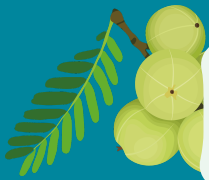




คู่มือถอดองค์ความรู้การแปรรูปผลิตภัณฑ์



มะขามป้อม อ๋มอ๋อย

โมเดลแก้จน คนสีสุก จักกะหراث

ภายใต้โครงการ การยกระดับโมเดลแก้จนด้วยตลาดนำ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อเศรษฐกิจฐานรากที่เข้มแข็งและชุมชนพึ่งพาตนเอง จังหวัดนครราชสีมา



จัดทำโดย

ผศ.ดร.บุษกร จันทิเทวณูมาศ และอาจารย์ ดร.จากรุวรรณ พนมจิระสวัสดิ์
ศูนย์ศึกษาและพัฒนาโคโรนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

คำนำ

คู่มือเล่มนี้จัดทำขึ้นเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้การแปรรูปผลิตภัณฑ์มะขามป้อม แบรินคี่อิมอ้อย ของ ตำบลสีสุก อำเภอจักราช จังหวัดนครราชสีมา เพื่อเพิ่มมูลค่าและสร้างรายได้ในชุมชน "มะขามป้อมอิมอ้อย โมเดลแกจอน คนสีสุก จักกะหราด" เป็นผลจากการดำเนินโครงการย่อย "การแปรรูปและยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร มะขามป้อม แบรินคี่อิมอ้อย" โดยนักวิจัยจากศูนย์ศึกษาและพัฒนา โคโราช มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ภายใต้โครงการหลัก "การยกระดับโมเดลแกจอนด้วยตลาดนำ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อเศรษฐกิจฐานรากที่เข้มแข็งและชุมชนพึ่งพาตนเอง จังหวัดนครราชสีมา" ที่ได้ดำเนินโครงการมาต่อเนื่อง 3 ปี (2566-2568) ได้รับทุนสนับสนุนจากหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) จึงได้ถอดบทเรียนเป็นองค์ความรู้ที่สามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนาโมเดล แกจอน ตามบริบทและฐานทุนในพื้นที่อื่นได้

เนื้อหาภายในเล่มเป็นส่วนหนึ่งของผลการดำเนินโครงการตลอดระยะเวลา 3 ปี นำมาสรุปเป็นประเด็นที่น่าสนใจ ประกอบด้วย 10 หัวข้อ ได้แก่ 1) จุดเริ่มต้น: ปัญหาที่ชุมชนต้องเผชิญ 2) แนวคิด: "มะขามป้อมอิมอ้อย โมเดลแกจอน" 3) รู้จัก 'มะขามป้อม' ของชุมชน 4) การพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปมะขามป้อม แบรินคี่อิมอ้อย 5) ผลิตภัณฑ์มะขามป้อมอิมอ้อย 6) ยกระดับด้วยนวัตกรรม 7) ช่องทางการตลาด 8) กิจกรรมการส่งเสริมและการพัฒนาครัวเรือนยากจน 9) การเปลี่ยนแปลง/ผลที่เกิดขึ้น และ 10) แนวทางสร้างความยั่งยืน

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้สนใจศึกษาแนวคิดในการพัฒนา โมเดลแกจอนสำหรับชุมชนหรือพื้นที่ตามศักยภาพของชุมชน สามารถนำไปประยุกต์ใช้ และแลกเปลี่ยนความรู้ผ่านกิจกรรมที่กล่าวไว้ในเล่มนี้ได้ หากมีข้อมูลใดที่ขาดตกบกพร่องไป ต้องขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

คณะผู้วิจัย
เมษายน 2569

สารบัญ

	หน้า
จุดเริ่มต้น: ปัญหาที่ชุมชนต้องเผชิญ	1
แนวคิด: "มะขามป้อมอิมอ้อย โมเดลแก้จน"	3
รู้จัก 'มะขามป้อม' ของชุมชน	5
การพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปมะขามป้อม แบนค้ออิมอ้อย	8
ผลิตภัณฑ์มะขามป้อมอิมอ้อย	14
ยกระดับด้วยนวัตกรรม	17
ช่องทางการตลาด	19
กิจกรรมส่งเสริมและการพัฒนาครัวเรือนยากจน	20
การเปลี่ยนแปลง/ผลที่เกิดขึ้น	21
แนวทางสร้างความยั่งยืน	22

จุดเริ่มต้น: ปัญหาที่ชุมชนต้องเผชิญ

“คนสี่ลูก อีกระบาด เป็นใคร อยู่ที่ไหน

ตำบลสี่ลูก อำเภอจักราช จังหวัดนครราชสีมา มีทั้งหมด 15 หมู่บ้าน จำนวนประชากร 6,612 คน รวม 1,982 ครัวเรือน เป็นชุมชนเกษตรกรรมที่มีฐานการผลิตแบบดั้งเดิม โดยส่วนใหญ่เพาะปลูกเพื่อบริโภคในครัวเรือน และใช้แหล่งอาหารจากธรรมชาติ เช่น กุ้ง หอย ปู ปลา จากแหล่งน้ำในพื้นที่ ชาวบ้านประกอบอาชีพหลักคือ ทำนา ทำไร่มันสำปะหลัง และปลูกอ้อย”



ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญของพื้นที่ภายในเขตที่คืน ส.ป.ก. มีเกษตรกรปลูก มะขามป้อมประมาณ 200 ตัน ครอบคลุม 4 สายพันธุ์ ได้แก่ พวงพะยอม เป้นสยาม ลูกกอลิฟอินเดียน และไทรโยค วัตถุประสงค์มะขามป้อมถูกจำหน่ายไปยังตลาดในอำเภอเมือง จักราช และพิมาย ทำให้พื้นที่มีศักยภาพต่อยุคสู่การแปรรูปเชิงเศรษฐกิจ

แต่ยังมีข้อจำกัดสำคัญ เช่น การรวมกลุ่มอาชีพไม่เข้มแข็ง เนื่องจากชาวบ้านมีงานหลักและขาดผู้นำกลุ่มที่สามารถประสานงานต่อเนื่อง ส่งผลให้กลุ่มอาชีพที่เคยจัดตั้ง เช่น กลุ่มจักสานหรือกลุ่มทำขนม ต้องหยุดดำเนินการในระยะยาว ดังนั้น ปัญหาหลักที่พบ คือ รายได้ไม่มั่นคงจากอาชีพเกษตรแบบดั้งเดิม พืชหลักคือ ข้าว มันสำปะหลัง อ้อย ซึ่งมีราคาผันผวนสูง ฝั่งพา "ผลผลิตสด" มากกว่าการแปรรูป ทำให้ไม่เกิดมูลค่าเพิ่ม ขาดความรู้ด้านมาตรฐานการจัดการวัตถุประสงค์และการตลาด แม้มันมะขามป้อม 4 สายพันธุ์กว่า 200 ตัน แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์-แยก-สกัด วัตถุประสงค์จึงถูกขายในราคาต่ำ ครัวเรือนยากจนอยู่ในห่วงโซ่ต้นน้ำเป็นหลัก ขายผลผลิตสด รายได้ต่ำ ไม่สามารถต่อรองราคา รายได้ไม่เพียงพอเมื่อเทียบกับต้นทุนทำการเกษตร จากบริบทดังกล่าว ตำบลสี่ลูกมีทุนชุมชนด้านทรัพยากรธรรมชาติและวัตถุประสงค์ ที่เข้มแข็ง แต่ยังคงขาดการจัดการแบบมีระบบและองค์ความรู้เชิงมาตรฐาน ซึ่งเป็นโอกาสให้โครงการเข้าไปสนับสนุนด้านเทคโนโลยีการแปรรูป การรวมกลุ่ม และการยกระดับมาตรฐานสินค้าอย่างเป็นรูปธรรม

