน (แบบ สป.2) จำนวน 1 ฉบับ

☐ 2.2 รายการเครื่องจักร เครื่องมือ พร้อมทั้งอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบในการผลิต รวมทั้งจำนวนแรงงาน

☐ 2.3 แผนที่แสดงที่ตั้งของสถานที่ผลิตและสิ่งปลูกสร้างที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง

☐ 2.4 แบบแปลนแผนผังสิ่งปลูกสร้างภายในบริเวณโรงงาน

☐ 2.5 สำเนาหรือรูปถ่ายทะเบียนบ้าน

☐ 2.6 สำเนาหรือรูปถ่ายหนังสือรับรองการจดทะเบียน วัตถุประสงค์ และผู้มีอำนาจลงชื่อแทนนิติบุคคลผู้ขออนุญาต

☐ 2.7 สำเนาหรือรูปถ่ายใบอนุญาตประกอบพาณิชย์

☐ 2.8 หนังสือแสดงว่าเป็นผู้ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการขอขออนุญาตผู้ขออนุญาต

☐ 2.9 อื่นๆ

3. ข้าพเจ้าขอรับรองว่าการผลิตอาหารในสถานที่ผลิตอาหารดังกล่าวข้างต้น เป็นไปตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหารว่าด้วยสุขลักษณะทั่วไป และด้วยเรื่อง

(ลายมือชื่อ) นาง สุดา ราชา ผู้ดำเนินการ

หน้า 1 จาก 5

เอกสารแนบท้าย

แบบแก้ไขสถานที่ผลิตอาหารที่ไม่เข้าข่ายโรงงาน สป.2

ใบสำคัญเลขที่ 40-2-09460

1. รายละเอียดผู้ยื่นคำขอ

ชื่อ-นามสกุล นาง เจียรนัย ราชา

บัตรประจำตัวประชาชนเลขที่ 3409900779003

โทรศัพท์ 0957813623 E-mail chiaranalratchatha@gmail.com

2. รหัสอ้างอิง

แบบสรุปผลการตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหาร (Audit report) ผลการตรวจประเมิน ขึ้น ๆ

3. ขอเปลี่ยนแปลงรายการในใบอนุญาตผลิตอาหาร ดังนี้

☐ แก้ไขข้อมูลใบอนุญาต

ข้อมูลใบอนุญาต

ต้องการแก้ไขเปลี่ยนแปลงเป็น

☐ เปลี่ยนแปลงสถานะนิติบุคคลผู้รับอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการแปรสภาพนิติบุคคล หรือ ควบรวมกิจการ

เลขนิติบุคคล

ต้องการแก้ไขเปลี่ยนแปลงเป็น

☐ เปลี่ยนแปลงเพิ่ม/ลด ผู้ดำเนินการ

ผู้ดำเนินการ

ต้องการแก้ไขเปลี่ยนแปลงเป็น

☐ แก้ไขชื่อสถานที่ผลิตอาหาร

ชื่อสถานที่ผลิตอาหาร

ต้องการแก้ไขเปลี่ยนแปลงเป็น

หน้า 2 จาก 5

SH2 (335211_CUTPUT) ปรับปรุงล่าสุด 5 ตุลาคม 2564

เอกสารแนบท้าย

แบบแก้ไขสถานที่ผลิตอาหารที่ไม่เข้าข่ายโรงงาน สป.2

ใบสำคัญเลขที่ 40-2-09460

☐ เปลี่ยนแปลงเครื่องจักรอุปกรณ์การผลิตและแรงงาน

มีความประสงค์

ความประสงค์

☐ ดำเนินการขออนุญาตที่ ออ.

☐ ดำเนินการขออนุญาตที่ สาธารณสุขจังหวัด

☐ แก้ไขสถานที่อยู่สถานที่ผลิต

บ้านเลขที่ 173 ตึก

ชั้น

ห้อง

ถนน

หมู่ที่ 16

ครอบครัว/ชื่อ

ตำบล/แขวง

ท่าพระ

อำเภอ/เขต

เมืองขอนแก่น

จังหวัด

ขอนแก่น

รหัสไปรษณีย์

40000

โทรศัพท์บ้าน

0866322313,0868500982

โทรศัพท์มือถือ

โทรสาร

เลขประจำบ้าน

40010843353

☐ แก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงห้องเก็บอาหาร (กรณีเปลี่ยนแปลงแบบแปลนแผนผัง)

☐ แก้ไขสถานที่อยู่เก็บ

บ้านเลขที่ 173 ตึก

ชั้น

ห้อง

ถนน

หมู่ที่ 16

ครอบครัว/ชื่อ

ตำบล/แขวง

ท่าพระ

อำเภอ/เขต

เมืองขอนแก่น

จังหวัด

ขอนแก่น

รหัสไปรษณีย์

40000

โทรศัพท์บ้าน

0866322313,0868500982

โทรศัพท์มือถือ

โทรสาร

เลขประจำบ้าน

40010843353

☐ เพิ่มสถานที่เก็บ

☐ ยกเลิกสถานที่เก็บ

☒ เพิ่มประเภทอาหาร/กรรมวิธี

ลำดับ

ประเภทอาหาร

กรรมวิธี

1

อาหารปรุงปรุงชนิด

ผลิตอาหารปรุงปรุงชนิด

☐ ยกเลิกประเภทอาหาร/กรรมวิธี

หน้า 3 จาก 5

SH2 (335211_CUTPUT) ปรับปรุงล่าสุด 5 ตุลาคม 2564

เอกสารแนบท้าย

แบบแก้ไขสถานที่ผลิตอาหารที่ไม่เข้าข่ายโรงงาน สป.2

ใบสำคัญเลขที่ 40-2-09460

ลำดับ	ประเภทอาหาร	กรรมวิธี
1		

หน้า 4 จาก 5

SH2 (335211_CUTPUT) ปรับปรุงล่าสุด 5 ตุลาคม 2564

ใบจดทะเบียน/แจ้งรายละเอียดอาหาร

☒ ผลิตภัณฑ์ ☐ น้ำจืด ☐ ส่งออก (ไม่จำหน่ายในประเทศ)

