

งานวิจัยพร้อมใช้ สู่การนำไปใช้ประโยชน์



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

RUTS

สถาบันวิจัย
และพัฒนา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

สารจากอธิการบดี



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย มีพันธกิจสำคัญในการสร้างสรรค์งานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรม เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อสังคมและต่อยอดสู่การสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ โดยมุ่งเสริมสร้างความเข้มแข็งและความโดดเด่นตามอัตลักษณ์เชิงพื้นที่ของมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นเสาหลักของภูมิภาคในการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก ตลอดจนส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมของชุมชนด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม อันจะนำไปสู่การยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในระดับชาติและนานาชาติ

ภายใต้วิสัยทัศน์ “มหาวิทยาลัยนวัตกรรมเพื่อสังคม” มหาวิทยาลัยให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการสร้างผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในชุมชนและสังคม เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ตอบโจทย์การพัฒนาในมิติต่าง ๆ อย่างเป็นรูปธรรม พร้อมทั้งผลักดันให้เกิดการถ่ายทอดองค์ความรู้สู่การใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวาง อันเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

หนังสือรวบรวมผลงานวิจัยในรูปแบบอินโฟกราฟิก (Infographic) เล่มนี้ ได้รวบรวมผลงานวิจัยของคณาจารย์และบุคลากรของมหาวิทยาลัย ซึ่งสะท้อนถึงองค์ความรู้และศักยภาพของนักวิจัยในหลากหลายสาขา อันสอดคล้องกับอัตลักษณ์เชิงพื้นที่ของมหาวิทยาลัย ครอบคลุมทั้งด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และเทคโนโลยี ด้านเกษตรและอาหาร ตลอดจนด้านมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และการท่องเที่ยว โดยนำเสนอในรูปแบบที่กระชับ เข้าใจง่าย และเข้าถึงผู้ใช้ประโยชน์ได้อย่างกว้างขวางยิ่งขึ้น

มหาวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือรวบรวมผลงานวิจัยเล่มนี้ จะเป็นสื่อกลางสำคัญในการถ่ายทอดองค์ความรู้จากงานวิจัยและนวัตกรรมของมหาวิทยาลัยสู่ผู้สนใจทั้งในและนอกแวดวงวิชาการ ชุมชน ภาคเอกชน และหน่วยงานภาครัฐ อันจะก่อให้เกิดการนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาสังคม เศรษฐกิจ และคุณภาพชีวิตได้อย่างเหมาะสมและยั่งยืน พร้อมทั้งสร้างแรงบันดาลใจในการต่อยอดงานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อประโยชน์ของประเทศต่อไป

ศาสตราจารย์ ดร.สุวัจน์ ฉัตรรส
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย



คำนำ

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย มีภารกิจสำคัญในการส่งเสริม สนับสนุน และขับเคลื่อนการวิจัยและนวัตกรรมของมหาวิทยาลัยให้เกิดผลลัพธ์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเป็นรูปธรรม ทั้งในด้านการพัฒนาองค์ความรู้ การสร้างนวัตกรรม การถ่ายทอดเทคโนโลยี และการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน ตลอดจนการเสริมสร้างความเข้มแข็งให้แก่ชุมชน สังคม และภาคการผลิตของประเทศ

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา มหาวิทยาลัยได้รับความร่วมมือจากคณาจารย์ นักวิจัย และบุคลากรในการสร้างสรรค์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดองค์ความรู้ที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของพื้นที่และประเทศได้อย่างเป็นรูปธรรม สถาบันวิจัยและพัฒนาจึงมุ่งมั่นเผยแพร่ผลงานดังกล่าวสู่สาธารณชน เพื่อส่งเสริมให้เกิดการต่อยอดองค์ความรู้ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในวงกว้าง

หนังสือเล่มนี้ได้รวบรวมผลงานวิจัยในรูปแบบอินโฟกราฟิก (Infographic) ภายใต้งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 จำนวน 60 เรื่อง ครอบคลุมองค์ความรู้ในหลากหลายสาขา ทั้งด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และเทคโนโลยี ด้านการเกษตรและอาหาร ตลอดจนด้านมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และการท่องเที่ยว โดยนำเสนอสาระสำคัญของงานวิจัยในรูปแบบที่กระชับ ชัดเจน และเข้าใจง่าย เพื่อให้ผู้สนใจสามารถเข้าถึงข้อมูล มองเห็นคุณค่า และต่อยอดการใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัยได้อย่างเป็นรูปธรรม

สถาบันวิจัยและพัฒนาหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือเล่มนี้จะเป็นสื่อกลางสำคัญในการเผยแพร่องค์ความรู้จากงานวิจัย และนวัตกรรมของมหาวิทยาลัยสู่สาธารณชน ชุมชน หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และผู้สนใจทุกภาคส่วน อันจะนำไปสู่การใช้ประโยชน์อย่างแท้จริง ตลอดจนเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนการพัฒนาสังคม เศรษฐกิจ และประเทศชาติอย่างยั่งยืน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประกาศศรี ศรีชัย
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

เรื่อง	หน้า
กลุ่มวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และเทคโนโลยี	1
การพัฒนาวัสดุฉนวนแบบเซลล์สุริยะที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมจากแก้วไม่ยางพาราจีโอพอลิเมอร์	3
หมอนรถไฟคอนกรีตอัดแรง ผสมวัสดุเหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม	4
การพัฒนาแผ่นปูพื้นทางเท้าสำหรับผู้สูงอายุจากวัสดุผสมพอลิเมอร์รีไซเคิลเสริมแรงด้วยเปลือกปู	5
การประยุกต์ใช้ยางธรรมชาติดัดแปรปรับปรุงการเข้ากันได้ของเทอร์โมพลาสติกอีลาสโตเมอร์เชิงประกอบ	6
จากการผสมระหว่างไนลอน12 กับยางธรรมชาติ และเสริมแรงด้วยเส้นใยธรรมชาติ	
การวิจัยและพัฒนาอุปกรณ์การเชื่อมต่อเสียดทานแบบกวนสำหรับวัสดุทรงกระบอกขนาดใหญ่	7
การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมพร้อมใช้สู่การยกระดับศักยภาพและความเข้มแข็งสำหรับผลิตภัณฑ์	8
มันสำปะหลัง ต่าบลท่าข้าม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ด้วยการจัดการชุมชนและสร้างการเรียนรู้	
นวัตกรรมจากทรัพยากรพื้นถิ่น	
การพัฒนาแพลตฟอร์มโมเดลเศรษฐกิจแบบใหม่เพื่อยกระดับการเกษตรอัจฉริยะสู่สังคมคาร์บอนต่ำ	9
การพัฒนาวัตรกรรมอำนวยความสะดวกอัจฉริยะ สำหรับการใช้ชีวิตของผู้สูงอายุไทยในหอจอนนอน	10
ดัชนีการขาดแคลนนํ้าในพื้นที่คาบสมุทรสงทงพระ แบบเรียลไทม์	11
ต้นแบบระบบแจ้งเตือนข้อผิดพลาดการทำงานของอุปกรณ์ผลิตออกซิเจนโดยใช้อินเทอร์เน็ททุกสรรพสิ่ง	12
การพัฒนาชุดจำแนกสายพันธุ์พริกไทยตรังแบบภาคสนาม	13
การพัฒนาอนุภาคไลโปโซมนาโนอิมัลชันที่บรรจุอนุพันธ์กรดพิเพอริกจากพริกไทยตรังตงเกรดเพื่อ	14
เป็นผลิตภัณฑ์ป้องกันแสงแดด	
การจัดทำข้อมูลทางพันธุกรรมของแม่พันธุ์และลูกปูม้าเพื่อใช้ในการติดตามลูกปูที่ปล่อยในโครงการ	15
ธนาครปูม้าพื้นที่อ่าวบ้านดอน จังหวัดสุราษฎร์ธานี	
การเพิ่มสมรรถนะด้านการทนไฟของยางธรรมชาติ	16
การศึกษาฤทธิ์เบาหวาน ด้านอนุมูลอิสระ และด้านการอักเสบของผลิตภัณฑ์ต้นแบบเครื่องดื่มฟังก์ชันนอล	17
ชนิดผงสำเร็จรูปจากสารสกัดข้าวเบายอดม่วง	
การพัฒนาเซรั่มจากสารสกัดกัญชงและกัญชาในน้ำมันมะพร้าวเพื่อลดริ้วรอย	18
การตรวจเมกาโลไซด์ไวรัสแบบรวดเร็ว และผลิตภัณฑ์เสริมภูมิคุ้มกันปลากัดสวยงามของไทย	19
นวัตกรรมสายรัดข้อมือข้อมูลสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ กรณีศึกษาโรงเรียนผู้สูงอายุ จังหวัดสงขลา	20
กำลังอัด และความคงทนของคอนกรีตกำลังสูงที่ใช้เถ้าปาล์มน้ำมันแทนที่ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์	21
ประเภทที่ 5 ภายใต้ภาวะแวดล้อมทะเลภาคใต้	
การพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบสารเสริมอาหารจากพืชกระท่อมชนิดผงไมโครแกรนูลต่อการส่งเสริมการ	22
เจริญเติบโตและสุขภาพลำไส้ในไก่เนื้อ	
ผลของการเสริมสารสกัดสมุนไพรไทยในอาหารต่อการเจริญเติบโต ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ในลำไส้ พารามิเตอร์	23
ภูมิคุ้มกัน และความต้านทานต่อเชื้อไวรัส TiLV ของปลานิล	