ผลการวิเคราะห์ SLF (Sustainable Livelihoods Framework)

การแก้ปัญหาความยากจนและพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน จำเป็นต้องเริ่มจากการทำความเข้าใจ 'ต้นทุน' และ 'ศักยภาพ' ที่แท้จริงของพื้นที่นั้นๆ นักวิจัยจึงได้นำกรอบแนวคิดความยั่งยืนของการดำรงชีพ หรือ Sustainable Livelihoods Framework (SLF) มาใช้เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์เจาะลึกพื้นที่ ตำบลสีสุก ซึ่งไม่เพียงแต่ช่วยให้มองเห็นปัญหาและข้อจำกัดในมิติต่างๆ แต่ยังช่วยระบุ 'ทุน' ทั้ง 5 ด้านที่ชุมชนมีอยู่ รวมถึงกลไกการเมืองและสถาบันที่มีผลต่อวิถีชีวิต เพื่อนำไปสู่การวางกลยุทธ์และกำหนดผลลัพธ์การดำรงชีพที่จับต้องได้ ในการยกระดับเศรษฐกิจฐานรากและแก้ปัญหาความยากจนอย่างยั่งยืน โดยมีเป้าหมายหลักคือการเพิ่มมูลค่าให้กับวัตถุดิบที่มีศักยภาพสูงในพื้นที่อย่าง 'มะขามป้อม' ภายใต้แบรนด์ 'อ้อมอ้อย'



"เป้าหมายของเราคือ อยากให้ทุกครัวเรือนมีรายได้เพิ่มขึ้น มีอาชีพที่มั่นคง ลูกหลานมีงานทำในชุมชน และช่วยกันแก้ปัญหาความยากจนให้หมดไปจากตำบลสีสุก"



แนวคิด: "มะขามป้อมอ้อมอ้อย โมเดลแก้วน"



นับตั้งแต่ปีงบประมาณ 2566 ที่ทีมนักวิจัยได้ลงพื้นที่สอบถามครัวเรือนยากจน และนำไปวิเคราะห์ SLF จากนั้นจึงประเมินถึงฐานทุนที่มีของชุมชน และศักยภาพของทุนมนุษย์ที่จะมีความพร้อมในการพัฒนา แสวงหากคน "หัวใจใส" มาเป็นกำลังหลักของชุมชน ซึ่งพบว่า วิชากิจชุมชนแปรรูปข้าวและพืชผลทางการเกษตร มีความพร้อมในการเข้าร่วมโครงการ เนื่องจากเป็นกลุ่มที่ใช้ที่ดินของ สปก. ในการทำเกษตรกรรม และสนใจที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างรายได้เสริม นักวิจัยจึงร่วมพูดคุยและหาแนวทางร่วมกัน จนเกิดแนวคิดที่ กลุ่มวิชากิจฯ นี้มีการปลูกแบบแบบอินทรีย์และนำมาแปรรูปเป็น "โซร์ปอ้อย" เพื่อบริโภค และจำหน่ายบ้างเล็กน้อย ยังไม่ค่อยได้รับความสนใจจากกลุ่มคนทั่วไป นักวิจัยจึงเสนอว่า ควรนำมาใช้เป็น ส่วนผสมในการแปรรูปกับมะขามป้อม ที่กำลังประสบปัญหาล้นตลาด ราคาตกต่ำ ทำให้เกษตรกรที่ปลูกเกิดความท้อใจ จึงอยากตัดทิ้ง ดังนั้นหากนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ น่าจะได้รับความสนใจสำหรับคนรักสุขภาพ จึงมีการทดลองสูตรร่วมกับนักวิจัยที่ผสมผสานกับองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ออกมาเป็น ผลิตภัณฑ์แปรรูปมะขามป้อม



มะขามป้อม (Indian gooseberry, Malacca tree) เป็นพืชทนแล้ง ปลูกและดูแลรักษา ง่าย เป็นไม้ผล ยืนต้น นิยมนำผลของมะขามป้อมมารับประทาน คุณสมบัตินี้สำคัญในผลไม้มะขามป้อม คือ มีวิตามินซีและแทนนิน สูง ในประเทศไทยมีการใช้มะขามป้อมเป็นส่วนประกอบของตำรับยาพื้นบ้านและยา แผนโบราณ ในการแพทย์ แบบอายุรเวท มะขามป้อมมีสรรพคุณรักษาโรค เป็นยาบำรุงสุขภาพ ยาอายุ วัฒนะ บำรุงสมอง บำรุงสายตา แก้อาหาร ริดสีดวงทวาร ผิด โรคปอด ลดเบาหวาน ไขข้อ อักเสบ ธาตุพิการ อาหารไม่ย่อย โรคท้องร่วง ฯลฯ เหตุสำคัญที่ทำให้มะขามป้อมได้รับความสนใจอย่าง มากจากทั่วโลกในปัจจุบัน คือ สรรพคุณในการป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ (วิภาคา แสงสร้อย, ประนอม ใจอ้าย, สุทธิณี เจริญคิด, และกัมปนาท บุญสิงห์, 2561)



ในพื้นที่ตำบลสีสุก อำเภोजักราช จังหวัดนครราชสีมา มีสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปข้าวและ ผลิตผลการเกษตร ได้ปลูกมะขามป้อมในพื้นที่ที่สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) ดูแล อยู่ เป็นการปลูกแบบอินทรีย์ไว้จำนวนมากแต่จำหน่ายเป็นผลสดได้ยากและราคาตกต่ำ กำลังจะตัดทิ้งและ เปลี่ยนไปปลูกพืชอย่างอื่นที่ราคาดีกว่าแทน เมื่อนักวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ร่วมกับหน่วย บริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) จึงได้เข้าไปให้การสนับสนุนเพื่อแก้ปัญหาความ ยากจน ด้วยการยกระดับจากฐานทุนทรัพยากรที่มี ส่งเสริมให้เกษตรกรสามารถสร้างรายได้เสริมจาก มะขามป้อม จากผลการวิจัยของ ผศ.มัย ศรีชาเยช (2558) พบว่า หากนำมะขามป้อมมาแปรรูป วิตามินซี ที่พบในมะขามป้อมจะมีความคงตัวมากกว่าผลไม้ชนิดอื่น ไม่เสื่อมสลายแม้ผ่านความร้อนจากกระบวนการ แปรรูปด้วยความร้อนระดับการพาสเจอร์ไรซ์ และการพาสเจอร์ไรซ์ซ้ำ ไม่มีผลต่อปริมาณและคุณภาพของ วิตามินซีและสารสำคัญในมะขามป้อม จึงเป็นการเพิ่มโอกาสในการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากมะขามป้อม

จึงเกิดแนวคิดว่าหากนำมะขามป้อมมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ โดยใช้ไซรัปอ้อยแทน น้ำตาลทราย เพื่อช่วยลดความความเปรี้ยว ผาตเพื่อน รับประทานง่ายขึ้น ซึ่ง เกษตรกรของกลุ่มฯ ได้นำอ้อยที่ปลูกแบบอินทรีย์ มาเคี่ยวเป็นไซรัปอ้อย ไม่มีสาร เคมีตกค้าง ดีต่อสุขภาพ จึงได้ผลิตภัณฑ์แปรรูปมะขามป้อม จำนวน 5 รายการ ได้แก่ มะขามป้อมแช่อิ่ม มะขามป้อมกวน (สูตรใส่กะทิ) มะขามป้อมกวน (สูตรไม่ ใส่กะทิ) ไอศกรีมมะขามป้อม และน้ำมะขามป้อม ซึ่งมีวิตามินซีสูง อุดมไปด้วยสาร ต้านอนุมูลอิสระ มีรสชาติ "หวานน้ำอ้อย อร่อยขมคอ" ภายใต้แบรนด์ "อ้อมอ้อย"