1. รายละเอียดผู้ยื่นคำขอ

ข้าพเจ้าชื่อ-นามสกุล นาง เอียนัน ราชา
บัตรประจำตัวประชาชนเลขที่ 3409900779003
ที่อยู่ บ้านเลขที่ 173 ตำบล ทาพระ อำเภอ เมืองขอนแก่น จังหวัด ขอนแก่น
เบอร์โทร 0957813623 ีเมล chiananiratchathath@gmail.com

2. รายละเอียดผู้ดำเนินการ

ข้าพเจ้าชื่อ-นามสกุล นางสาว ราชา
บัตรประจำตัวประชาชนเลขที่ 3409900778961

3. รายละเอียดผู้รับอนุญาต

ผู้รับอนุญาตผลิตชื่อ นาง สุภา ราชา เลขที่ใบอนุญาตผลิต/เลขสถานที่ผลิต 40209460
สถานที่ผลิต ชื่อ โรงอาหาร
อยู่เลขที่ 173 หมู่ที่ 16 ตำบล/เขต เมืองขอนแก่น อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัด ขอนแก่น
ตำบล/แขวงท่าพระ อำเภอเมืองขอนแก่น อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัด ขอนแก่น
รหัสไปรษณีย์ 40000 โทรศัพท์ 0866322313,0868500982 โทรสาร
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail address)

วันที่ Download : 22 กันยายน 2569 เวลา : 13:52:12 หน้า 1 จาก 5 SH7_H4U (77_111) บริษัทผู้ดูแล 01 ส.ค. 2566

4. รายละเอียดผลิตภัณฑ์

4.1 ประเภทอาหาร / ชนิดอาหาร / กรรมวิธีการผลิต

ประเภทอาหาร อาหารแปรรูปบางชนิด
ชนิดอาหาร อาหารแปรรูปบางชนิด
กรรมวิธีการผลิต ผลิตภัณฑ์แปรรูปบางชนิด
ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 456) พ.ศ. 2568
หมายเหตุ : สามารถศึกษาข้อมูลรายละเอียดกรรมวิธีการผลิต ได้ที่ https://food.fda.moph.go.th/modfile.php?id=513125687225260166&name=pdf_130261.pdf

4.2 ชื่ออาหาร

ชื่ออาหารภาษาไทย ข้าวหมากผสมข้าวกับหินชุมแพ
ชื่ออาหารภาษาอังกฤษ (ถ้ามี) Thai Sweet Fermented with Tubtim Chumphae Rice
หมายเหตุ : การตั้งชื่ออาหาร ต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขและพหุภาคี และประกาศกระทรวงสาธารณสุขแล้วด้วยเรื่อง การแสดงฉลากของอาหารในขณะบรรจุ โปรดศึกษาได้ที่เว็บไซต์อาหาร https://food.fda.moph.go.th/modfile.php?id=513125687225260166&name=pdf_130261.pdf

วันที่ Download : 22 กันยายน 2569 เวลา : 13:52:12 หน้า 2 จาก 5 SH7_H4U (77_111) บริษัทผู้ดูแล 01 ส.ค. 2566

ขอรับรองว่า

1. การผลิตอาหารดังกล่าวข้างต้นเป็นไปตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ในการผลิตอาหารว่าด้วยประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่องเกี่ยวกับวิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิตและการเก็บรักษาอาหารที่ออกโดยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 6(7) และ
2. ผลิตภัณฑ์ที่แจ้งนี้เป็นไปตามข้อกำหนดของพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522
- ไม่จำหน่ายเป็นอาหารใหม่ (novel food) ที่ต้องประเมินความปลอดภัยของอาหารใหม่ (novel food) หรือ เป็นอาหารใหม่ที่มีการประเมินความปลอดภัยแล้ว
- มีคุณภาพหรือมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง (กรณีเป็นอาหารที่กักตุนคุณภาพหรือมาตรฐาน)
- มีการใช้วัตถุเจือปนอาหาร ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่องวัตถุเจือปนอาหาร
- ไม่มีการใช้วัตถุที่ห้ามใช้ในอาหาร ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง
- ไม่มีการใช้สารที่ห้ามใช้ น้ำยา หรือจำหน่าย ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง
- ไม่มีการบรรจุใส่ในหีบห่อหรือบรรจุภัณฑ์ที่ไม่เหมาะสมบรรจุและปิดตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่องฉลากโภชนาการ
- การใช้ภาชนะบรรจุ ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่องภาชนะบรรจุ
- การแสดงฉลากอาหาร ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่องการแสดงฉลากอาหารในขณะบรรจุ และประกาศกระทรวงสาธารณสุขที่ได้มีการกำหนดการแสดงฉลากไว้เป็นการเฉพาะ
- การแสดงฉลากโภชนาการ ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่องฉลากโภชนาการ
- ขอรับรองว่าผลิตภัณฑ์ดังกล่าวไม่บรรจุจากแหล่งสารปนเปื้อนที่
- ขอรับรองว่าผลิตภัณฑ์ดังกล่าวไม่มีส่วนผสมของสารอันตรายที่
- อื่น ๆ

3. เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดตามที่แจ้งไว้ จะต้องยื่นคำขอแก้ไขรายละเอียดอาหารพร้อมเอกสารหลักฐานตามข้อสำหรับประชาชนที่เกี่ยวข้อง
4. รายละเอียดที่แจ้งเป็นแบบแจ้งผลิตภัณฑ์เป็นความลับและมีเอกสารหลักฐานพิสูจน์แจ้งไว้ก่อนแล้ว ทั้งนี้ รวมถึงเอกสารที่เกี่ยวข้องเป็นต้นฉบับจริงหรือสำเนาที่ถูกต้อง
และยืนยันว่าข้อมูลเป็นข้อมูลที่ไม่เปิดเผยต่อสาธารณะเป็นไปมาแจ้งไว้ก่อนหน้าจนจำแนกที่และข้อกำหนดของกฎหมาย รวมถึงไม่เปิดเผยความลับที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ไปมาตามมาตรฐานหรือข้อกำหนดอื่นๆที่กีดกันเจ้าหน้าที่ได้รับแจ้งไว้

5. คำว่าผลิตภัณฑ์อาหารยื่นขอรับอนุญาต

ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีการกล่าวอ้างสรรพคุณในการบำบัด บรรเทา รักษา หรือป้องกันโรค
หรือวัตถุประจักษ์เพื่อใช้ในการอื่นที่ไม่ใช่อาหาร หรือไม่
ตอบ ไม่มี
วัตถุที่ขึ้นอยู่กับการควบคุมของอาหารที่ขึ้นอยู่ด้วยคุณสมบัติ มีประวัติการบริโภคเป็นอาหารหรือไม่
ตอบ มีประวัติการบริโภคเป็นอาหาร และไม่มีความปลอดภัยเป็นอันตราย เช่น ทุพภิกขภัย พืชพิษยาพิษ เป็นต้น
ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ใหม่โดยมีการผลิตแบบใหม่ ที่ทำให้ส่วนประกอบ โครงสร้างของอาหาร รูปแบบของอาหารเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ ส่งผลต่อคุณค่าโภชนาการ กระบวนการทางเคมีในทางโภชนาการ หรือคุณสมบัติอื่นใดหรือไม่
ตอบ ไม่มี

วันที่ Download : 22 กันยายน 2569 เวลา : 13:52:12 หน้า 3 จาก 5 SH7_H4U (77_111) บริษัทผู้ดูแล 01 ส.ค. 2566

ผลิตภัณฑ์อาหารใหม่มีจุดประสงค์การใช้ หรือ เป็นอาหารประเภทใดต่อไปนี้หรือไม่
ตอบ สำหรับบริโภคเป็นอาหารปกติทั่วไป
ชื่ออาหารที่มีการใช้ความถี่ที่ถี่ถึงบุคคลเฉพาะกลุ่ม เช่น ทารก เด็กเล็ก เด็ก ผู้สูงอายุ นักกีฬา หรือคำที่อธิบายความถี่ที่ถี่ถึงบุคคลเฉพาะกลุ่ม และ/หรือผลิตภัณฑ์ประจักษ์ที่ถี่ถึงอาหารเฉพาะกลุ่ม หรือสำหรับบุคคลที่มีวัตถุประสงค์ในการบริโภคอาหารเป็นพิเศษ หรือไม่
ตอบ ไม่มี
ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีการใช้วัตถุเจือปนอาหาร (Food Additive) หรือ เอนไซม์ (enzyme) หรือ สารช่วยในกระบวนการผลิตอาหาร หรือไม่
ตอบ ไม่มีการใช้วัตถุเจือปนอาหาร
ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีการเติมสารพิษ สารสกัดที่มีฤทธิ์ทางพิษ เช่น สารสกัดที่รบกวนการเกิดไขมัน , สารสกัดของยาคอร์เทซอล (Cortisol) เป็นต้น หรือไม่
ตอบ ไม่มี
ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีการเติมวิตามินและแร่ธาตุ หรือไม่
ตอบ ไม่มีการเติมวิตามินหรือแร่ธาตุ
ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีส่วนผสมของวิตามินหรือเกลือแร่ที่มีฤทธิ์ทางพิษ ไม่ได้รับจากผลิตภัณฑ์ หรือ สารสกัดจากพืช (CBD) หรือไม่
ตอบ ไม่มี
ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีส่วนผสมของยาพิษ หรือสารสกัดจากยาพิษ หรือไม่
ตอบ ไม่มี
ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีการใช้ส่วนผสมของอาหารที่ได้จากสัตว์ที่มีชีวิตที่แปรรูปเป็นสาร ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง อาหารที่ได้จากสัตว์ที่มีชีวิตที่แปรรูปเป็นสาร หรือไม่
ตอบ ไม่มี
ภาชนะบรรจุอาหารที่ทำจากพลาสติกแบบใช้ใหม่แบบยืดหยุ่น (PET (physical reprocessing/mechanical recycling Polyethylene terephthalate; PET) หรือไม่
ตอบ ไม่ทำจากพลาสติกแบบใช้ใหม่แบบยืดหยุ่น (PET) (PET)
ห้ามดำเนินการตรวจสอบประเภทอาหารด้วยตนเอง ตามแนวทางการขึ้นทะเบียนอาหาร หรือประเมินประเภทอาหารของผลิตภัณฑ์ที่ต้องการขึ้นทะเบียนแล้วหรือไม่
ตอบ ใช่
ผลิตภัณฑ์อาหารที่ห้ามผลิต น้ำยา หรือจำหน่าย หรือมีส่วนประกอบของอาหารที่ห้ามผลิต น้ำยา หรือจำหน่าย หรือไม่
ตอบ ไม่เป็น และไม่มีส่วนประกอบของอาหารที่ห้ามผลิต น้ำยา หรือจำหน่าย
ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีการขึ้นทะเบียนเป็นอาหารตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง การแสดงฉลากอาหารแปรรูปบางชนิด เช่น ข้าวกล้อง ของในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ขนมปัง หนวกราตรี ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ อาหารพร้อมปรุง อาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันที

วันที่ Download : 22 กันยายน 2569 เวลา : 13:52:12 หน้า 4 จาก 5 SH7_H4U (77_111) บริษัทผู้ดูแล 01 ส.ค. 2566

ภาพที่ 10 กิจกรรมยื่นขอรับรองมาตรฐานอาหารและยา (อย.)

14. ผลผลิตและผลลัพธ์ของโครงการ:

ผลผลิต/ผลลัพธ์	หน่วย	ค่าเป้าหมายในแต่ละปี
		ปีที่ 1
1. จำนวนคนที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้/เทคโนโลยี	คน	40
2. จำนวนเทคโนโลยีที่ถ่ายทอด	เรื่อง	2
3. จำนวนวิทยากรที่สามารถถ่ายทอดความรู้ให้ผู้อื่นได้	คน	2
4. ร้อยละความพึงพอใจของผู้รับบริการ	ร้อยละ	80
5. จำนวนผู้นำความรู้/เทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ประโยชน์	คน	10
6. มูลค่าทางเศรษฐกิจที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ	บาท	375,000

15. หน่วยงานสนับสนุน:

ชื่อหน่วยงานสนับสนุน ระบุชื่อหน่วยงานที่ร่วมให้การสนับสนุนโครงการ	รูปแบบการสนับสนุน ระบุรูปแบบของการสนับสนุน เช่น งบประมาณ อาคารสถานที่ วิทยากร การจัดกิจกรรม ฯลฯ
สำนักงานพาณิชย์จังหวัดขอนแก่น	ความรู้ด้านการตลาดและพื้นที่การทดสอบตลาดผลิตภัณฑ์
สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดขอนแก่น	องค์ความรู้ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์
สำนักงานเกษตรจังหวัดขอนแก่น	องค์ความรู้ด้านการคัดเลือกวัตถุดิบและการจัดการวัตถุดิบ
มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ผู้เชี่ยวชาญและองค์ความรู้
องค์การบริหารส่วนตำบลท่าพระ	การจัดกิจกรรมและการแนะนำในการดำเนินกิจการของกลุ่ม
OTOP อำเภอเมืองและจังหวัด	พื้นที่ในการจำหน่ายสินค้า

16. ผลกระทบ

16.1 เศรษฐกิจ

เพิ่มรายได้ : จากการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีการผลิตข้าวหมากจากข้าวทับทิมชุมแพ และการพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำเชื่อมข้าว ทำให้วิสาหกิจสามารถต่อยอดผลิตภัณฑ์จากวัตถุดิบเดิมสู่สินค้ามูลค่าเพิ่ม โดยมีแหล่งรายได้หลักจาก

- การจำหน่ายข้าวหมากจากข้าวทับทิมชุมแพ
- การจำหน่ายน้ำเชื่อมข้าวเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบอาหารสุขภาพ
- การจำหน่ายในตลาดชุมชน งานแสดงสินค้า และช่องทางออนไลน์

ประมาณการรายได้เพิ่มขึ้น

- ข้าวหมากและน้ำเชื่อมข้าว เฉลี่ย 300–400 หน่วย/เดือน
- ราคาจำหน่ายเฉลี่ย 50–120 บาท/หน่วย
- คิดเป็นรายได้เพิ่มประมาณ 375,000 บาท/ปี

ลดต้นทุนการผลิต

- ใช้วัตถุดิบในพื้นที่ ลดต้นทุนวัตถุดิบและการขนส่ง
- ใช้กระบวนการผลิตและสูตรมาตรฐาน ลดของเสียและความสูญเสียจากการหมัก
- ใช้เครื่องมือและองค์ความรู้จากโครงการ ลดต้นทุนการทดลองซ้ำ

16.2 สังคม

- เกิดการจ้างงานในชุมชนอย่างต่อเนื่อง 10–15 คน (ด้านการผลิต แปรรูป บรรจุ และการตลาด)
- เกิดการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการแปรรูปอาหารและเทคโนโลยีการหมักสู่ชุมชน
- สร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่าง วิชาหกิจชุมชน กลุ่มผู้ปลูกข้าว และนักวิชาการและหน่วยงานสนับสนุน
- เสริมสร้างความเข้มแข็งให้เศรษฐกิจฐานราก และลดการย้ายถิ่นของแรงงาน

15.3 ความคุ้มค่าเชิงเศรษฐกิจของโครงการ จากการประเมินผลตอบแทนเมื่อเทียบกับงบประมาณที่ได้รับสนับสนุน พบว่า

- โครงการสามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น ประมาณ 660,000–800,000 บาทต่อปี
- คิดเป็นผลตอบแทนมากกว่า 2.9 เท่า ของงบประมาณสนับสนุน
- มีแนวโน้มขยายตัวต่อเนื่องเมื่อเข้าสู่ระยะเชิงพาณิชย์เต็มรูปแบบในปีถัดไป

ภาคผนวก

1. แบบสอบถาม

แบบสอบถาม

การศึกษาความชอบและพฤติกรรมผู้บริโภคต่อ “ผลิตภัณฑ์ข้าวหมากจากข้าวทับทิมชุมแพ”

คำชี้แจง โปรดให้ข้อมูลเบื้องต้นของท่าน โดยการทำเครื่องหมาย ☒ ในช่องที่ตรงกับข้อมูลของท่าน

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ

☐ ชาย ☐ หญิง

2. อายุ

☐ 20-25 ปี ☐ 26-30 ปี ☐ 31-40 ปี

☐ 41-50 ปี ☐ 51-60 ปี ☐ 61-65 ปี

3. สถานภาพ

☐ โสด ☐ สมรส ☐ หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่

4. ระดับการศึกษา

☐ ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.

☐ อนุปริญญา/ปวส. ☐ ปริญญาตรี ☐ ปริญญาโท

☐ ปริญญาเอก หรือสูงกว่า ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ)

5. อาชีพ

☐ ข้าราชการ ☐ พนักงานบริษัทเอกชน ☐ ธุรกิจส่วนตัว

☐ พนักงานในหน่วยงานราชการ ☐ นักศึกษา ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ)

6. รายได้ต่อเดือน

☐ ≤ 10,000 บาท ☐ 10,001-15,000 บาท ☐ 15,001-20,000 บาท

☐ 20,001-25,000 บาท ☐ 25,001-30,000 บาท ☐ > 30,000 บาท

ส่วนที่ 2 : ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค

1. ท่านเคยรับประทานข้าวหมากหรือไม่

☐ เคย ☐ ไม่เคย (หากไม่เคยสามารถข้ามไปทำส่วนที่ 3 ได้)

2. ท่านชอบรับประทานข้าวหมากหรือไม่

☐ ไม่ชอบมาก ☐ ไม่ชอบเล็กน้อย ☐ เฉยๆ ☐ ชอบเล็กน้อย ☐ ชอบมาก

3. เหตุผลที่ทำให้ท่านเลือกรับประทานข้าวหมาก

☐ รสชาติ ☐ ราคา ☐ บรรจุภัณฑ์ ☐ ประโยชน์ทางสุขภาพ ☐ อื่นๆ

4. ท่านรับประทานข้าวหมากบ่อยหรือไม่

☐ ทุกวัน ☐ 2-3 วัน/ครั้ง ☐ 1 ครั้ง/สัปดาห์

☐ 2-3 ครั้ง/เดือน ☐ 1 ครั้ง/เดือน

5. สถานที่ซื้อ

☐ ร้านสะดวกซื้อ เช่น 7/11, CJ, Top ☐ ร้านค้าใกล้บ้าน ☐ ห้างสรรพสินค้า

☐ Online ☐ อื่นๆ ระบุ

ส่วนที่ 3 : ความชอบที่มีต่อผลิตภัณฑ์

กรุณาชี้ตัวอย่างผลิตภัณฑ์และให้คะแนนความชอบตามลำดับคะแนนที่กำหนดไว้ด้านล่างที่ตรงกับความรู้สึกของท่านมากที่สุด
เกณฑ์คะแนนความชอบ

1 = ไม่ชอบมากที่สุด 2 = ไม่ชอบมาก 3 = ไม่ชอบปานกลาง 4 = ไม่ชอบเล็กน้อย 5 = เฉยๆ

6 = ชอบเล็กน้อย 7 = ชอบปานกลาง 8 = ชอบมาก 9 = ชอบมากที่สุด



ลักษณะข้าวหมาก	สูตรปกติ	สูตรข้าวทับทิมชุมแพ 1	สูตรข้าวทับทิมชุมแพ 2
ลักษณะปรากฏ (หน้าตา)			
สี			
กลิ่น			
กลิ่นหมัก			
กลิ่นแอลกอฮอล์			
รสชาติ			
รสชาติหวาน			
รสชาติเปรี้ยว			
เนื้อสัมผัส			
ความชอบโดยรวม			

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ขอขอบพระคุณอย่างสูงสำหรับการสละเวลาของท่านในการทำแบบสอบถามนี้

ภาพที่ 1 แบบสอบถามการศึกษาความชอบและพฤติกรรมผู้บริโภคต่อ

“ผลิตภัณฑ์ข้าวหมากจากข้าวทับทิมชุมแพ”

แบบสอบถาม

การศึกษาความชอบและพฤติกรรมผู้บริโภคต่อ “ผลิตภัณฑ์น้ำเชื่อมข้าว”

คำชี้แจง โปรดให้ข้อมูลเบื้องต้นของท่าน โดยการทำเครื่องหมาย ☒ ในช่องที่ตรงกับข้อมูลของท่าน

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ

- ☐ ชาย ☐ หญิง

2. อายุ

- ☐ 20-25 ปี ☐ 26-30 ปี ☐ 31-40 ปี
☐ 41-50 ปี ☐ 51-60 ปี ☐ 61-65 ปี

3. สถานภาพ

- ☐ โสด ☐ สมรส ☐ หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่

4. ระดับการศึกษา

- ☐ ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.
☐ อนุปริญญา/ปวส. ☐ ปริญญาตรี ☐ ปริญญาโท
☐ ปริญญาเอก หรือสูงกว่า ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ)