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
การวิจัยและพัฒนาโรงงานอุตสาหกรรมเกษตรต้นแบบด้วยนวัตกรรมอัจฉริยะ ตามแนวทาง BCG Model ในจังหวัดตรัง กรณีศึกษา บริษัท แพลนกรีเอชั่นส์ จำกัด	24
การเพิ่มศักยภาพการผลิตแพะอย่างยั่งยืนด้วยผลิตภัณฑ์ชีวภาพ	25
การระบุชนิดและการวิเคราะห์โปรตีนโครงสร้างของไวรัสทิลลาเปียเลค	26
การผลิตสารยับยั้งเชื้อก่อโรคดีเอยา MRSA (Methicillin Resistance Staphylococcus aureus) จากแบคทีเรียในทะเล <i>Zooshikella gangwensis</i>	27
การพัฒนาการผลิตสารลดแรงตึงผิวชีวภาพเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมปิโตรเลียมและการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่ปนเปื้อนด้วยกลุ่มปิโตรเคมี	28
การพัฒนาระบบการตรวจสอบแบบย้อนกลับในสินค้าประมงพื้นบ้านจังหวัดตรัง	29
กลุ่มเกษตร และอาหาร	31
ชุดตรวจวัดไบรอนสำหรับการควบคุมคุณภาพกระบวนการรักษาเนื้อไม้ในอุตสาหกรรมแปรรูปไม้ยางพารา	33
การสร้างเศรษฐกิจหมุนเวียนจากเสม็ดขาวร่วมกับเศษชีวมวลจากพืชเศรษฐกิจในชุมชน สู่อุตสาหกรรมเชิงสร้างสรรค์ของชุมชนลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภา อำเภอบางกล่ำ จังหวัดสงขลา	34
การยกระดับเศรษฐกิจ สังคมเกษตรคาร์บอนต่ำแบบมีส่วนร่วม พื้นที่ป่าชุมชนจังหวัดนครศรีธรรมราช	35
การคัดเลือกพันธุ์ข้าวเบญจรงค์เพื่อเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการ	36
ประสิทธิภาพของปุ๋ยหมักจากก้อนเชื้อเห็ดผสมชีวภัณฑ์ <i>Bacillus spp.</i> ต่อการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อรา <i>Ganoderma boninense</i> สาเหตุโรคลำต้นเน่าของ ปาล์มน้ำมัน (<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.)	37
การพัฒนาสูตรน้ำยาเจือจางน้ำเชื้อเพื่อการขยายพันธุ์ไถ่กีฬาและไก่สวยงาม	38
การวิจัยและพัฒนาภาคเกษตรกรรมปาล์มเสริมด้วยเอนไซม์ เพื่อการใช้ประโยชน์เป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์สำหรับไก่เนื้อ	39
การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเสริมจากครีมกะทิมผสมสารสกัดจากขมิ้นชันและกระเทียม เพื่อเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมเชิงพาณิชย์	40
ความหลากหลายของข้าวพันธุ์พื้นเมืองสู่การสร้างความมั่นคงทางอาหารของชุมชนพื้นที่อำเภอยางสง จังหวัดนครศรีธรรมราช	41
การพัฒนาแบบการให้อาหารผสมครบส่วนอัดเม็ด (PTMR) ต่อการเจริญเติบโตและประสิทธิภาพการใช้อาหารของลูกโคในระยะหย่านม	42
การพัฒนากระบวนการหมักเชื้อเห็ดเพื่อการเกษตรด้วยวิธีสแตนด์เพื่อประยุกต์ใช้เป็นแหล่งโปรตีนในการสร้างสูตรอาหารต้นทุนต่ำในการเลี้ยงปลาอุกพันธุ์ผสม	43
ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต้นแบบการจัดการภาคเกษตรจากเกษตรกร บุคคล และสถาบันเกษตรกรดีเด่นแห่งชาติในภาคใต้ 14 จังหวัดของไทย	44
การยกระดับการผลิตทุเรียนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพผลผลิตเชิงการค้า	45

เรื่อง	หน้า
การยกระดับไม้ผลพื้นเมืองของจังหวัดนครศรีธรรมราชด้วยการพัฒนาการผลิตและ ผลิตภัณฑ์ผลไม้อบแห้งสู่เชิงการค้า	46
การยกระดับผลผลิตที่มีคุณภาพและการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพิ่มมูลค่าของสาหร่ายก้ามกุ้ง (Chara corallina) สู่เชิงพาณิชย์	47
การพัฒนาอาหารสัตว์จากแทนแดงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของฟาร์มแพะในภาคใต้	48
การยกระดับผลิตภัณฑ์ของกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะตลอดห่วงโซ่คุณค่า ในเขตเทือกเขาหลวงฝั่งตะวันตก จ.นครศรีธรรมราช	49
การพัฒนาถ่านกรดอะมีโนมูลค่าสูงจากวัสดุเศษเหลือทางการเกษตร	50
การพัฒนาผลิตภัณฑ์บะหมี่กึ่งสำเร็จรูปลดโซเดียมและเสริมโปรตีนจากแป้งข้าวกล้องเม็ดฝ้าย 62	51
การพัฒนาและสร้างนวัตกรรมเพื่อความมั่นคงทางอาหารปลอดภัยและยกระดับเศรษฐกิจฐานรากชุมชนในจังหวัดสงขลาจากกล้วยอินทรีย์	52
ผลิตภัณฑ์ยางพาราสำหรับสัตว์ (โมเดลฯสุนัขเพื่อการเรียนการสอนด้านสัตวแพทย์)	53
การสร้างคามยั่งยืนของการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำตาปี จังหวัดนครศรีธรรมราชด้วยนวัตกรรม การเลี้ยงปลานิลด้วยอาหารคุณภาพสูงต้นทุนต่ำ และระบบการเตือนภัยแหล่งน้ำด้วยเทคโนโลยีด้าน อินเทอร์เน็ตแห่งสรรพสิ่ง (Internet of Things: IoT)	54
คุณค่าทางโภชนาการของลูกประและการใช้ประโยชน์ในการผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร	55
พัฒนาศักยภาพการผลิตและการเลี้ยงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการหยวนางรมด้วยนวัตกรรมและ เทคโนโลยีพลังงานทดแทนสู่เชิงพาณิชย์	56
การวิจัยและพัฒนาสารชีวภัณฑ์จากสารสกัดพืชและจุลินทรีย์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเพาะเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไม	57
กลุ่มมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และการท่องเที่ยว	59
การจัดทำต้นแบบการท่องเที่ยวชุมชนเมืองหาดใหญ่บนโลกเสมือนจริง (Hatyai Metaverse) เพื่อสร้างสรรค์ เมืองแบบ SMART CITY	61
การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ฐานสมรรถนะสำหรับการจัดการการเรียนรู้รายบุคคลเพื่อยกระดับ คุณภาพทางการศึกษาของผู้เรียนยุคดิจิทัลในสถาบันการอาชีวศึกษา	62
โครงการยกระดับคุณภาพวิสาหกิจชุมชนกลุ่มบ้านเห็ด NP เกษตรชุมชนบ้านสวนมะพร้าว ต.พะตง อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา	63
ดัชนีคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในจังหวัดสงขลา	64
การสร้างมูลค่าเพิ่มนำฝัังชันโรงเพื่อยกระดับรายได้ชุมชนอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจเพาะเลี้ยงชันโรง บ้านคลองต่อ ตำบลกำแพงเพชร อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา	65
การพัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมระดับพลพลังผู้สูงอายุในตำบลไม้ฝาด อำเภอสิเกา จังหวัดตรัง	66

RUTS

สถาบันวิจัย
และพัฒนา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



1

กลุ่มวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี

RUTS

สถาบันวิจัย
และพัฒนา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



การพัฒนา วัสดุมวลเบาแบบเซลลูล่า

ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมจาก

เถาไม้ยางพารา

แหล่งทุน : งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567

หน่วยงาน : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

หลักการและแนวคิด

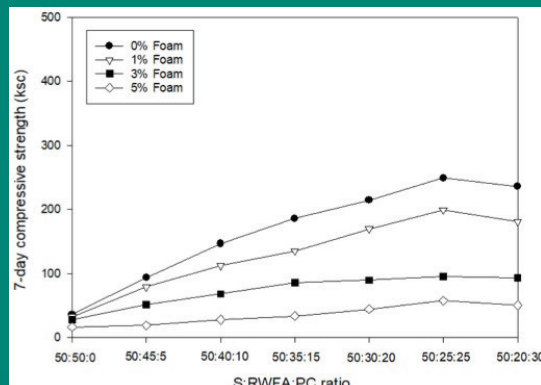
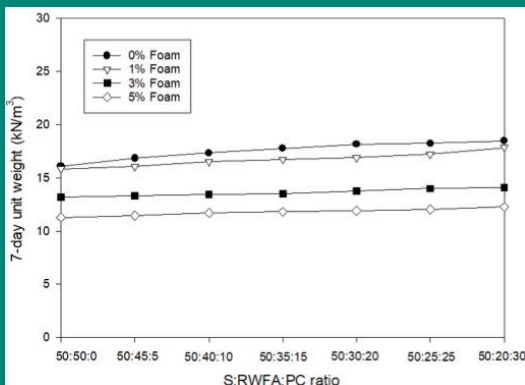
คอนกรีตมวลเบาแบบเซลลูล่ามีศักยภาพลดน้ำหนักผนังและเพิ่มประสิทธิภาพการเป็นฉนวนความร้อน แต่ยังมีต้นทุนสูงและพึ่งพาปูนซีเมนต์ซึ่งปลดปล่อย CO₂ จำนวนมาก
งานวิจัยนี้มุ่งพัฒนาวัสดุมวลเบาจากเถาไม้ยางพารา วัสดุเหลือทิ้งที่มีคุณสมบัติบดอัดได้ เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสร้างวัสดุก่อสร้างที่มีสมบัติทางกลตามมาตรฐาน