รู้จัก 'มะขามป้อม' ของชุมชน



ในพื้นที่ตำบลสิสุท อำเภोजักราช จังหวัดนครราชสีมา มีต้นมะขามป้อมจำนวนมากทั้งแบบปลูกเองและแบบเกิดที่ขึ้นเองตามธรรมชาติชาวบ้าน นิยมเรียกว่า "มะขามป้อมป่า" ลักษณะลูกเล็กใกล้เคียงเหรียญ 2 บาท และ 5 บาท แต่ถ้าเป็นมะขามป้อมที่ปลูกเป็นแปลงเกษตร จะพบหลายสายพันธุ์แต่ที่พบมากที่สุดมี 4 สายพันธุ์ ได้แก่ แป้นสยาม ลูกกอล์ฟอินเดีย ไทรโยค และพวงพะยอม วิศวกรออกผลของมะขามป้อม เนื่องจากในพื้นที่มีการปลูก 4 สายพันธุ์ ได้แก่ แป้นสยาม ลูกกอล์ฟอินเดีย ไทรโยค และพวงพะยอม จะมีขนาดใหญ่มากกว่าเหรียญ 10 บาท ไปจนถึงขนาดใหญ่ใกล้เคียงลูกกอล์ฟหรือลูกปิงปอง ทั้งนี้ด้วยสภาพอากาศที่แปรปรวน ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของมะขามป้อมแต่ละสายพันธุ์ เช่น ดอกร่วงไม่ติดผล จึงต้องมีการวางแผนการปลูกให้ออกผลตรงตามฤดูกาล และตามแผนการแปรรูป ซึ่งมีระยะการเจริญเติบโต ดังนี้



'แผนการออกผลและเก็บเกี่ยวของมะขามป้อม 4 สายพันธุ์'



แป้นสยาม

ร.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	เมย.	มิถุนายน	ส.ค.	ธ.ค.	ต.ค.	ต.ค.	ม.ค.
		🌸 ม.ค.-ก.พ.	🍌 มี.ค.-เม.ย.							🧺 ต.ค.-ม.ค.	🧺



ลูกกอล์ฟอินเดีย

ร.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	เมย.	มิถุนายน	ส.ค.	ธ.ค.	ต.ค.	ต.ค.	ม.ค.
		🌸 ร.ค.-ก.พ.	🍌 มี.ค.-เม.ย.								🧺
เม.ย.-ม.ค. (สลับต้นกันดอกเกือบทั้งปี)											



ไทรโยค

ร.ค.	ม.ค.	มี.ค.	มี.ค.	เม.ย.	เมย.	มิถุนายน	ส.ค.	ธ.ค.	ต.ค.	ต.ค.	ม.ค.
		🌸 ม.ค.-มี.ค.	🍌 มี.ค.-เม.ย.							🧺 ต.ค.-ม.ค.	🧺



พวงพะยอม

ร.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	เมย.	มิถุนายน	ส.ค.	ธ.ค.	ต.ค.	ต.ค.	ม.ค.
		🌸 ม.ค.-มี.ค.	🍌 มี.ค.-เม.ย.								🧺
			🍌 มี.ค.-เม.ย.							🧺 ต.ค.-ม.ค.	🧺



ระยะการออกดอก



ระยะผลิตใบ-ติดผล



ระยะเก็บผล

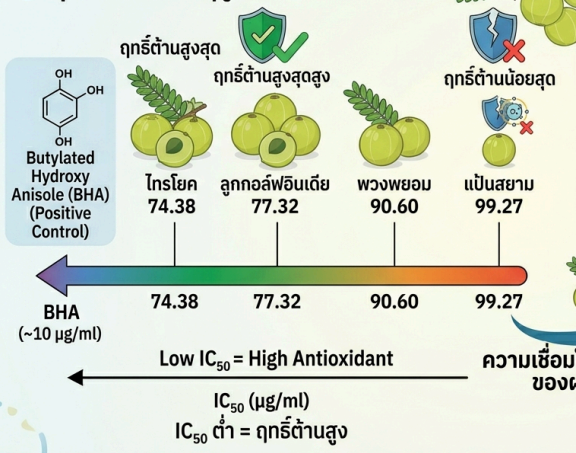
ผลการตรวจ Lab มะขามป้อม

นักวิจัยได้ร่วมมือกับอาจารย์คณะสาธารณสุขศาสตร์ในการนำผลมะขามป้อมสดทั้ง 4 สายพันธุ์ไปทดสอบคุณภาพในห้องปฏิบัติการของศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา พบว่า ฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดจากมะขามป้อม จำนวน 4 สายพันธุ์ ประกอบด้วย สายพันธุ์ลูกกอล์ฟอินเดีย ไทรโยค แป้นสยาม และพวงพะยอม

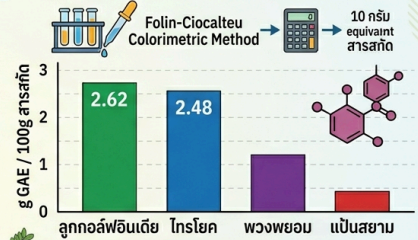


เปรียบเทียบเชิงลึก: มะขามป้อม 4 สายพันธุ์ – ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและฟีนอลิกทั้งหมด Antioxidant Activity & Total Phenolics

1 คุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระ (DPPH)



2 ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด (TPC)



สรุปผลการวิจัย:

- สารสกัดมะขามป้อม (ลูกกอล์ฟอินเดีย & ไทรโยค) โดดเด่นใน 2 ด้าน
- ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระสูง (ค่า IC₅₀ ต่ำ)
- ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดสูง
- สายพันธุ์แป้นสยาม มีฤทธิ์ต่ำที่สุด

โดยใช้ตัวทำละลาย 95% ethanol เมื่อทดสอบด้วยวิธี DPPH radical scavenging assay และคำนวณค่าเป็น IC₅₀ (50% inhibitory concentration) ซึ่งเป็นปริมาณของสารสกัดมะขามป้อม (ไมโครกรัม/มิลลิลิตร) ที่สามารถต้านอนุมูลอิสระได้ 50% พบว่า สารสกัดจากสายพันธุ์ไทรโยค ซึ่งมีค่า IC₅₀ เท่ากับ 74.38 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร รองลงมาคือ สารสกัดมะขามป้อมจากสายพันธุ์ลูกกอล์ฟอินเดีย มีค่า IC₅₀ เท่ากับ 77.32 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร สารสกัดมะขามป้อมจากสายพันธุ์พวงพยอม มีค่า IC₅₀ เท่ากับ 90.60 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร และสารสกัดมะขามป้อมจากสายพันธุ์แป้นสยาม มีค่า IC₅₀ เท่ากับ 99.27 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร เปรียบเทียบกับ Butylated hydroxy anisole (BHA) ซึ่งเป็น positive control

ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสารสกัดมะขามป้อมจากสายพันธุ์ไทรโยคและลูกกอล์ฟอินเดียมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระสูง และสารสกัดจากสายพันธุ์แป้นสยามมีฤทธิ์ต่ำที่สุด ทั้งนี้ เนื่องจากสารสกัดมะขามป้อมมีคุณสมบัติในการยับยั้งอนุมูลอิสระได้ดี จึงนำสารสกัดส่วนนี้ไปศึกษาผลการยับยั้งอนุมูลอิสระด้วยวิธีอื่นเพิ่มเติม และนำไปวิเคราะห์หาปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดในสารสกัดเพื่อยืนยันผลฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ จากผลการศึกษาพบว่า ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด (Total phenolic content) โดยใช้วิธี Folin-Ciocalteu Colorimetric Method และคำนวณหาปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดในรูปกรัมของ gallic acid equivalents ค่อนำหนักสดของสารสกัด 100 กรัม (กรัม gallic acid/100 กรัมสารสกัด) พบว่า สารสกัดมะขามป้อมสายพันธุ์ลูกกอล์ฟอินเดียมีค่าปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดสูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบจากทั้ง 4 สายพันธุ์ โดยมีค่าเท่ากับ 2.62 กรัม gallic acid /100 กรัมสารสกัด รองลงมาคือ สารสกัดจากสายพันธุ์ไทรโยค ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.48 กรัม gallic acid/100 กรัมสารสกัด ผลการวิจัยครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า สารสกัดมะขามป้อมจากสายพันธุ์ลูกกอล์ฟอินเดียและสายพันธุ์ไทรโยคมีคุณสมบัติในการยับยั้งอนุมูลอิสระได้ดี