5. อาชีพ

- ☐ ข้าราชการ ☐ พนักงานบริษัทเอกชน ☐ ธุรกิจส่วนตัว
☐ พนักงานในหน่วยงานราชการ ☐ นักศึกษา ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ)

6. รายได้ต่อเดือน

- ☐ ≤ 10,000 บาท ☐ 10,001-15,000 บาท ☐ 15,001-20,000 บาท
☐ 20,001-25,000 บาท ☐ 25,001-30,000 บาท ☐ > 30,000 บาท

ส่วนที่ 2 : ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค

1. ท่านเคยรับประทานน้ำเชื่อมจากพืชหรือไม่

- ☐ เคย ☐ ไม่เคย (หากไม่เคยสามารถข้ามไปทำส่วนที่ 3 ได้)

2. ท่านชอบรับประทานน้ำเชื่อมจากพืชหรือไม่

- ☐ ไม่ชอบมาก ☐ ไม่ชอบเล็กน้อย ☐ เฉยๆ ☐ ชอบเล็กน้อย ☐ ชอบมาก

3. เหตุผลที่ทำให้ท่านเลือกรับประทานน้ำเชื่อมจากพืช

☐ รสชาติ ☐ ราคา ☐ บรรจุภัณฑ์ ☐ ประโยชน์ทางสุขภาพ ☐ อื่นๆ

4. ท่านรับประทานน้ำเชื่อมจากพืชบ่อยหรือไม่

☐ ทุกวัน ☐ 2-3 วัน/ครั้ง ☐ 1 ครั้ง/สัปดาห์

☐ 2-3 ครั้ง/เดือน ☐ 1 ครั้ง/เดือน

5. สถานที่ซื้อ

☐ ร้านสะดวกซื้อ เช่น 7/11, CJ, Top ☐ ร้านค้าใกล้บ้าน ☐ ห้างสรรพสินค้า

☐ Online ☐ อื่นๆ ระบุ

ส่วนที่ 3 : ความชอบที่มีต่อผลิตภัณฑ์

กรุณาชิมตัวอย่างผลิตภัณฑ์และให้คะแนนความชอบตามลำดับคะแนนที่กำหนดไว้ด้านล่างที่ตรงกับความรู้สึกของท่านมากที่สุด

เกณฑ์คะแนนความชอบ

1 = ไม่ชอบมากที่สุด 2 = ไม่ชอบมาก 3 = ไม่ชอบปานกลาง 4 = ไม่ชอบเล็กน้อย 5 = เฉยๆ

6 = ชอบเล็กน้อย 7 = ชอบปานกลาง 8 = ชอบมาก 9 = ชอบมากที่สุด

ลักษณะข้าวหมาก	คะแนนความชอบ
ลักษณะปรากฏ (หน้าตา)	
สี	
กลิ่น	
รสชาติ	
เนื้อสัมผัส	
ความชอบโดยรวม	

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ขอขอบพระคุณอย่างสูงสำหรับการสละเวลาของท่านในการทำแบบสอบถามนี้

ภาพที่ 2 แบบสอบถามการศึกษาความชอบและพฤติกรรมผู้บริโภคต่อ “ผลิตภัณฑ์น้ำเชื่อมข้าว”

2. ผลการวิเคราะห์



บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด
Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.
สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย
Khonkaen Branch : 117/4 Moo 14 Mitropab Road, Nai Muang, Muang, Khonkaen 40000 Thailand
Tel : (66) 0 4324 7704-7 Fax : (66) 0 4324 7703
http://www.centrallabthai.com



Central Lab
One Stop & Full Services

รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 24 สิงหาคม 2569

เลขที่รายงาน TRKK69/14204

หน้า 01/02

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า

ผศ.ดร.กัณติยา เพชรสง

(ข้อมูลจากลูกค้า)

สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น 123 หมู่ 16 อ.มิตรภาพ
ต.โนนเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002

รายละเอียดตัวอย่าง

ข้าวหอมก 1

(ข้อมูลจากลูกค้า)

รหัสตัวอย่าง

KK69/05691-001

ลักษณะและสภาพตัวอย่าง

ประเภทตัวอย่าง : ข้าวหอมก

ภาชนะบรรจุ : ถุงพลาสติก (ถุงซิปล็อค), จำนวน : 1 ถุง, น้ำหนักปริมาณ : 185 กรัม.

จำนวน : 1 ถุง, น้ำหนักปริมาณ : 490 กรัม.

จำนวน : 1 ถุง, น้ำหนักปริมาณ : 600 กรัม.

อุณหภูมิ : แดดเย็น, สภาพตัวอย่างปกติ

วันที่รับตัวอย่าง

03 สิงหาคม 2569

วันที่ทดสอบ

03 สิงหาคม 2569 - 21 สิงหาคม 2569

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Ash	0.26	g/100g	-	AOAC (2023) 923.03.
Moisture	67.72	g/100g	-	AOAC (2023) 925.10.
pH*	3.90	-	-	AOAC (2023) 981.12.
Protein*	3.00	g/100g	-	In-house method based on AOAC (2023) 981.10
Total Carbohydrate*	28.61	g/100g	-	Compendium of Methods for Food Analysis, 1st Edition, 2003, Chapter 2.5.
Total Fat*	0.41	g/100g	-	In-house method based on AOAC (2023) 922.06

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาหรือเผยแพร่บางส่วน โดยไม่ได้ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำเพื่อฉบับ
FM-QP-24-01-001-R04(01/10/63)P1/2-KK





บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด
Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.
สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลโนนมีน 4 อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย
Khonkaen Branch : 117/4 Moo 14 Mitrapab Road, Noi Muang, Muang, Khonkaen 40000 Thailand
Tel : (066) 0 4324 7704-7 Fax : (066) 0 4324 7703
<http://www.centralthai.com>



ISO/IEC 17025
Accreditation No. 100648

Central Lab
One Stop & Full Services

รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 24 สิงหาคม 2569

เลขที่รายงาน TRKK69/14204

หน้า 02/02

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
<i>Escherichia coli</i>	<3.0	MPN/g	-	FDA BAM Online, 2020 (Chapter 4)
Yeasts and Molds	5.4X10 ²	cfu/g	-	FDA BAM Online, 2001 (Chapter 18)
Ethyl Alcohol % _{vol}	0.31	%(wt./wt.)	-	GCMS with head space technique

หมายเหตุ : * : รายการทดสอบที่ไม่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025

**๑๐ : รายการทดสอบที่ไม่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 และมีการใช้วิธีการทดสอบจากภายนอกภายในสาขาของ บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด ที่ไม่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ในรายการทดสอบเดียวกันนี้

~End of Report~

(นางสาวสุภาวีย์ อินทร์นิมิต)
ผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น
CERTIFIED

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบจะไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพื่อบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำเรื่องกับ
PM-QP-24-01-001-R04(01/10/63)P2/2-KK





บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด
Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

สาขาถนนแจ้ง : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลโนนเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย
Khonkaen Branch : 117/4 Moo 14 Mitthapha Road, Noi Muang, Muang, Khonkaen 40000 Thailand
Tel : (66) 0 4324 7704-7 Fax : (66) 0 4324 7708
http://www.central-lab-thai.com



ISO/IEC 17025
Accreditation No. 1096/01

Central Lab
One Stop & Full Services

รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 24 สิงหาคม 2569

เลขที่รายงาน TRKK69/14205

หน้า 01/02

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า

(ข้อมูลจากลูกค้า)

ผศ.ดร. กันติยา เพชรสง

สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น 123 หมู่ 16 อ.นิคมภาพ
ด.โนนเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002

รายละเอียดตัวอย่าง

(ข้อมูลจากลูกค้า)

ข้าวหอมมาก 1: 3

รหัสตัวอย่าง

KK69/05691-002

ลักษณะและสภาพตัวอย่าง

ประเภทตัวอย่าง : ข้าวหอมมาก

ภาชนะบรรจุ : ถุงพลาสติก (ถุงซิปล็อค), จำนวน : 1 ถุง, น้ำหนักปริมาณ : 185 กรัม.

จำนวน : 1 ถุง, น้ำหนักปริมาณ : 490 กรัม.

จำนวน : 1 ถุง, น้ำหนักปริมาณ : 600 กรัม.

อุณหภูมิ : แช่เย็น, สภาพตัวอย่างปกติ

วันที่รับตัวอย่าง

03 สิงหาคม 2569

วันที่ทดสอบ

03 สิงหาคม 2569 - 21 สิงหาคม 2569

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Ash	0.20	g/100g	-	AOAC (2023) 923.03.
Moisture	63.79	g/100g	-	AOAC (2023) 925.10.
pH *	5.05	-	-	AOAC (2023) 981.12.
Protein *	3.38	g/100g	-	In-house method based on AOAC (2023) 981.10
Total Carbohydrate *	32.30	g/100g	-	Compendium of Methods for Food Analysis, 1st Edition, 2003, Chapter 2.5.
Total Fat *	0.33	g/100g	-	In-house method based on AOAC (2023) 922.06

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบนี้ไม่ได้ทำสำหรับเฉพาะเพื่อเป็นการยืนยัน ไม่สามารถให้ความเป็นอิสระแก่ผลิตภัณฑ์จากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นแต่ที่ระบุไว้
FM-QP-24-01-001-R04(01/10/63)P1/2-KK





บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด

Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลโนนเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย
Khonkaen Branch : 117/4 Moo 14 Mitraparb Road, Noi Muang, Muang, Khonkaen 40000 Thailand
Tel : (043) 0 4324 7704-7 Fax : (043) 0 4324 7703
<http://www.centrallabthai.com>



ISO/IEC 17025
Accreditation No. 139049

Central Lab
One Stop & Full Service

รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 24 สิงหาคม 2569

เลขที่รายงาน TRKK69/14205

หน้า 02/02

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
<i>Escherichia coli</i>	<3.0	MPN/g	-	FDA BAM Online, 2020 (Chapter 4)
Yeasts and Molds	1.5X10 ⁴	cfu/g	-	FDA BAM Online, 2001 (Chapter 18)
Ethyl Alcohol **C ₆₁	0.28	%(wt./wt.)	-	GC/MS with head space technique

หมายเหตุ: *: รายงานการทดสอบที่ไม่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025

**C₆₁: รายงานการทดสอบที่ไม่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 แต่มีการใช้วิธีการทดสอบจากภายนอกภายในสาขาของ บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งไม่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ในรายการทดสอบนี้