การประยุกต์ใช้

วัสดุมวลเบาแบบเซลลูล่าจากเถาไม้ยางพาราสามารถใช้ทดแทนอิฐมวลเบาในงานก่อสร้างผนังและโครงสร้างน้ำหนักเบาเพื่อลดน้ำหนักบรรทุกบนอาคารสามารถนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์บล็อกมวลเบาเชิงพาณิชย์ ลดต้นทุนวัสดุและการใช้พลังงานในการผลิตองค์ความรู้ในการออกแบบวัสดุเชิงยั่งยืนที่ช่วยลดการปล่อย CO₂ และเพิ่มประสิทธิภาพด้านพลังงานของอาคาร

ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์ และคุณค่าในงานสร้างสรรค์

การเพิ่มปริมาณปูนซีเมนต์ช่วยเพิ่มความหนาแน่นและกำลังอัดของจีโอโพลิเมอร์มวลเบา ในขณะที่การเพิ่มโฟมทำให้หน่วยน้ำหนัก กำลังอัด และการนำความร้อนลดลงจากความพรุนที่เพิ่มขึ้น ผลการวิเคราะห์ระดับจุลภาคยืนยันความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทางเคมีกับสมบัติทางกลโดยอัตราส่วน S:RWFA:PC = 50:20:30 และปริมาณโฟม 0% ให้สมบัติที่เหมาะสมที่สุด



การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

เผยแพร่องค์ความรู้ผ่านการตีพิมพ์บทความในวารสารนานาชาติระดับ Q1-Q2 และการนำเสนอในเวทีวิชาการทั้งในและต่างประเทศ ผู้ประกอบการก่อสร้างและ SMEs สามารถนำผลการวิจัยไปต่อยอดผลิตภัณฑ์บล็อกมวลเบาเชิงพาณิชย์เพื่อลดต้นทุนและลดการปล่อย CO₂ หน่วยงานภาครัฐและสถาบันการศึกษาสามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบการออกแบบวัสดุเชิงสร้างสรรค์และยั่งยืนในโครงการด้านวิศวกรรมโยธา

ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

- บทความวิจัยและยื่นตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ Scopus (Q1-Q2) จำนวน 3 บทความ
- กำลังคนและองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัย จำนวน 5 คน

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

- เผยแพร่องค์ความรู้ผ่านบทความในวารสารนานาชาติระดับ Q1-Q2

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

- ช่วยลดการปล่อย CO₂ และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอาคาร ลดต้นทุนวัสดุและพลังงานในกระบวนการผลิตวัสดุก่อสร้าง

เจ้าของผลงาน



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิศิษฐ์ศักดิ์ กับยัง

คณะวิศวกรรมศาสตร์



หมอนรถไฟคอนกรีตอัดแรง

ผสมวัสดุเหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม

Prestressed Concrete Sleeper Mixed with Disposal Material from Industrials

แหล่งทุนวิจัย : งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567

หน่วยงาน : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย



หลักการและแนวคิด

งานวิจัยนี้เป็นการนำวัสดุที่เหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมมาใช้ทดแทนปูนซีเมนต์บางส่วนเพื่อนำมาเป็นส่วนผสมในกระบวนการผลิตหมอนรถไฟคอนกรีตอัดแรง เริ่มจากการสำรวจโรงงานต่าง ๆ เพื่อนำเข้ามาสืบหาความเป็นไปได้ในการนำมาใช้งานด้านวิศวกรรมโยธา จากนั้นจึงนำเอาที่ผ่านการคัดเลือกมาออกแบบส่วนผสมที่เหมาะสมในการผลิตเป็นคอนกรีตกำลังอัดสูงและใช้เป็นคอนกรีตอัดแรงได้ จากนั้นจึงทำการหล่อขึ้นรูปชิ้นส่วนหมอนรถไฟคอนกรีตอัดแรง และทำการทดสอบพฤติกรรมการรับน้ำหนักแบบต่าง ๆ ตามมาตรฐานของการรถไฟ พบว่าได้จากการนำวัสดุที่เหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมมาใช้ผลิตหมอนรถไฟคอนกรีตได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งส่วนผสมที่ใช้ออกแบบคอนกรีตดังกล่าวนี้สามารถลดปริมาณการใช้ปูนซีเมนต์ในส่วนผสมลงได้



การประยุกต์ใช้

สัดส่วนผสมของคอนกรีตที่ได้รับการออกแบบที่เหมาะสมโดยใช้วัสดุเหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมเป็นส่วนผสม สามารถนำมาผลิตคอนกรีตที่มีกำลังรับแรงอัดขนาดปานกลาง (20-40 MPa) ไปจนกระทั่งกำลังรับแรงอัดสูง (50-70 MPa) โดยสามารถนำมาผลิตชิ้นส่วนโครงสร้างได้ตั้งแต่ คาน เสา พื้น ที่หล่อในที่ หรือ (In-situ Concrete) ชิ้นส่วนหล่อสำเร็จ (Precast Concrete) ที่เป็นคอนกรีตเสริมเหล็กทั่วไป (Reinforced Concrete) ที่ใช้งานกันทั่วไป และคอนกรีตชนิดอัดแรง (Prestressed Concrete) ที่ต้องการกำลังรับแรงอัดที่สูง ซึ่งในงานนี้เป็นการนำมาผลิตเป็นหมอนรถไฟคอนกรีตอัดแรง โดยคอนกรีตมีความสามารถในการรับกำลังอัดได้สูงถึง 70 MPa และสามารถรับแรงกระทำแบบซ้ำ ๆ ได้



ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์

ผลการผลิตหมอนรถไฟคอนกรีตอัดแรงโดยใช้คอนกรีตที่มีส่วนผสมด้วยวัสดุเหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม สามารถกำลังต้านทานกำลังรับแรงอัด แรงดึง แรงดัด ตลอดจนความสามารถในการต้านทานการขัดสี ได้ใกล้เคียงกับคอนกรีตปกติที่ไม่ใช้วัสดุเหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมเป็นส่วนผสม ซึ่งเป็นการลดปริมาณการใช้ปูนซีเมนต์ลงและเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัสดุเหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมที่มีวัสดุเหลือทิ้งที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกคุณภาพมาใช้ในการคอนกรีต งานวิศวกรรมโยธาวิศวกรรมระบบรางได้เป็นอย่างดี



การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

ผลงานวิจัยได้ผ่านการเผยแพร่โดยมีการเชิญภาคส่วนต่าง ๆ ประกอบด้วยหน่วยงานภาคเอกชน ได้แก่ บริษัทผู้ผลิตคอนกรีตผสมเสร็จ บริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนคอนกรีต วิศวกรโยธา นักออกแบบ หน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ การรถไฟแห่งประเทศไทย อุตสาหกรรมจังหวัด กรมทางหลวง มาประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเสนอผลงานวิจัยที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้หรือต่อยอดในส่วนที่เกี่ยวข้องได้ต่อไป



ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output) :

สามารถผลิตหมอนรถไฟคอนกรีตอัดแรงโดยใช้วัสดุเหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมทดแทนปูนซีเมนต์บางส่วนเป็นส่วนผสมในคอนกรีตได้

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome) :

ลดปริมาณการใช้ซีเมนต์ สามารถนำวัสดุเหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์ในงานวิศวกรรมโยธาและงานวิศวกรรมระบบรางได้

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact) :

สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัสดุเหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม ลดปริมาณการทิ้งของเสียในสิ่งแวดล้อม
TRL/SRL ระดับ : ผลงานวิจัยนี้จัดอยู่ใน TRL ระดับ 4: Key elements demonstrated in laboratory environments ซึ่งเป็นการทดสอบในห้องปฏิบัติการ แล้วได้ผลตามที่คาดหวัง หลักฐาน คือ วิธีทดสอบที่เชื่อถือได้และผลการทดสอบตามห้องปฏิบัติการที่ยอมรับได้ทั้งทางสถิติและทำซ้ำได้



เจ้าของผลงาน

รศ.ดร.นันทชัย ชูศิลป์

พศ.ดร.จุฑามาศ ลักษณะกิจ, พศ.พศศักดิ์ คุ้มณ
พศ.ณวธ เกื้อสกุล, อ.ภวิศักดิ์ กองขวัณ
คณะวิศวกรรมศาสตร์