การคัดเลือกสายพันธุ์มะขามป้อม

ในการนำมะขามป้อมมาแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์ จะพิจารณาถึงคุณสมบัติของแต่ละสายพันธุ์และรสชาติ ที่จะช่วยเสริมให้ผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด มีความอร่อย โดดเด่น

สรุปการคัดเลือกสายพันธุ์มะขามป้อมเพื่อการแปรรูป

ไอศกรีม	มะขามป้อมแช่อิ่ม
 <p>พันธุ์มะขามป้อมที่นำมาใช้</p> <p>พวงพะยอม เป็นสยาม</p> <p>คุณสมบัติที่ต้องการ</p> <p>เปรี้ยว, ฝาดเพื่อน, ชุ่มคอ</p>	 <p>พันธุ์มะขามป้อมที่นำมาใช้</p> <p>ทรโยค ลูกกอล์ฟอินเดีย</p> <p>คุณสมบัติที่ต้องการ</p> <p>ลูกใหญ่, ฝาดเพื่อน, ไม่เปรี้ยวมาก</p>
มะขามป้อมกวน	น้ำมะขามป้อม
 <p>พันธุ์มะขามป้อมที่นำมาใช้</p> <p>พวงพะยอม เป็นสยาม</p> <p>คุณสมบัติที่ต้องการ</p> <p>ลูกไม่ตองใหญ่ ฝาดเพื่อน, เปรี้ยว</p>	 <p>พันธุ์มะขามป้อมที่นำมาใช้</p> <p>พวงพะยอม เป็นสยาม</p> <p>คุณสมบัติที่ต้องการ</p> <p>เปรี้ยว, ฝาดเพื่อน, ชุ่มคอ</p>

 เลือกสายพันธุ์ที่เหมาะสมเพื่อรสชาติและคุณภาพที่โดดเด่น

ทั้งนี้ จะช่วยให้ผลิตภัณฑ์มีความโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว และรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ไว้อย่างต่อเนื่อง



การพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปมะขามป้อม

แบรนด์อ้อมอ้อย

ในพื้นที่ตำบลสีสุกถือว่ามีความศักยภาพด้านทุนมนุษย์ในการรวมกลุ่มวิสาหกิจ (กลุ่มวิสาหกิจเดิม) คือ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปข้าวและพืชผลทางการเกษตร ตำบลสีสุก อำเภอจักราช จังหวัดนครราชสีมา และมีทุนทรัพยากรในพื้นที่ที่เป็นวัตถุดิบหลัก ได้แก่ มะขามป้อมและอ้อย ที่ปลูกแบบอินทรีย์ในชุมชน โดยในการพัฒนาสูตรและวิธีการแปรรูปมะขามป้อมนั้น นักวิจัยเสนอแนวทางการพัฒนาสูตรร่วมกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ พัฒนาและปรับปรุงสูตรตามองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น เนื่องจากส่วนผสมหลักเป็นมะขามป้อม และอ้อยที่ต้องนำมาทำเป็นไซรัปอ้อย จึงต้องให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ สามารถควบคุมคุณภาพตั้งแต่การคัดเลือกอ้อยสายพันธุ์ ขอนแก่น 2 มาใช้ เพื่อให้ได้ความหวาน หอม

สัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิผลงานทรัพย์สินทางปัญญา
"สูตรและกรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์จากมะขามป้อม"
เพื่อการผลิตและจำหน่าย

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ระหว่าง **มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา** ตั้งอยู่ที่ 340 อ.สุรนารายณ์ อ.โนนเมือง อ.เมืองนครราชสีมา จ.นครราชสีมา 30000 โดย รองศาสตราจารย์ ดร.อัคร เวนรัตน์ ตำแหน่ง อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล ปรากฏตามเอกสารแนบท้ายสัญญา ซึ่งถือเป็นสัญญาฉบับนี้จะเรียกว่า "สัญญา" ดังต่อไปนี้

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปข้าวและพืชผลทางการเกษตร ตั้งอยู่ที่ 88 ม.13 บ้านหนองบัวขาว ต.สีสุก อ.จักราช จ.นครราชสีมา 30230 โดย นางลาภยาบุญมี ศาลสิทธิ์ ตำแหน่ง ประธานกลุ่มวิสาหกิจผู้มีอำนาจลงนามผูกพัน ซึ่งในสัญญาฉบับนี้เรียกว่า "ผู้รับอนุญาต" อีกฝ่ายหนึ่ง

ผู้สัญญาทั้งสองฝ่ายได้ตกลง มีข้อความดังต่อไปนี้

- วัตถุประสงค์ของสัญญาและการอนุญาตให้ใช้สิทธิ

เพื่อเป็นการส่งเสริมให้มีการนำและงานทรัพย์สินทางปัญญาของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาไปใช้ประโยชน์ถึงภาคอื่น โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา เป็นผู้ที่มีสิทธิ์ในลิขสิทธิ์ ดังมี

 - 1) ออสิริอัคร เลขที่คำขอ 2403002651 ซึ่งการประดิษฐ์ สูตรมะขามป้อมกรรมและกรรมวิธีการผลิต
 - 2) ออสิริอัคร เลขที่คำขอ 2403002652 ซึ่งการประดิษฐ์ สูตรมะขามป้อมกรรมมีส่วนผสมของเกลือและกรรมวิธีการผลิต
 - 3) ออสิริอัคร เลขที่คำขอ 2403002653 ซึ่งการประดิษฐ์ สูตรมะขามป้อมและกรรมวิธีการผลิต
 - 4) ออสิริอัคร เลขที่คำขอ 2403002654 ซึ่งการประดิษฐ์ สูตรมะขามป้อมแข็งและกรรมวิธีการผลิต
 - 5) ออสิริอัคร เลขที่คำขอ 2403002655 ซึ่งการประดิษฐ์ สูตรไอศกรีมมะขามป้อมและกรรมวิธีการผลิต

ซึ่งในคำขอการทรัพย์สินทางปัญญา เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2567 (รายละเอียดปรากฏตามแนบท้ายเอกสาร) ซึ่งสัญญาฉบับนี้ จะเรียกว่า "ผลิตภัณฑ์จากมะขามป้อม" โดยผู้อนุญาตตกลงที่จะถ่ายทอดเทคโนโลยีและอนุญาตให้ผู้รับอนุญาตมีสิทธินำ "ผลิตภัณฑ์จากมะขามป้อม" ไปใช้ในการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการถ่ายทอดเทคโนโลยีและลิขสิทธิ์บัตรดังกล่าว ตามเงื่อนไขที่กำหนดในสัญญา
- เอกสารแนบท้ายสัญญาฉบับนี้ มีชื่อเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาฉบับนี้ มีชื่อเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา	
-หมวด 1 ส่วนนายอสิริอัคร	จำนวน 5 หน้า
-หมวด 2 รายละเอียดเกี่ยวกับ "ผลิตภัณฑ์จากมะขามป้อม"	จำนวน 5 หน้า
-หมวด 3 ส่วนคำชี้แจงต่อวิธีการมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา	จำนวน 1 หน้า
-หมวด 4 ส่วนคำชี้แจงต่อวิธีการของอสิริอัคร	จำนวน 1 หน้า
-หมวด 5 ส่วนคำชี้แจงต่อเอกสารของมหาวิทยาลัยชุมชน	จำนวน 1 หน้า
-หมวด 6 ส่วนคำชี้แจงต่อวิธีการของอสิริอัครฝ่ายผู้รับอนุญาต	จำนวน 1 หน้า