-End of Report-

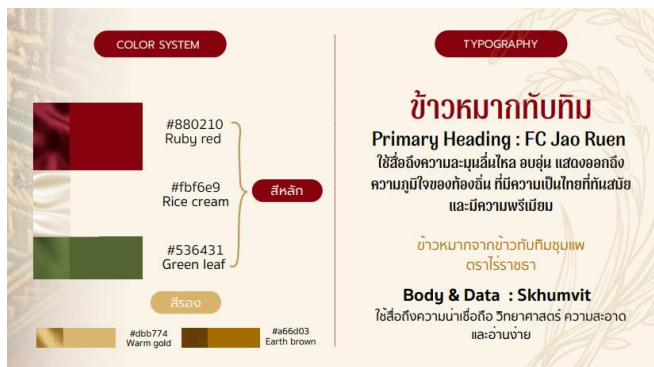

(นางสาวจรรยาจิร อ้นทรัพย์สมบัติ)
ผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น
CERTIFIED

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพื่อรายงาน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งหมด
PM-QP-24-01-001-R04(01/10/63)P2/2-KK



3. การออกแบบอัตลักษณ์แบรนด์ (Brand Identity) ผลิตภัณฑ์ข้าวหมากจากข้าวทับทิมชุมแพ





3. การออกแบบอัตลักษณ์แบรนด์ (Brand Identity) ผลิตภัณฑ์น้ำเชื่อมข้าวจากข้าวทับทิมชุมแพ

Brand Identity Presentation

Rice Juice

น้ำเชื่อมข้าวจากข้าวทับทิมชุมแพ
เครื่องดื่มสุขภาพ



Rice syrup
made from Chum Phae Ruby Rice.
Rai Ratchatha Community Enterprise,
Tha Phra, Khon Kean, Thailand



จากเมล็ดข้าวทับทิม สู่ความละมุนแห่งภูมิปัญญาท้องถิ่น

LOCAL WISDOM MEETS FERMENTATION SCIENCE



Rice Juice

น้ำเชื่อมข้าวจากข้าวทับทิมชุมแพ
เครื่องดื่มสุขภาพ

น้ำเชื่อมข้าวทับทิมชุมแพเป็นนวัตกรรมที่เพิ่มมูลค่าจากเมล็ดหักและปลายข้าว ด้วยเทคโนโลยีชีวภาพแปรรูปเป็นสารให้ความหวานจากธรรมชาติ พร้อมคงคุณค่าสารต้านอนุมูลอิสระจากข้าวทับทิมชุมแพ ตอบโจทย์อุตสาหกรรมอาหาร เครื่องดื่ม และตลาดสุขภาพที่ต้องการวัตถุดิบคุณภาพ โครงการพัฒนาโดยอุทยานวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ร่วมกับวิสาหกิจชุมชนไร่ราชธา เพื่อยกระดับการผลิตสู่เชิงพาณิชย์ เชื่อมโยงเกษตรกร ผู้แปรรูป และผู้บริโภคตามแนวคิด Circular Economy สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับทรัพยากรท้องถิ่น เสริมความเข้มแข็งของชุมชน และผลักดันผลิตภัณฑ์ดีดังของไทยสู่ตลาดพรีเมียมและตลาดสากลอย่างยั่งยืน

คนรักสุขภาพและความงาม

ของหวานอาหาร Functional Foods
ที่มีสารต้านอนุมูลอิสระ ให้ความหวาน
จากธรรมชาติ

กลุ่มลูกค้าโมเดิร์นเทรด

ต้องการสินค้าที่มีมาตรฐาน GMP
บรรจุภัณฑ์สะอาด ปลอดภัย มีข้อมูลชัดเจน
ในรูปสัญลักษณ์คำฟรีเมียม

นักท่องเที่ยวและผู้หาของฝาก

ตามหา 'ของดีคำพระ ขอนแก่น'
ที่มีภาพลักษณ์กับสุบิย์
เป็นตัวแทนความภูมิใจของท้องถิ่นที่ไม่เคย

ผู้บริโภคสินค้าชุมชนยุคใหม่

สนับสนุนวิสาหกิจชุมชนไร่ราชธา
แต่คัดห่วงคุณภาพสูงและกระบวนการผลิต
ที่ยั่งยืน (Circular Economy)

COLOR SYSTEM



#880210
Ruby red

#eda478
Peach

#536431
Black

สีหลัก

สีรอง

#d6b774
Warm gold

#666d03
Earth brown

TYPOGRAPHY

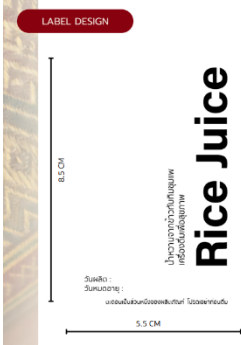
Rice Juice

Primary Heading : Skhumvit (ตัวหนา)
ใช้สื่อถึงความน่าเชื่อถือ วิทยาศาสตร์ ความสะอาด
ทันสมัยและมีความพรีเมียมที่สำคัญคืออ่านง่าย

น้ำเชื่อมข้าวจากข้าวทับทิมชุมแพ
เครื่องดื่มสุขภาพ

Body & Data : Skhumvit (ตัวบาง)
ใช้สื่อถึงความน่าเชื่อถือ วิทยาศาสตร์ ความสะอาด
และอ่านง่าย

LABEL DESIGN







PACKAGING DESIGN

ออกแบบสไลด์มีนิมอลเพื่อดึงดูดกลุ่ม
Modern Trade และคนรักสุขภาพ

คัดกรององค์ประกอบที่ซับซ้อน
เน้นใช้สีธรรมชาติของน้ำเชื่อมข้าวทับทิมชุมแพ

ใช้ระบบ Typography ที่ชัดเจน อ่านง่าย
เมื่อจัดวางบนบรรจุภัณฑ์



PACKAGING