4 RUTS

สถาบันวิจัย
และพัฒนานา

การพัฒนาแผ่นปูพื้นทางเท้า สำหรับผู้สูงอายุจากวัสดุผสม พอลิเมอร์รีไซเคิลเสริมแรงด้วยเปลือกปู

Development of Paving Slabs for Elderly from Recycled Polymer
Composites Reinforced with Crab Shell

แหล่งทุน : งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567

หน่วยงาน : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

หลักการและแนวคิด

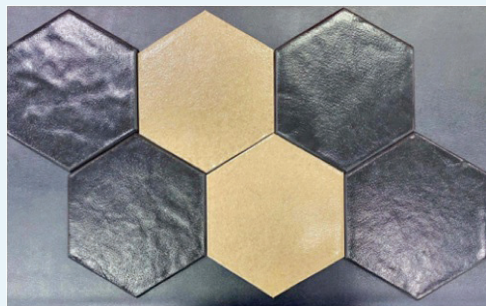
งานวิจัยนี้จึงทำการศึกษ้อัตราส่วนการผสม และการนำไปใช้งานของแผ่นปูพื้นทางเท้าสำหรับผู้สูงอายุจากวัสดุผสมพอลิเมอร์รีไซเคิลเสริมแรงด้วยเปลือกปู เช่น ความร้อน ความชื้น และอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์ โดยผลิตจากพลาสติกชนิดพอลิเอทิลีนรีไซเคิล และยางเป็นวัสดุเนื้อพื้น เนื่องจาก มีความเหนียว ทนทานต่อการกัดกร่อน ทนต่อความร้อนได้สูง และดูดซับน้ำได้น้อย และใช้เปลือกปูที่เป็นของเสียจากอุตสาหกรรมอาหารทะเลแปรรูป หรือจากการบริโภคมาเป็นตัวเสริมแรงให้กับพอลิเมอร์ จากนั้น ทำการศึกษาลักษณะของปัจจัย และอัตราส่วนการผสมต่อสมบัติเชิงกล และกายภาพของวัสดุผสม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังเป็นการลดการใช้พลาสติก สร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ขยะพลาสติก ยาง และเปลือกปู และยังสร้างรายได้ให้แก่อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องตามหลักโมเดลเศรษฐกิจ BCG อีกด้วย

การประยุกต์ใช้

การพัฒนาแผ่นปูพื้นทางเท้าสำหรับผู้สูงอายุจากวัสดุผสมพอลิเมอร์รีไซเคิลเสริมแรงด้วยเปลือกปู เป็นการสร้างผลิตภัณฑ์ที่เกิดการประยุกต์ใช้วัสดุที่เหลือใช้จากการอุปโภคบริโภคและภาคอุตสาหกรรม ประกอบด้วย พลาสติกกรีไซเคิลที่เกิดจากขยะที่เกิดขึ้นจากขยะครัวเรือนและขยะเทศบาล และชิ้นส่วนเปลือกปูที่เกิดจากการบริโภคจากบริการร้านอาหารและจากอุตสาหกรรมด้านอาหารทะเล วัสดุทั้ง 2 ชนิดเป็นส่วนผสมหลักในการผลิตแผ่นปูพื้นทางเท้าสำหรับผู้สูงอายุ

ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์ และคุณค่าในงานสร้างสรรค์

แผ่นปูพื้นทางเท้าเสริมแรงด้วยเปลือกปูกับมาตรฐาน
มอก.2377-2559



การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

งานวิจัยได้เผยแพร่องค์ความรู้ที่เกิดขึ้นให้แก่
การบริการด้านร้านอาหาร เทศบาลนครสงขลา และ
บริษัทที่เกี่ยวข้องกับการผลิตผลิตภัณฑ์ที่ทำจาก
พลาสติกกรีไซเคิล รวมถึงการนำเสนอ
ผลงานวิจัยแก่ศูนย์บริการผู้สูงอายุ
องค์การบริหารส่วนจังหวัดสงขลา

ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

- ต้นแบบแผ่นปูพื้นทางเท้าสำหรับผู้สูงอายุ
ที่ผ่านมาตรฐาน มอก.2377-2559
- การตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ
Web of Science (Q1)
- กำลังคนและองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัย
จำนวน 2 คน

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

- เป็นทางเลือกหนึ่งให้แก่บริษัทที่สนใจ
ในการผลิตแผ่นปูพื้นทางเท้า

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

- การทดลองใช้งานผลิตภัณฑ์ภายใต้มาตรฐาน

เจ้าของผลงาน

ดร.ชัยณรงค์ ศรีะบุตร

คณะวิศวกรรมศาสตร์



การประยุกต์ใช้ยางธรรมชาติ

ดัดแปรปรับปรุงการเข้ากันได้ของเทอร์โมพลาสติกอีลาสโตเมอร์เชิงประกอบ
จากการผสมระหว่างไนลอน 12 กับยางธรรมชาติและเสริมแรงด้วยเส้นใยธรรมชาติ

แหล่งทุน : งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567
หน่วยงาน : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

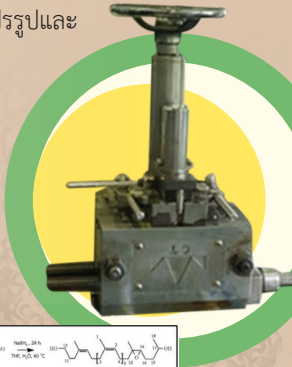
Application of Modified Natural Rubber for Enhancing the Compatibility
of Thermoplastic Elastomer Composite from Nylon-12 and
Natural Rubber Blend Filled with Natural Fiber Reinforce



หลักการและแนวคิด

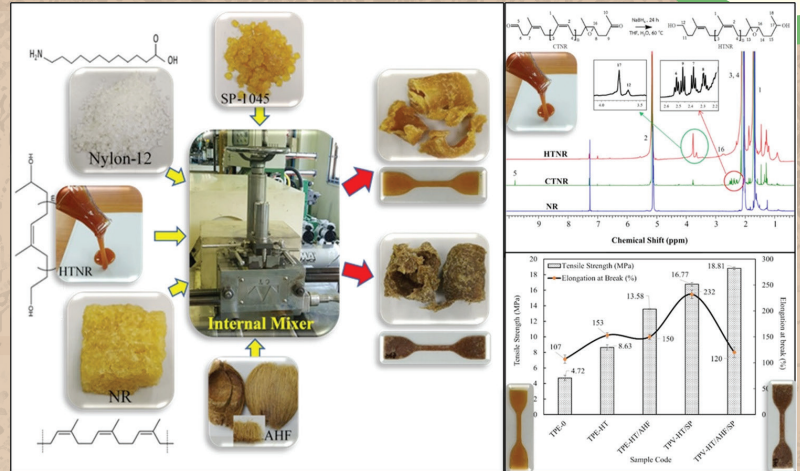
ไนลอน 12 และยางธรรมชาติเป็นวัสดุที่สำคัญต่ออุตสาหกรรม และต่างก็มีข้อจำกัดของตนเอง โดยไนลอน 12 เป็นพลาสติกที่มีความแข็งแรงสามารถแปรรูปและรีไซเคิลได้ง่ายแต่ขาดความยืดหยุ่น ในขณะที่ยางธรรมชาติมีความยืดหยุ่นสูง อ่อนนุ่ม แต่การผลิตและการรีไซเคิลทำได้ยากกว่าเมื่อเทียบกับไนลอน 12 จึงพัฒนาวัสดุชนิดใหม่เรียกว่า เทอร์โมพลาสติกอีลาสโตเมอร์ (TPEs) จากการเบลนดระหว่างไนลอน 12 กับยางธรรมชาติ เพื่อรวมข้อดีและปรับปรุงข้อเสียของวัสดุทั้งสองเข้าด้วยกัน งานวิจัยนี้จึงมุ่งพัฒนา TPE ที่มีสมบัติยืดหยุ่นได้เหมือนยาง ให้สมบัติทนน้ำมันและทนอุณหภูมิสูง สามารถแปรรูปและรีไซเคิลได้เหมือนพลาสติก

เนื่องจากไนลอน 12 เป็นพอลิเมอร์มีขั้ว ยางธรรมชาติไม่มีขั้ว จึงต้องมีตัวช่วยประสานให้เข้ากันได้ ยางธรรมชาติที่ดัดแปรให้มีหมู่ไฮดรอกซิล ถูกนำมาใช้เป็นตัวประสาน เพื่อเพิ่มการยึดเหนี่ยวระหว่างเฟสของไนลอน 12 และยางธรรมชาติ ตัวประสานชนิดนี้นับว่าเป็นตัวประสานชนิดใหม่ที่มีการเตรียมขึ้นในห้องปฏิบัติการที่ไม่เคยปรากฏมาก่อนว่ามีการนำมาใช้งานเพื่อเป็นตัวประสานในขณะเดียวกันได้มีการนำเส้นใยธรรมชาติจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรมาใช้เป็นสารตัวเติมเสริมแรงลดต้นทุนเพื่อเพิ่มความแข็งแรงและช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับของเสีย จึงเป็นแนวคิดเพื่อพัฒนาวัสดุ TPE เชิงประกอบสมรรถนะสูง ที่ผลิตได้ในห้องปฏิบัติการจากวัตถุดิบในประเทศ เพิ่มมูลค่าให้กับยางพาราและวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร



ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์

1. ใช้ยางธรรมชาติดัดแปรหมู่ไฮดรอกซิล เป็นตัวประสานชนิดใหม่ในระบบ TPE
2. ได้วัสดุที่แปรรูปซ้ำได้เหมือนพลาสติกแต่ยืดหยุ่นแบบยาง
3. เสริมแรงด้วยเส้นใยธรรมชาติจากวัสดุเหลือทิ้งเพิ่มมูลค่าของเสียและลดปัญหาสิ่งแวดล้อมตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนและ BCG
4. เป็นวัสดุวิศวกรรมทนน้ำมัน ทนอุณหภูมิสูง สำหรับงานอุตสาหกรรมสมบัติพิเศษ



การประยุกต์ใช้

1. ชิ้นส่วนยานยนต์และเครื่องจักรที่ต้องการ ทนน้ำมันและทนอุณหภูมิ
2. ซิล ปะเก็น ท่อยาง และชิ้นส่วนประกอบที่ต้องการความยืดหยุ่นและความแข็งแรงเชิงกลสูง
3. วัสดุหุ้มสายเคเบิล ท่ออ่อน หรือชิ้นส่วนอุตสาหกรรมเคมี
4. ชิ้นงานขึ้นรูปซ้ำได้ (รีไซเคิล) ลดการใช้ยางวัลคาไนซ์แบบเดิม



การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

1. ตีพิมพ์เผยแพร่/นำเสนอในการประชุมวิชาการ
2. ใช้เป็นต้นแบบในการต่อยอดสู่โครงการวิจัยร่วมกับภาคอุตสาหกรรม

ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

1. ได้สภาวะการเตรียมสารตั้งต้นยางธรรมชาติดัดแปรสำหรับใช้เป็นตัวประสานเพิ่มความเข้ากันได้ระหว่าง Nylon 12 และ NR
2. ได้สภาวะสำหรับเตรียมวัสดุ TPE, TPV และ composite จากเส้นใยธรรมชาติ ที่มียางธรรมชาติดัดแปรเป็นสารเพิ่มความเข้ากันได้
3. ยื่นจดทรัพย์สินทางปัญญา ประเภทยอนสิทธิบัตร หมายเลขคำขอ 2403003878 เรื่อง “พอลิเมอร์ผสมที่ใช้พอลิเอทิลีนจากยางธรรมชาติเหลวเป็นสารเพิ่มความเข้ากันได้”

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ISI/Scopus Q2 Jutapit Makmanee Treitler, Diew Saijun, Kritsada Phatcharasit, Suwat Rattanapan. Novel compatibilization of nylon-12/natural rubber thermoplastic elastomers using hydroxyl telechelic natural rubber and natural fiber reinforcement.. Express Polymer Letters. (2025) 19: 1310-1319.



เจ้าของผลงาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒน์ รัตนพันธ์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

1. เพิ่มมูลค่าให้ยางพาราไทยและวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร
2. ลดการพึ่งพาวัสดุสังเคราะห์นำเข้า
3. สนับสนุนนโยบาย BCG และการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าในภาคอุตสาหกรรมวัสดุ

TRL/SRL ระดับ : TRL3/SRL4

การวิจัยและพัฒนาอุปกรณ์

การเชื่อมเสียดทาน

แบบกลนสำหรับวัสดุทรงกระบอกขนาดใหญ่

The Research and Development of Friction Stir Welding
Equipment for Large Cylinder Material

แหล่งทุน : งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567
หน่วยงาน : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

หลักการและแนวคิด

การเชื่อมเสียดทานแบบกลนงานท่อในปัจจุบัน เป็นงานที่ท้าทายความสามารถด้านการสร้างอุปกรณ์สำหรับการเชื่อมเฉพาะทางนี้มาก เพราะอาจเกิดปัญหาได้หลายประการ เช่น การสั่นผัดของเครื่องมือที่น้อยลงเนื่องจากรูปทรงที่โค้งมนของผิวงานท่อ การจัดเตรียมสำหรับการจับยึดท่อ อุปกรณ์เสริมเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเชื่อมท่อ เป็นต้น ดังนั้นงานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและสร้างอุปกรณ์สำหรับการเชื่อมเสียดทานแบบกลนสำหรับงานท่อ และทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์การเชื่อมเสียดทานแบบกลนทรงกระบอก ที่จะช่วยแก้ไขปัญหในการเชื่อมท่อได้ และทำให้รอยเชื่อมมีคุณรูปที่สูงขึ้น

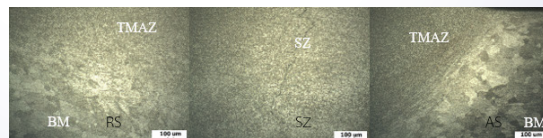
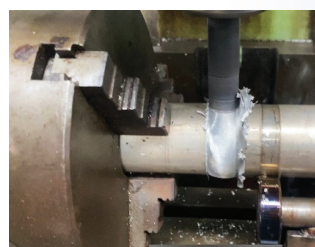
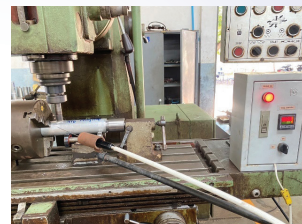
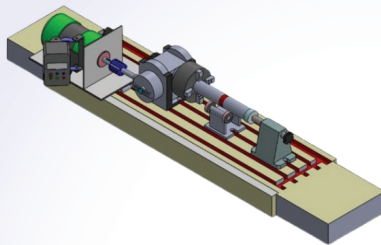
การประยุกต์ใช้

อุปกรณ์การเชื่อมเสียดทานแบบกลนงานท่อ สังกำลังกับมอเตอร์ประยุกต์ใช้ร่วมกับหัวแบ่งการจับยึดท่อ สามารถควบคุมปัจจัยในการเชื่อม คือ ความเร็วเดินเชื่อม (รอบต่อนาที) และเครื่องกีดแนวตั้งสำหรับการจัดวางอุปกรณ์การเชื่อมเสียดทานแบบกลนวัสดุงานท่อบนโต๊ะงาน สามารถควบคุมปัจจัยในการเชื่อม คือ ความเร็วหมุนเชื่อม (รอบต่อนาที) โดยขึ้นส่วนที่สำคัญของเครื่องจักรออกเป็น 4 ส่วนหลักคือ ส่วนสำหรับควบคุมความเร็วเดินเชื่อม ส่วนหัวแบ่งติดตั้งเข้ากับโต๊ะงานเครื่องกีดแนวตั้ง ส่วนรองรับแรงกดงานเชื่อม และส่วนยืนศูนย์ท้ายแทน

การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

องค์ความรู้ปัจจัยในการเชื่อมเสียดทานแบบกลนร่วมกับอุปกรณ์การเชื่อมเสียดทานแบบกลนสำหรับวัสดุทรงกระบอกขนาดใหญ่สามารถใช้ได้กับทรงกระบอกตันและทรงกระบอกกลวง คำขออนุสิทธิบัตร เลขที่ 2403001645 วันที่ยื่น 4 พฤษภาคม 2567

ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์



ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

- ความเร็วหมุนเชื่อมที่ 710 รอบต่อนาที ความเร็วเดินเชื่อมที่ 3.5 รอบต่อนาที มีค่าความแข็งแรงดึงมากที่สุด คือ 147.54 MPa
- ความเร็วหมุนเชื่อม 710 รอบต่อนาที ความเร็วเดินเชื่อม 2.5 รอบต่อนาที มีค่าความแข็งแรงสูงสุดในบริเวณที่แนวกลน เท่ากับ 52.9 HV

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

- ลดข้อบกพร่องจากรอยเชื่อมสำหรับวัสดุทรงกระบอกตันและทรงกระบอกกลวงด้วยอุปกรณ์การเชื่อมเสียดทานแบบกลนสำหรับวัสดุทรงกระบอก

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

- เกิดการอ้างอิงผลงาน สร้างแรงส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมเชิงวิชาการสู่การใช้ประโยชน์ได้จริง

เจ้าของผลงาน

รองศาสตราจารย์ วรพงศ์ บุณย์ช่วยแทน

คณะวิศวกรรมศาสตร์





การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมพร้อมใช้สู่การยกระดับศักยภาพและความเข้มแข็งสำหรับผลิตภัณฑ์มันสำปะหลัง

ตำบลท่าข้าม อำเภอบางใหญ่ จังหวัดสงขลา ด้วยการจัดการชุมชนและสร้างการเรียนรู้นวัตกรรมจากทรัพยากรพื้นถิ่น

Research and development of ready-to-use innovations to enhance potential and strength for cassava products, Tha Kham Subdistrict, Hat Yai District, Songkhla Province by community management and learning innovation from local resources

แหล่งทุน : งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567

หน่วยงาน : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

หลักการและแนวคิด

ปัญหาสำคัญของห่วงโซ่คุณค่ามันสำปะหลังในพื้นที่พบว่ามีเกษตรกรยังใช้วิธีการเพาะปลูกแบบดั้งเดิม ส่งผลให้ประสิทธิภาพต่ำและไม่สอดคล้องกับสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลง กระบวนการแปรรูปยังพึ่งพาแรงงานจำนวนมาก ขาดเครื่องมือที่ทันสมัยและการใช้วัตถุดิบที่ไม่ได้คัดเลือกร้อยละเหมาะสม นอกจากนี้เศษเหลือทิ้งจากการปลูกและการผลิต เช่น เปลือกและใบมันสำปะหลังยังไม่ได้รับการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ ขณะเดียวกัน กลุ่มวิสาหกิจชุมชนยังประสบปัญหาด้านการตลาด การสร้างภาพลักษณ์ และการขยายช่องทางจำหน่าย ซึ่งทำให้ผลิตภัณฑ์ไม่สามารถแข่งขันได้อย่างเต็มศักยภาพ