เลขที่คำขอ/คำขอ/ปี พ.ศ. 2567 1/1 จากจำนวน 5 หน้า กลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปข้าวและพืชผลทางการเกษตร

เมื่อได้สูตรที่ลงตัว จึงมีการยื่นคำขออนุสิทธิบัตรสูตรการผลิต ผลิตภัณฑ์แปรรูปมะขามป้อมทั้ง 5 รายการกับกรมทรัพย์สินทางปัญญา เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2567 นอกจากนี้มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ได้ทำสัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิผลงานทรัพย์สินทางปัญญา "สูตรและกรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์จากมะขามป้อมเพื่อการผลิตและจำหน่าย" เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2568



จากนั้น กลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปข้าวและพืชผลทางการเกษตร ก็ดำเนินการพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปมะขามป้อม แบรนด์อ้อมอ้อยเรื่อยมา และมีการยื่นเอกสารจดทะเบียนขอเลขบาร์โค้ดสากลสำหรับผลิตภัณฑ์แปรรูปมะขามป้อม เพื่อให้เป็นมาตรฐานกลางในการนำสินค้าไปวางจำหน่ายยังร้านค้าต่าง ๆ จึงขอแนะนำขั้นตอนวิธีการแปรรูปผลิตภัณฑ์มะขามป้อมตามที่ได้ออคูสิริบัตรไว้ ดังนี้

1

วิธีทำ

มะขามป้อมกวน (ไม่ใส่กะทิ) / 1 กิโลกรัม



วัตถุดิบ

1. มะขามป้อม 1 กิโลกรัม
2. น้ำไซริบอ้อย 900 กรัม
3. เกลือ 1 ช้อนชา

วิธีทำ

1. นำมะขามป้อมมาล้างให้สะอาด แล้วปั่นเอาเนื้อ
2. ตั้งกระทะ พกกระทะร้อน ใส่น้ำไซริบอ้อยลงไป
3. ใส่เนื้อมะขามป้อมที่ปั่นไว้
4. เติมน้ำเกลือ
5. ใช้ไฟกลางเคี่ยวจนแห้ง
6. เติมน้ำขาว คนให้เข้ากัน
7. รอเย็นแล้วแพ็คใส่บรรจุภัณฑ์



มะขามป้อมกวน
เปรี้ยว หวาน ผาตนิตา อร่อยมาก!



2

วิธีทำ

มะขามป้อมกวน (ใส่กะทิ) / 1 กิโลกรัม



วัตถุดิบ

1. มะขามป้อม 1 กิโลกรัม
2. น้ำไซร้อย 900 กรัม
3. เกลือ 1 ช้อนชา
4. กะทิ (หัว+หาง) 1 กิโลกรัม

วิธีทำ

1. ตั้งกระทะ เติมห้ากะทิเคี้ยวให้แตกมัน (ใช้ไฟกลาง)
2. ใส่ไซร้อยลงไป
3. ใส่เนื้อมะขามป้อมที่ปิ้งไว้
4. เติมเกลือ
5. ใช้ไฟกลางเคี่ยวจนแห้ง
6. เติมนางา ค่ะให้เข้ากับ
7. รอเย็นแล้วพืดใส่บรรจุภัณฑ์



หอมกะทิ อร่อยมาก!



3

วิธีทำ น้ำมะขามป้อม (1 กิโลกรัม)



วัตถุดิบ

1. มะขามป้อม 1 กิโลกรัม
2. น้ำโซรียอ้อย 800 กรัม
3. เกลือ 1 ช้อนชา
4. น้ำเปล่า 3 ลิตร



วิธีทำ

1. หั่นมะขามป้อม 1 กิโลกรัม แยกเมล็ดออก 1 กิโลกรัม
2. ปั่นมะขามป้อมกับน้ำสะอาดกรองเนื้อมะขามป้อมออก
3. นำน้ำมะขามป้อมที่กรองไว้มาผสมกับน้ำโซรียอ้อยและเกลือคนให้เข้ากัน
4. วัดค่าความหวาน ที่ 16 บีตต์
5. กรองด้วยผ้าขาวบางหรือตะแกรงอีกครั้ง
6. นำน้ำมะขามป้อมที่ผสมกับเกลือและน้ำโซรียอ้อยคนให้เข้ากัน
7. นำไปต้มที่อุณหภูมิ 70-85 องศา
8. นำน้ำมะขามป้อมบรรจุขวดเพื่อพาสเจอร์ไรท์ แล้วนำไปฉีดน้ำแข็ง

น้ำมะขามป้อม
เปรี้ยว หวาน ผาณิตา อร่อยชื่นใจ
วิตามินซีสูง!



4

วิธีทำ

มะขามป้อมแช่อิ่ม

(1 กิโลกรัม)



วัตถุดิบ

1. มะขามป้อม 1 กิโลกรัม
2. น้ำโซรีย่อย 1 กิโลกรัม
3. เกลือ 4 ช้อนโต๊ะ

วิธีทำ

1. นำมะขามป้อมมาผ่าเป็น 6 แฉก
2. นำไปแช่น้ำเกลือทิ้งไว้ประมาณ 5 วัน
3. นำมะขามป้อมออกมาล้างและต้มในน้ำเดือดประมาณ 5 นาที
4. นำมะขามป้อมที่ต้มแล้ว แช่ในน้ำโซรีย่อยที่เตรียมไว้
5. นับจากวันที่แช่ในน้ำโซรีย่อย 2 วัน (รอบที่ 1) นำเฉพาะน้ำโซรีย่อยที่แช่มะขามป้อมออกมาต้มให้เดือด ประมาณ 10 นาที จากนั้นนำไปแช่มะขามป้อมอีกครั้ง
6. เมื่อแช่มะขามป้อมครบ 2 วัน (รอบที่ 2) ให้นำน้ำโซรีย่อยที่แช่มะขามป้อมออกมาต้มให้เดือด ประมาณ 10 นาที (นำเฉพาะน้ำโซรีย่อยมาต้ม)
7. เมื่อครบ 2 วัน ให้นำน้ำโซรีย่อยที่แช่มะขามป้อมออกมาต้มให้เดือด ประมาณ 10 นาที แล้วแช่ไว้อีก 2 วัน (รอบที่ 3)
8. เมื่อครบกำหนดแช่ 3 รอบ ตักมะขามป้อมแช่อิ่มขึ้นมา บรรจุถุง



อร่อย ชุ่มคอ



5

วิธีทำ ไอศกรีมมะขามป้อม (3 กิโลกรัม)



วัตถุดิบ

1. มะขามป้อม 3 กิโลกรัม
2. น้ำไซร์บ๊วย 5 กิโลกรัม
3. เกลือ 100 กรัม
4. น้ำเปล่า 3 ลิตร
5. แป้งมัน 500 กรัม



วิธีทำ

1. ปอกเปลือกและหั่นเนื้อมะขามป้อมทั้งหมด 3 กิโลกรัม
2. นำมะขามป้อม 2.5 กิโลกรัม มาปั่นละเอียด
3. ตีส่วนผสมมะขามป้อม แยกกากออก
4. นำน้ำมะขามป้อมที่แยกกาก (2.5 กก.) ผสมน้ำไซร์บ๊วย เกลือ แป้งมัน น้ำเปล่า
5. คนทั้งหมดให้เข้ากัน
6. นำไปตั้งไฟอ่อน กวนจนกว่าแป้งมันจะสุกและเหนียว
7. พักไว้ให้เย็น
8. นำมะขามป้อมที่หั่นไว้อีก 0.5 กิโลกรัม มาปั่นหยาบ
9. นำส่วนผสมทั้งหมดลงไปปั่นรวมกันด้วยเครื่องทำไอศกรีมประมาณ 30-45 นาที หรือจนเนื้อไอศกรีมว่าละเอียดหรือไม่
10. นำเข้าช่องแช่แข็งเพื่อช่วยให้คงความเหนียวของเนื้อสัมผัสไอศกรีม



รสชาติเปรี้ยว หวาน ผัดสดชื่น
ได้วิตามินซีสูง!