การประยุกต์ใช้

งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นถึงการบูรณาการองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเข้ากับทรัพยากรในท้องถิ่น เพื่อสร้างคุณค่าเพิ่มและความยั่งยืนของชุมชน เกิดการยกระดับผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังในทุกมิติ ทั้งด้านการผลิต การแปรรูป การจัดการสิ่งแวดล้อม และการตลาด ทำให้ชุมชนตำบลท่าข้ามสามารถพัฒนาศักยภาพได้อย่างครบวงจรและเป็นต้นแบบของการใช้ BCG โมเดลเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากในระดับท้องถิ่นและภูมิภาค

ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์



การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

ถ่ายทอดเทคโนโลยีองค์ความรู้และนวัตกรรม ประกอบด้วย

- วิสาหกิจชุมชนบ้านเขากลอย ตำบลท่าข้าม อำเภอบางใหญ่ จังหวัดสงขลา
- วิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกมันสำปะหลัง ตำบลคูหาใต้ อำเภอรันตภูมิ จังหวัดสงขลา

ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

- ต้นแบบผลิตภัณฑ์ จำนวน 3 ผลงาน
- ต้นแบบเทคโนโลยี จำนวน 4 ผลงาน
- นวัตกรรมทางสังคม จำนวน 1 ผลงาน
- นวัตกรรมชุมชน จำนวน 25 คน

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

- เกิดการจัดงานแก่ผู้ว่างงาน ส่งเสริมอาชีพ ยกระดับชีวิตของชุมชน
- ชุมชนสามารถผลิตของที่มีคุณภาพตรงต่อความต้องการผู้บริโภค เกิดการสะท้อนกลับในแง่ของของดีของเด่นประจำชุมชน สร้างภาพลักษณ์ที่ดีแก่ชุมชน

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

ก่อให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์แก่ชุมชน สร้างรายได้แก่เกษตรกร และขับเคลื่อนเศรษฐกิจชุมชน

เจ้าของผลงาน

รศ.อรพงค์ บุญช่วยแทน/ นายนิพนธ์พงษ์ พงษ์พิริยะเดช/
พศ.ดร.อริโรจน์ มะโน/ พศ.รุ่งกัญญา วัฒนวรภักดี/
พศ.ธัญวีย์ จิรันดร/ รศ.ดร.ชาตรี หอมเขียว/ นางสาวธนิสนันท์ ยุระพันธ์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

การพัฒนา แพลตฟอร์ม โมเดลเศรษฐกิจแบบใหม่ เพื่อยกระดับการเกษตรอัจฉริยะสู่สังคมคาร์บอนต่ำ

Development of Platform-based BCG Model for
Enhancing Smart Farming to Low Carbon Society

แหล่งทุน : งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567

หน่วยงาน : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย



หลักการและแนวคิด

ระบบเกษตรอัจฉริยะคาร์บอนต่ำสามารถเกิดขึ้นได้ผ่านการสร้างแพลตฟอร์มเศรษฐกิจใหม่ ครอบคลุมการผลิตอาหารสัตว์จากเศษวัสดุเกษตร เทคโนโลยีผลิตก๊าซชีวภาพบริสุทธิ์ การทำแห้งปุ๋ยด้วยความร้อนร่วม และโพลีเมทริกซ์สำหรับไฮโดรโปนิกส์ เพื่อสนับสนุนการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและสร้างความยั่งยืนในอาชีพเกษตรกรในอนาคต



ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์

การผลิตอาหารสัตว์:

การศึกษาได้ชี้ให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการใช้วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเพื่อลดต้นทุนอาหารสัตว์



การทำแห้งปุ๋ย:

การพัฒนาแบบ Solar-Biogas-Electric-Humidity Dryer หมุนเวียน (แสงอาทิตย์และแก๊สชีวภาพ)



เทคโนโลยีแก๊สชีวภาพ:

การออกแบบระบบปรับปรุงคุณภาพแก๊สชีวภาพสำหรับครัวเรือนได้กำจัดสิ่งปนเปื้อนเพื่อให้ได้ก๊าซที่มีคุณภาพและยืดอายุการใช้งานของอุปกรณ์



โพลีเมทริกซ์สำหรับไฮโดรโปนิกส์:

ได้ระบุสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้ได้สมบัติเชิงกลที่เหมาะสมกับพืชไฮโดรโปนิกส์



การประยุกต์ใช้

นำผลผลิตที่ได้ทั้งหมดไปสร้างเป็นโมเดลฟาร์มคาร์บอนต่ำที่ เทพรักษาฟาร์มจังหวัดตรัง ซึ่งเป็นฟาร์มเลี้ยงหมู เพื่อลดปริมาณการใช้คาร์บอนและแก๊สเรือนกระจก



การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

เทพรักษาฟาร์ม จ.ตรัง, ชุมชนใน ตำบล วังวิเศษและกรมส่งเสริมการเกษตร

ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

การผลิตอาหารสัตว์จากเศษเหลืออุตสาหกรรมเกษตร เทคโนโลยีการผลิตแก๊สชีวภาพบริสุทธิ์ เทคโนโลยีการทำแห้งปุ๋ยด้วยพลังงานความร้อนร่วม และโพลีเมทริกซ์เพาะปลูกพืชไฮโดรโปนิกส์

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

- 1) ลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยออกมาจากผลิตภัณฑ์แต่ละหน่วยลง 50% เปรียบเทียบกับฟาร์มแบบภาคสนาม
- 2) ลดการสูญเสียของน้ำและขยะภายในฟาร์มลง 50% เปรียบเทียบกับฟาร์มแบบภาคสนาม
- 3) รายได้สุทธิของกลุ่มเลี้ยงเพิ่มขึ้น 10%

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

ได้ชุดองค์ความรู้ในงานการพัฒนาฟาร์มเกษตรที่ยั่งยืนในยุคดิจิทัล นอกจากนี้เพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านพืชและสัตว์ในพื้นที่จังหวัดตรัง

TRL/SRL ระดับ : 6 ทั้ง 4 งานได้ผ่านการทดสอบและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของเจ้าของฟาร์ม

เจ้าของผลงาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐานวิทย์ แนนไส

คณะวิศวกรรมศาสตร์



การพัฒนานวัตกรรมอำนวยความสะดวกอัจฉริยะ สำหรับการใช้ชีวิตของ ผู้สูงอายุไทยในห้องนอน

แหล่งทุน : งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (วน.) ปีงบประมาณ 2567

หน่วยงาน : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

หลักการและแนวคิด

ประเทศไทยได้เข้าสู่สังคมประชากรสูงวัยแบบสมบูรณ์ โดยมีผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปี เกิน 20% ของจำนวนประชากรทั้งหมด ซึ่งเมื่ออายุมากขึ้นย่อมมีปัญหาเกี่ยวกับสภาพร่างกายที่สรีระได้เปลี่ยนแปลงในทางที่เสื่อมถอยลง ส่งผลให้พฤติกรรมและวิถีการดำเนินชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นเพื่อเป็นการรองรับสังคมผู้สูงอายุของประเทศไทย การพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุไทยจึงเป็นสิ่งจำเป็น



ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์

นวัตกรรมสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุไทย เป็นนวัตกรรมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุไทย เพราะได้พัฒนาโดยใช้ข้อมูลของคนไทยเป็นจุดเริ่มต้น และนวัตกรรมเหล่านี้สามารถช่วยลดภาระการดูแลผู้สูงอายุ อีกทั้งช่วยลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นกับผู้สูงอายุ รวมถึงเป็นนวัตกรรมที่ช่วยสนับสนุนการดูแลรักษาผู้สูงอายุที่ป่วยได้



การประยุกต์ใช้

- นวัตกรรมเตียงนอนอัจฉริยะสำหรับป้องกันการเกิดแผลกดทับ การใช้งานเหมาะกับผู้สูงอายุป่วยติดเตียง ซึ่งเตียงนี้สามารถปรับให้ผู้สูงอายุเปลี่ยนอิริยาบถต่าง ๆ ได้ โดยตั้งโปรแกรมสั่งการผ่านแอปพลิเคชัน
- นวัตกรรมเฟอร์นิเจอร์อัจฉริยะในห้องนอน การใช้งานเหมาะกับผู้สูงอายุที่ยังสามารถช่วยเหลือตัวเองได้ และผู้ดูแลสามารถดูแลผ่านแอปพลิเคชันได้



ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

- บทความทางวิชาการ 5 บทความ
- นศ.ระดับปริญญาตรี 10 คน
- อนุสิทธิบัตร 2 ผลงาน
- สิทธิบัตรการออกแบบ 3 ผลงาน
- ลิขสิทธิ์ 1 ผลงาน

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

- จำนวนครั้งในการอ้างอิงผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ โดยสืบค้นจากฐานข้อมูล Scopus จำนวน 10 ครั้ง
- ความก้าวหน้าในวิชาชีพของบัณฑิต 10 คน
- มีผู้ประกอบการให้ความสนใจในนวัตกรรมต้นแบบ

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

ด้านวิชาการ : สามารถนำองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นไปต่อยอดพัฒนานวัตกรรมสำหรับผู้สูงอายุชนิดใหม่

ด้านสังคม : ลดการบาดเจ็บและเสียชีวิตของผู้สูงอายุ

TRL/SRL ระดับ : 4

เจ้าของผลงาน

รองศาสตราจารย์ ดร.เขมชาติ หอมเขียว

รองศาสตราจารย์สุรสิทธิ์ ระวังวงศ์
รองศาสตราจารย์อรพงค์ นุชช่วยแทน
คณะวิศวกรรมศาสตร์



10

RUTS

สถาบันวิจัย
และพัฒนา
เทคโนโลยีและนวัตกรรม

ดัชนีการขาดแคลนน้ำในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ

แหล่งทุน : จบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567

หน่วยงาน : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

หลักการและแนวคิด

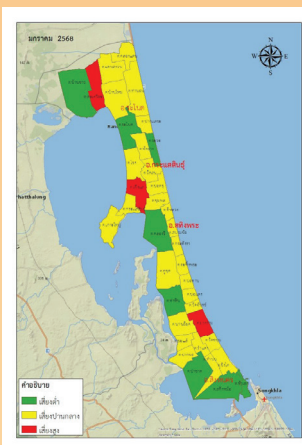
พื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ ประสบปัญหาความเสี่ยงด้านทรัพยากรน้ำ ทั้งจากปริมาณน้ำต้นทุนที่ไม่เพียงพอในฤดูแล้ง และปัญหาความเค็มรุกคืบในแหล่งน้ำผิวดินและใต้ดิน ทำให้ไม่สามารถใช้น้ำเพื่อการเกษตรและอุปโภคบริโภคได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ ปัญหาน้ำเค็มรุกคืบยังไม่ถูกจัดเป็น 'ภัยแล้ง' ตามกฎหมาย ทำให้หน่วยงานไม่สามารถดำเนินการหรือให้ความช่วยเหลือได้เต็มที่

โครงการวิจัยจึงพัฒนาระบบประเมินและเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำ โดยใช้กระบวนการ AHP เพื่อกำหนดน้ำหนักดัชนีความขาดแคลนน้ำ (WPI) ครอบคลุม 5 ด้าน พร้อมสร้างฐานข้อมูล MIS และระบบติดตามแบบเรียลไทม์ที่แสดงผลบนแผนที่ออนไลน์และแจ้งเตือนอัตโนมัติ

ผลลัพธ์ทำให้ได้ข้อมูลเชิงพื้นที่ที่สะท้อนระดับความวิกฤตอย่างต่อเนื่อง ช่วยให้นักวิจัยจัดลำดับพื้นที่เสี่ยง วางแผนรับมือภัยแล้งได้แม่นยำ ลดความเสียหาย และเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารทรัพยากรน้ำของจังหวัดสงขลา

ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์

โดดเด่นด้วยระบบประเมินและเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำแบบเรียลไทม์ที่ผสมผสาน WPI และวิธี AHP ทำให้ประเมินความเสี่ยงด้านน้ำได้รอบด้านและแม่นยำ พร้อมแสดงผลบนแผนที่ออนไลน์และแจ้งเตือนอัตโนมัติ ช่วยให้หน่วยงานเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้ วางแผนจัดการทรัพยากรน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดความสูญเสียจากปัญหาน้ำแล้งและน้ำเค็มรุกคืบ อีกทั้งยังเป็นนวัตกรรมข้อมูลที่สามารถต่อยอดไปใช้ในพื้นที่อื่นและสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน

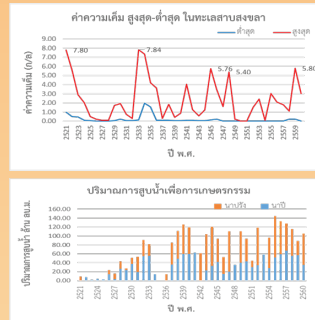


ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

- บทความทางวิชาการ 2 บทความ
- นศ.ระดับปริญญาตรี 3 คน
- นศ.ระดับบัณฑิตศึกษา 1 คน
- ลิขสิทธิ์ 1 ลิขสิทธิ์
- ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย 1 ข้อเสนอแนะ

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

- ผลงานตีพิมพ์ 2 บทความ
- ฐานข้อมูลและแบบจำลองวิจัย 1 ชุด
- ความก้าวหน้าในวิชาชีพของบุคลากร 1 คน
- การผลักดันนโยบาย แนวปฏิบัติ แผนและกฎระเบียบ 1 เครื่องมือ
- กิจกรรมสร้างการมีส่วนร่วม 1 เครื่องมือ



เตรียมแผนรับมือสถานการณ์ภัยแล้งในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ หลังเริ่มขาดแคลนน้ำเพื่อบริโภคและการเกษตรแล้ว

เมื่อ 11:07 น. 15 มิ.ย. 67 107722

หลังจากภัยแล้งต่อเนื่องมาตั้งแต่ปลายปี 2565 ประชาชนในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ 100 กิโลเมตร สอดคล้องกับสถานการณ์ภัยแล้งที่รุนแรงในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ 100 กิโลเมตร สอดคล้องกับสถานการณ์ภัยแล้งที่รุนแรงในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ 100 กิโลเมตร สอดคล้องกับสถานการณ์ภัยแล้งที่รุนแรงในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ 100 กิโลเมตร



สทิงพระ : เตรียมรับมือสถานการณ์ภัยแล้งคาบสมุทรสทิงพระ จากปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคและน้ำเพื่อการเกษตร



การประยุกต์ใช้

ระบบประเมินและเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำนี้สามารถนำไปใช้ในการติดตามระดับความเสี่ยงด้านน้ำของแต่ละพื้นที่แบบเรียลไทม์ ช่วยให้หน่วยงานรัฐ อปท. และเกษตรกรใช้ข้อมูลในการวางแผนจัดการทรัพยากรน้ำ การรับมือภัยแล้ง และแก้ปัญหาความเค็มรุกคืบได้อย่างทันทั่วถึง รวมถึงสามารถประยุกต์เป็นเครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบาย การจัดลำดับพื้นที่เร่งด่วน และการวางแผนพัฒนาน้ำในระยะยาว ทั้งยังสามารถต่อยอดใช้ในพื้นที่เสี่ยงอื่นเพื่อยกระดับการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน

การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

ผลการพัฒนาระบบได้เผยแพร่ผ่าน www.skawater.com หัวข้อดัชนีความยากจนด้านน้ำ (Water poverty index) มีเป้าหมายเพื่อให้ประชาชน หน่วยงานท้องถิ่น และหน่วยงานด้านน้ำ สามารถเข้าถึงข้อมูลการประเมินความเสี่ยงด้านน้ำในเชิงพื้นที่ได้สะดวก รวดเร็ว และแม่นยำ นอกจากนี้ยังถ่ายทอดองค์ความรู้ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อนำระบบไปใช้ในการติดตามสถานการณ์ วางแผนรับมือภัยแล้ง และจัดการปัญหาน้ำเค็มรุกคืบได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งสามารถขยายผลไปยังพื้นที่อื่นเพื่อเพิ่มประโยชน์ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในวงกว้าง

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

ด้านวิชาการ : สามารถขยายผลการแก้ปัญหาสู่พื้นที่อื่น และลดการดำเนินงานในพื้นที่ที่สามารถยึดหลักทางวิชาการได้ ค่าดัชนีการขาดแคลนน้ำในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระแบบเรียลไทม์ สามารถวางแผนพัฒนาแหล่งน้ำที่เหมาะสมกับพื้นที่ เพื่อลดความเสียหายที่เกิดจากการขาดแคลนน้ำได้ และจากการกบฏวนธรรมชาติทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ ยังไม่เห็นวิธีการประยุกต์ใช้ค่า WPI แบบเรียลไทม์ ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

ด้านชุมชนและพื้นที่ : ลดความเสียหายที่เกิดจากการขาดแคลนน้ำในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระลงได้ไม่น้อยกว่า 50% จากความเสียหายที่เกิดขึ้นในอดีต

TRL/SRL ระดับ : 7

เจ้าของผลงาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล แก้วทอง

คณะวิศวกรรมศาสตร์





ต้นแบบ ระบบแจ้งเตือน

ข้อผิดพลาดการทำงานของอุปกรณ์ผลิตออกซิเจน
โดยใช้อินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่ง

The prototype alarm system of oxygen generator equipment
of malfunction by the Internet of Things

แหล่งทุน : จบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อววน.) ปีงบประมาณ 2567

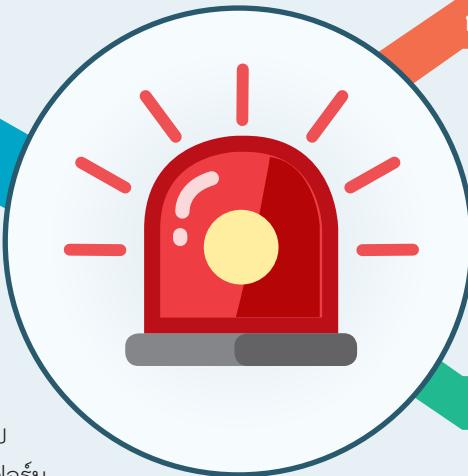
หน่วยงาน : คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