ผลิตภัณฑ์มะขามป้อมอ้อย

นับตั้งแต่ปีงบประมาณ 2566-2568 ทีมนักวิจัยได้ดำเนินโครงการแก้ปัญหาความยากจน ด้วยการแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์มะขามป้อม แบรินค้ออ้อย ร่วมกับกลุ่มวิสาหกิจแปรรูปข้าวและพืชผลทางการเกษตรตำบลสีสุกอย่างต่อเนื่อง และได้รับผลตอบรับเป็นอย่างดี จึงมีผลิตภัณฑ์เพื่อจำหน่ายสร้างรายได้เสริม ดังนี้

ปี 2566



ในปี 2566 ได้มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปมะขามป้อม แบรินค้ออ้อย จำนวน 5 รายการ ได้แก่

1. มะขามป้อมแช่อิ่ม
2. มะขามป้อมกวน (สูตรใส่กะทิ)
3. มะขามป้อมกวน (สูตรไม่ใส่กะทิ)
4. ไอศกรีมมะขามป้อม
5. น้ำมะขามป้อม

ซึ่งใช้เทคนิคการให้ความหวานโดยการใช้น้ำไซรัปอ้อยที่คัดสรรจากอ้อยที่กลุ่มวิสาหกิจแปรรูปข้าวและพืชผลทางการเกษตร ตำบลสีสุก ได้ปลูกแบบอินทรีย์ นำมาเคี่ยวให้หอมกรุ่น แทนการใช้น้ำตาล ช่วยลดความฝาดของมะขามป้อม มีวิตามินซีสูง มีรสชาติ "หวานน้ำอ้อย อร่อย ชุ่มคอ"

ต่อมาในปีงบประมาณ 2567 ทีมนักวิจัยได้ดำเนินโครงการแก้ปัญหาความยากจนต่อเนื่องในพื้นที่ ตำบลสีสุก จึงเสนอแนวทางในการยกระดับมาตรฐานและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ โดยนำปัญหาจากการจำหน่ายในปี 2566 มาทบทวนร่วมกับกลุ่มวิสาหกิจแปรรูปข้าวและพืชผลทางการเกษตร และพบว่า กลุ่มลูกค้ามีความสนใจในผลิตภัณฑ์น้ำมะขามป้อม แต่การควบคุมด้านอายุการจัดเก็บยังไม่มีมาตรฐาน เนื่องจากขาดความพร้อมด้านโรงผลิตที่ได้มาตรฐาน อย. จึงมีแนวทางในการผลิตแบบ OEM โดยการส่งวัตถุดิบหลักให้โรงงานรับจ้างผลิตสินค้าภายใต้แบรนด์คัมมิ้อยให้ พัฒนาผลิตภัณฑ์ออกมาเป็น 3 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ น้ำมะขามป้อมเข้มข้น (สำหรับชงดื่ม) น้ำมะขามป้อม และน้ำมะขามป้อมสปาร์คกิ้ง เพื่อได้สินค้าที่มีคุณภาพ สามารถเก็บรักษาได้ 1 ปี จึงเป็นที่สนใจของกลุ่มลูกค้าที่รักสุขภาพ



น้ำมะขามป้อมเข้มข้น (แบบถุง 150 ml.) แบบเข้มข้น สำหรับผสมน้ำชงดื่ม

45.- บาท



น้ำมะขามป้อมสปาร์คกิ้ง (แบบกระป๋อง 250 ml.) ให้รสชาติที่แปลกใหม่ หวานน้ำอ้อย อร่อย เปรี้ยว ช้า

45.- บาท



น้ำมะขามป้อม พร้อมดื่ม (แบบขวดแก้ว 180 ml.) สูตรออริจินัล แต่พัฒนา เพื่อยืดอายุการจัดเก็บ และให้ได้ตามมาตรฐาน อย.

45.- บาท

แบบ สป.5/1 (ผลิตภัณฑ์)

ใบสำคัญการจดทะเบียนอาหาร

เลขสารบบอาหาร 30-2-05067-6-0038 ให้ไว้ ณ วันที่ 8 เมษายน 2569

ให้ไว้เพื่อแสดงว่าผลิตภัณฑ์อาหารตามข้อมูลข้างต้นเป็นไปตามข้อกำหนดและกรรมกาอาหารและยาหรือจังหวัด ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการขึ้นทะเบียนเกี่ยวกับอาหารและยา

การผลิตเพื่อจำหน่าย การนำเข้าเพื่อจำหน่าย การผลิตเพื่อส่งออก (ไม่จำหน่ายในประเทศ)

ชื่ออาหารภาษาไทย	มะขามป้อมพร้อมดื่ม คราซีอ้อย
ชื่ออาหารภาษาอังกฤษ	Ready to Drink Indian Gooseberry Juice, Im Qi Brand
ประเภทอาหาร	เครื่องดื่มในการบริโภครวรี่ที่ผลิตขึ้น
ชนิดอาหาร	เครื่องดื่มที่มีหรือจากผลไม้ ที่ชงหรือดื่ก ไม่ว่าจะมีการรับขนโดยออกใช้หรือออกใช้จนหมดอายุหรือไม่ก็ตาม
ประกาศกระทรวงสาธารณสุข	(ฉบับที่ 356) พ.ศ.2556
กรรมวิธีการผลิตหลัก	สเตอริไลซ์ (Commercial Sterilization) (อาหารที่มีความเป็นกรด)

นอกจากนี้ ทีมนักวิจัยและกลุ่มวิสาหกิจฯ ยังคงปรับปรุงคุณภาพและนำเสนอสินค้าเดิมให้ดียิ่งขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นรายได้เสริมให้แก่ครัวเรือนยากจนในตำบลสีสุก

มะขามป้อมถนอม (ใส่กะทิ) (แบบกระป๋อง 250 กรัม)



45.- บาท

มะขามป้อมถนอม (ไม่ใส่กะทิ) (แบบกระป๋อง 250 กรัม)



45.- บาท

น้ำมะขามป้อม พร้อมดื่ม (แบบขวดพลาสติก 180 ml.)



25.- บาท

มะขามป้อมเยลลี่ (แบบถุง 250 กรัม)



45.- บาท

ไอศกรีมมะขามป้อม (แบบถ้วย 250 กรัม)



35.- บาท

ปี 2568

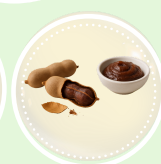


น้ำมะขามป้อมสปาร์คกิ้ง
(ปรับลดขนาดกระป๋องใหม่ 180 ml.)
ให้รสชาติที่แปลกใหม่ หวานน้ำอ้อย อร่อย เปรี้ยว ซ่า

35.-
บาท

เนื่องจากในปี 2568 ทีมนักวิจัยและสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจแปรรูปข้าวและพืชผลทางการเกษตร มีแนวคิดในการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากมะขามป้อมในรูปแบบอื่น ร่วมกับสมุนไพรในชุมชน จึงสนใจพัฒนาเป็นสครับมะขามป้อม เพื่อให้เกิดการแปรรูปมะขามป้อมที่อยู่ในช่วงฤดูกาลที่ออกมาจำนวนมาก สามารถนำมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ที่ตัวอื่นได้ เชื่อมโยงกับการส่งเสริมของสำนักงานปฎิรูปที่ดินจังหวัดนครราชสีมา หน่วยงานภาคีเครือข่ายในการแก้ปัญหาความยากจน ได้สนับสนุนเโอบตจากให้แก่ชุมชน เพื่อใช้ในการอบตากวัตถุดิบทางการเกษตรและสมุนไพรให้เกิดมูลค่า ดังนั้น จึงมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์สครับมะขามป้อม โดยมีส่วนผสม ได้แก่ ผงมะขามป้อม ว่านนางคำ ไพล น้ำผึ้ง เกลือ ขมิ้น มะขามเปียก โยเกิร์ต มีประโยชน์สำคัญ คือ ช่วยผลัดเซลล์ผิวเก่าอย่างอ่อนโยนด้วยวิตามินซีและสารต้านอนุมูลอิสระที่สูงมาก ทำให้ผิวพรรณกระจ่างใส ลดเลือนริ้วรอย จุดด่างดำ และช่วยให้ผิวนุ่มชุ่มชื้น ลดความหยากกร้านได้ดี เหมาะสำหรับบำรุงผิวพรรณให้เปล่งปลั่งและดูอ่อนเยาว์

69.-
บาท



ยกระดับด้วยนวัตกรรม

ตลอดระยะเวลา 3 ปี ในการดำเนินโครงการแก้ปัญหาความยากจน โดยใช้โมเดลการแปรรูปมะขามป้อมอัมฮอยนั้น ทีมนักวิจัยและกลุ่มกลุ่มวิสาหกิจแปรรูปข้าวและพืชผลทางการเกษตร มีแนวคิดร่วมกันในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาและควบคุมคุณภาพในกระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์ ให้เกิดความสะอาด รวดเร็ว สะอาด ปลอดภัย ได้มาตรฐาน เป็นไปตามแนวทางพัฒนา Apptech ตามตัวชี้วัดของโครงการ การยกระดับโมเดลแก๊นด้วยตลาดนำ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อเศรษฐกิจฐานรากที่เข้มแข็งและชุมชนพึ่งพาตนเอง จังหวัดนครราชสีมา ที่มุ่งส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมใหม่จากปัญหาและความต้องการของชุมชน เพื่อให้เกิดการสร้างรายได้ที่เพิ่มมากขึ้น ทดแทนการใช้แรงงานหรือความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น ทีมนักวิจัยจึงได้นำแนวคิดมาดำเนินการพัฒนานวัตกรรมร่วมกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน และคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา เกิดเป็นนวัตกรรมใหม่ จำนวน 5 เครื่อง ดังนี้

ปี 2567



เครื่องหีบอ้อย

ใช้วัสดุผู้คิดแรกสำหรับคั้นน้ำอ้อย เพื่อนำมาทำไซริบอ้อย ที่ต้องการปริมาณมาก รวดเร็ว สะอาด ปลอดภัย สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก ในการออกจำหน่ายผลิตภัณฑ์



เตาควบคุมอุณหภูมิ

ช่วยควบคุมอุณหภูมิในการเคี้ยวน้ำอ้อยปริมาณมาก ให้เป็นไซริบอ้อย ลดการใช้ไฟ และประหยัดเวลา



เครื่องแกะเมล็ดมะขามป้อม

ใช้สำหรับแกะเมล็ดมะขามป้อมที่มีความแข็งและหนา เพื่อแยกเนื้อนำไปแปรรูปเป็นน้ำมะขามป้อม มะขามป้อมทวน ไอศกรีมมะขามป้อม ได้สะดวก รวดเร็ว ลดความเสี่ยงอุบัติเหตุจากคนในการหันแยกเนื้อ และลดการปนเปื้อน เพื่อรักษาคุณภาพการผลิต

เครื่องพลาสติกโรชี

ใช้ในกระบวนการทำน้ำมะขามป้อม เพื่อลดการปนเปื้อน และรักษาคุณค่าทางโภชนาการของมะขามป้อม ช่วยให้มีวิตามินซี ยังเหลืออยู่ในระดับหนึ่ง สะอาดปลอดภัยและเก็บได้นาน เพื่อให้เหมาะสมต่อการแปรรูป

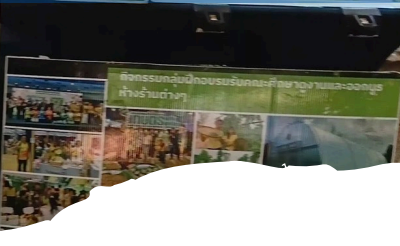
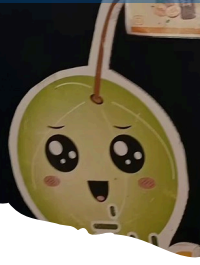
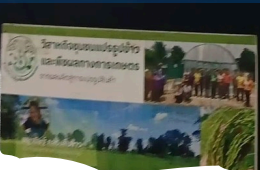


เครื่องสกัดเย็น

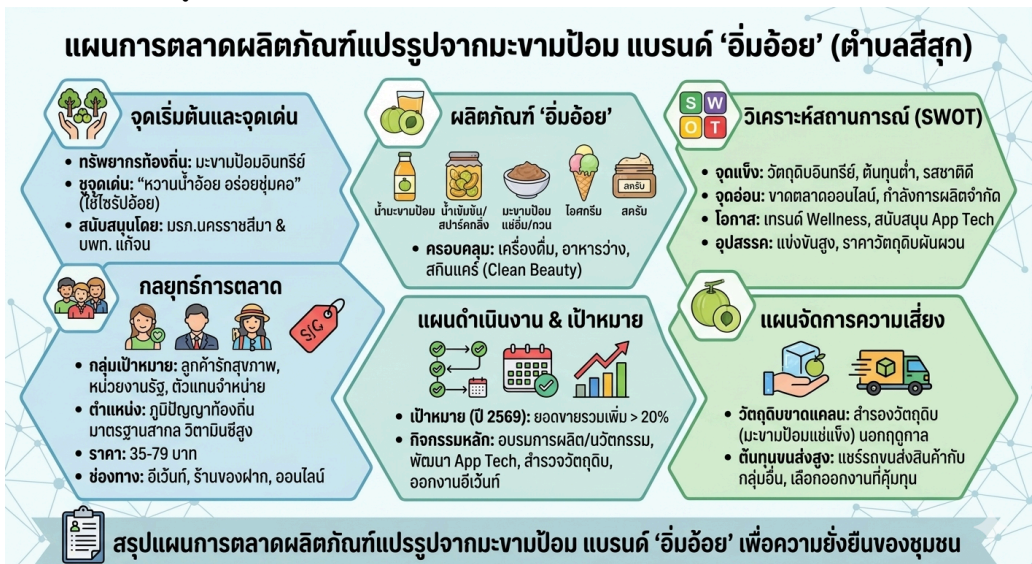
ใช้สกัดน้ำมะขามป้อมและสารสำคัญโดยไม่ใช้ความร้อน ช่วยรักษาสารอาหารและวิตามินซีได้ดี ช่วยลดการปนเปื้อนระหว่างการเตรียมวัตถุดิบ ส่งผลต่อความปลอดภัยของผู้บริโภค และช่วยยืดอายุการเก็บรักษามะขามป้อมผลสดได้



ช่องทางการตลาด



ทีมนักวิจัยได้มีการส่งเสริมและจัดทำแผนการตลาดให้สมาชิกที่เข้าร่วมโครงการแก้ปัญหาคความยากจน โดยใช้โมเดลการแปรรูปมะขามป้อม แบนด์อิมอ้อย ดังนี้



ได้นำผลิตภัณฑ์ไปจำหน่ายหลายช่องทาง ดังนี้

- การออกร้านจำหน่ายสินค้าตามงานอีเวนท์
- วางจำหน่ายที่ร้านสินค้าสุขภาพ
- จำหน่าย ณ ศูนย์ส่งเสริมอาชีพผู้สูงอายุและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน ตำบลสีสุก
- จำหน่ายผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์และโซเชียลมีเดีย
- จำหน่ายตามออเคอร์จ๊อคเบรค งานบุญ งานพิธีต่าง ๆ
- ผ่านตัวแทนจำหน่าย

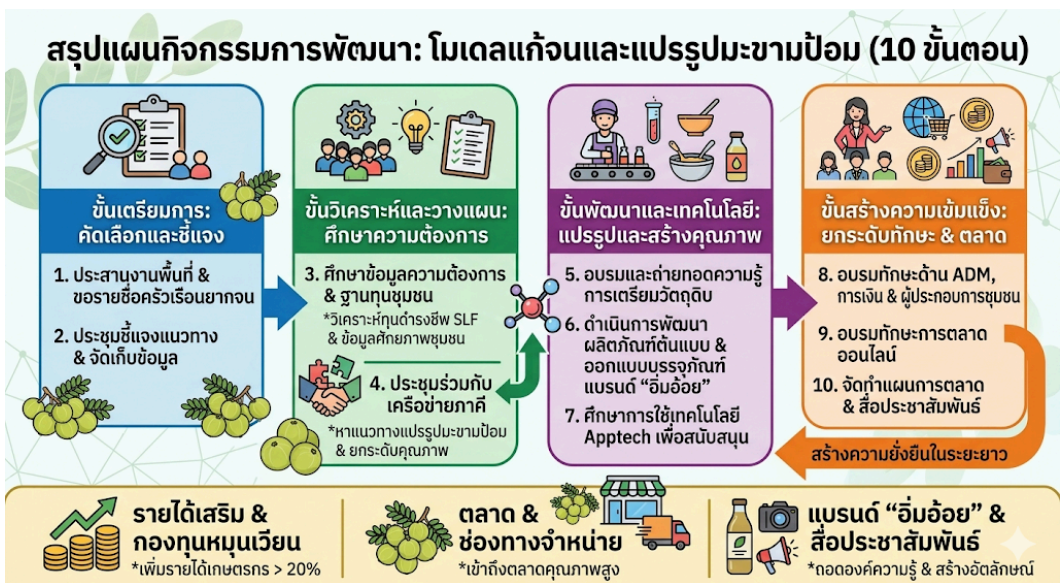


กิจกรรมการส่งเสริมและการพัฒนา

ครัวเรือนยากจน



การพัฒนาภาคครัวเรือนยากจนเพื่อสร้างความเข้มแข็งและยั่งยืนนั้น ทีมวิจัยได้ดำเนินการต่อเนื่องตั้งแต่ปีงบประมาณ 2566-2568 เพื่อให้ติดตามผลการดำเนินงานแก้ปัญหาความยากจนด้วยการแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้วยตัวกลุ่มวิสาหกิจแปรรูปข้าวและพืชผลทางการเกษตรตำบลสีสุกเอง รวมถึงสมาชิกใหม่ที่สนใจเข้าร่วม โดยนักวิจัยมีแนวทางในการดำเนินกิจกรรมตามแผน ดังนี้



จากกิจกรรมทั้ง 10 ขั้นตอน ตั้งแต่การเตรียมการ วิเคราะห์แผน พัฒนาเทคโนโลยี ไปจนถึงการตลาดและสร้างแบรนด์ "อ้อมอ้อย" ส่งผลต่อความสำเร็จของโมเดลแก๊จนด้วยการแปรรูปมะขามป้อม โดยเชื่อมโยงกลุ่มเกษตรกรและภาคีเครือข่ายอย่างยั่งยืน ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้เสริมเพิ่มขึ้นกว่า 20% เข้าถึงตลาดคุณภาพสูง และสร้างอัตลักษณ์ผลิตภัณฑ์ชุมชนให้แข็งแกร่งขึ้นได้ ด้วยฐานทุนที่มีในชุมชนมากกว่าการส่งเสริมจากภายนอกเพียงอย่างเดียว

การเปลี่ยนแปลง/ผลที่เกิดขึ้น



กลุ่มครัวเรือนยากจนและสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจแปรรูปข้าวและพืชผลทางการเกษตรที่เข้าร่วมโครงการ จะได้รับความรู้และทักษะในการแปรรูปผลิตภัณฑ์มะขามป้อม การคัดเลือกสายพันธุ์ในการนำมาแปรรูป และเพื่อเตรียมขยายถึงพันธุ์จำหน่าย การวางแผนการผลิตเพื่อเตรียมจำหน่าย การใช้ Apptech ในการผลิต

ด้านการคัดเลือกและขยายพันธุ์

- คัดเลือกสายพันธุ์เหมาะกับการแปรรูป
- เทคนิคการทาบกิ่ง/เสียบยอด
- ผลิตกิ่งพันธุ์คุณภาพเพื่อจำหน่าย

ด้านการใช้เทคโนโลยี Apptech ในการแปรรูป

1. เครื่องหั่นซอย
2. เตาควบคุมอุณหภูมิ
3. เครื่องแกะเมล็ดมะขามป้อม
4. เครื่องฟลาเจอร์โรซี
5. เครื่องสกัดเขียนมะขามป้อม

ด้านการแปรรูปและสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่

- กระบวนการแปรรูปที่ถูกต้องลักษณะ
- พัฒนาผลิตภัณฑ์คุณภาพสูง
- ใช้เครื่องมือสกิดมาตรฐาน

ด้านการวางแผนการผลิตเพื่อจำหน่าย

- วางแผนปริมาณผลิตตามต้องการ
- การจัดการต้นทุน & ตั้งราคา
- ประเมินช่วงเวลาที่เหมาะสม

ผลลัพธ์: การดำรงชีพที่ยั่งยืนและยกระดับสถานะทางสังคม

- รายได้เพิ่มขึ้น > 20%
- ได้รับโอกาสในการเรียนรู้และพัฒนาทักษะเพิ่มขึ้น
- ชุมชนเข้มแข็งผ่านเครือข่าย

- คนจนก้าวสู่ผู้ประกอบการ
- แบรินด์ "อ้อย" มั่นคง

แนวทางสร้างความยั่งยืน



แนวทางสร้างความยั่งยืนของโครงการ **การยกระดับโมเดลแก๊ง** ด้วยตลาดนำ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อเศรษฐกิจฐานรากที่เข้มแข็ง และชุมชนพึ่งพาตนเอง **จังหวัดนครราชสีมา** มุ่งให้ชุมชนสามารถดำเนินการได้ด้วยตนเอง ผ่านการพัฒนาผู้นำชุมชนที่มีความ "หัวใจใส" มีการจัดตั้งกลุ่มอาชีพและศูนย์แปรรูปที่มีมาตรฐาน ควบคู่กับการสร้างตลาดและรายได้อย่างต่อเนื่อง เมื่อสิ้นสุดโครงการ ชุมชนยังสามารถผลิตและจำหน่ายสินค้าได้จริง พร้อมต่อยอดองค์ความรู้และขยายผลสู่พื้นที่อื่นในรูปแบบ "ชุมชนสอนชุมชน" อันจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาความยากจนได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่ เพื่อให้ลูกหลานในชุมชนมีอาชีพ มีรายได้มั่นคง มีอนาคตที่ดี ผู้สูงอายุลดการพึ่งพิง และก้าวพ้นความยากจนไปด้วยกัน



นางสาวชญาณิชฐ์ คล่องสืบข่า

ประธานกลุ่มวิสาหกิจแปรรูปข้าวและพืชผลทางการเกษตร ตำบลสีสุก

5 แนวทางสร้างความยั่งยืนให้ชุมชนสีสุก