หลักการและแนวคิด

งานวิจัยนี้มุ่งออกแบบและปรับปรุงระบบแจ้งเตือนเพื่อควบคุมการเติมอากาศเมื่อเกิดไฟฟ้าดับ โดยศึกษาที่ธนาคารปู กลุ่มพังงาย อ.สทิงพระ จ.สงขลา ซึ่งพบเหตุไฟฟ้าดับเฉลี่ย 3 ครั้งต่อเดือน ระเบียบวิธีใช้ SDLC ในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบ พร้อมบูรณาการเทคโนโลยี IoT และ NB-IoT สำหรับการตรวจสอบและควบคุมแบบเรียลไทม์ การทดสอบประเมินด้วยสถิติเชิงพรรณนา (ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) พบความพึงพอใจสูง: ด้านความปลอดภัย 4.40 ± 0.533 ความสามารถในการใช้งาน 4.39 ± 0.512 และประสิทธิภาพ 4.39 ± 0.560 . ผลลัพธ์ชี้ว่าระบบแจ้งเตือนสามารถส่งสัญญาณได้ทันเวลา ลดผลกระทบจากไฟฟ้าดับอย่างมีนัยสำคัญ และมีศักยภาพขยายใช้กับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอื่น เช่น กุ้งและปลา

ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์

การพัฒนาระบบตรวจสอบและควบคุมมอเตอร์เครื่องเติมอากาศสำหรับลูกปู โดยระบบสามารถแจ้งเตือนไฟฟ้าดับทันทีผ่าน Line notification ซึ่งถือเป็นคุณค่าที่สำคัญ เพราะช่วยให้ผู้เลี้ยงเตรียมการได้ทันและลดอัตราการตายของลูกปู นอกจากนี้ ระบบยังส่งข้อมูลอุณหภูมิของมอเตอร์ขึ้นแพลตฟอร์มคลาวด์ (Netpie) ทำให้ผู้ใช้สามารถประเมินภาระงานของมอเตอร์ได้แบบเรียลไทม์ และยังมีระบบตั้งเวลาเปิด-ปิดอัตโนมัติเพื่อป้องกันไม่ให้มอเตอร์ทำงานหนักเกินไป คุณค่าเหล่านี้จึงช่วยให้สามารถวางแผนการซ่อมบำรุงได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยืดอายุการใช้งานของอุปกรณ์ได้



การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

ระบบนี้ได้ถูกนำไปประยุกต์ใช้จริงที่ธนาคารปู (กลุ่มพังงาย) โดยใช้การแจ้งเตือนไฟฟ้าดับผ่าน Line เพื่อช่วยลดอัตราการตายของลูกปู ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ฉบับที่ 2 ในปี 2568

การประยุกต์ใช้

ระบบนี้ได้ถูกนำไปประยุกต์ใช้จริงที่ธนาคารปู (กลุ่มพังงาย) โดยใช้การแจ้งเตือนไฟฟ้าดับผ่าน Line เพื่อช่วยลดอัตราการตายของลูกปู และยังมี การประยุกต์ใช้ข้อมูลอุณหภูมิของเครื่องเติมอากาศผ่าน Netpie เพื่อช่วยในการวางแผนซ่อมบำรุง ซึ่งระบบต้นแบบนี้สามารถขยายผลและปรับใช้กับฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำประเภทอื่น ๆ เช่น กุ้งและปลา ได้

ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

ได้ตีพิมพ์งานวิจัยใน TCI 1 และระบบต้นแบบในการแจ้งเตือน

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

ตรวจสอบและควบคุมแบบเรียลไทม์

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

นำเอาองค์ความรู้ที่ได้จากการทำวิจัยไปประยุกต์กับการเรียน การสอน เพื่อพัฒนานักศึกษา
TRL/SRL ระดับ : TRL:5 / SRL: 3

เจ้าของผลงาน

อาจารย์ศุภพร จิรินทร์

พ.ร.ร.ศ.ดร.กฤษณ์ เสนาจิตร

พ.ร.ร.ศ.ดร.ธรรณโณ

คณะบริหารธุรกิจ

12

RUTS

สถาบันวิจัย
และพัฒนา

การพัฒนาชุดจำแนก

สายพันธุ์พริกไทยตรัง

แหล่งทุน : จบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567
หน่วยงาน : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

Development of field instruments
for Trang pepper identification

แบบภาคสนาม



หลักการและแนวคิด



พริกไทยตรัง (Piper nigrum หรือ Trang Black pepper) เป็นหนึ่งในพืชสมุนไพรที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจที่สำคัญของภาคใต้ และมีความโดดเด่นแตกต่างจากพริกไทยสายพันธุ์อื่น ๆ ทั้งในด้านกลิ่นรส และคุณภาพ โดยพริกไทยตรังมีรสชาติเผ็ดร้อน กลิ่นฉุนเป็นเอกลักษณ์ และได้รับการขึ้นทะเบียนสิ่งป้องชีทางภูมิศาสตร์ (GI) ของจังหวัดตรังในปี 2566 นอกจากนี้พริกไทยตรังยังมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ มีฤทธิ์ในการต้านเชื้อแบคทีเรีย การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด รวมถึงการกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ทำให้ผลผลิตมีราคาที่สูงและเป็นที่ต้องการในตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยทั่วไปการตรวจสอบสายพันธุ์พริกไทยนั้นใช้การศึกษาลักษณะทางกายภาพเป็นข้อจำกัดซึ่งอาจมีข้อผิดพลาดได้ง่าย

โครงการวิจัยจึงได้มีการศึกษาข้อมูลสารสำคัญในพริกไทยตรังและพัฒนาชุดทดสอบดีเอ็นเอแบบแถบ (Nucleotide strip test) สำหรับจำแนกสายพันธุ์พริกไทยที่สามารถตรวจได้อย่างแม่นยำ มีประสิทธิภาพในการยืนยันสายพันธุ์พริกไทยที่เพาะปลูกในประเทศไทย สามารถลดความผิดพลาดจากการตรวจวิเคราะห์จำแนกสายพันธุ์พริกไทยได้ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรและการค้าขายพริกไทยตรัง



การประยุกต์ใช้

ชุดทดสอบดีเอ็นเอแบบแถบ (Nucleotide strip test) สำหรับการจำแนกสายพันธุ์พริกไทยสามารถใช้ในการระบุสายพันธุ์ของพริกไทยตรังออกจากสายพันธุ์อื่นได้อย่างแม่นยำและมีประสิทธิภาพสูง ลดความผิดพลาดจากการตรวจวิเคราะห์จำแนกสายพันธุ์พริกไทยจากลักษณะสัณฐานได้โดยชุดทดสอบนี้สามารถใช้งานได้ง่าย ลดขั้นตอนและการใช้เครื่องมือที่ซับซ้อนในห้องปฏิบัติการ

ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

- บทความทางวิชาการ จำนวน 1 บทความ
- สิทธิบัตรการประดิษฐ์ จำนวน 1 ผลงาน
- ต้นแบบผลิตภัณฑ์ จำนวน 1 ผลงาน

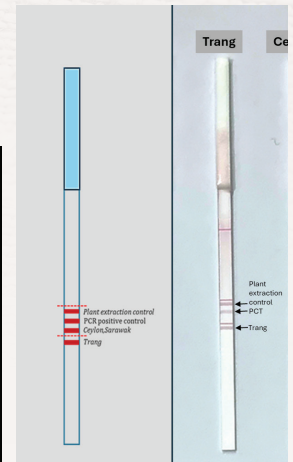
ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

นักศึกษา อาจารย์ นักวิชาการ เกษตรกร ผู้ปลูกพริกไทยตรัง และผู้สนใจ รับทราบข้อมูลการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดีเอ็นเอและผลงานตีพิมพ์มากยิ่งขึ้น ส่งผลให้สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ในอนาคต



ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์

ชุดทดสอบสายพันธุ์พริกไทยที่พัฒนาขึ้น เป็นชุดทดสอบที่มีความแม่นยำสูง เนื่องจากชุดทดสอบดีเอ็นเอแบบแถบ (Nucleotide strip test) ที่พัฒนาขึ้นสำหรับจำแนกสายพันธุ์พริกไทย โดยอาศัยเทคนิคมัลติเพล็กซ์พีซีอาร์ (multiplex PCR) ร่วมกับชุดน้ำยาที่ประดิษฐ์และไพรเมอร์ที่ออกแบบขึ้น ดังนั้นชุดทดสอบดีเอ็นเอแบบแถบนี้นี้จะสามารถตรวจได้อย่างแม่นยำมีประสิทธิภาพยืนยันสายพันธุ์พริกไทยภายในระยะเวลาที่สั้นและง่ายต่อการแปลผลที่เกิดขึ้น



การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

ผลที่ได้จากโครงการวิจัยได้มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่เกษตรกร นักศึกษา และผู้สนใจ ในหัวข้อ “เทคโนโลยีดีเอ็นเอเพื่อการเกษตร” เพื่อให้เกษตรกร นักศึกษา และผู้สนใจ เกิดความเข้าใจในความสำคัญต่อเทคโนโลยีดีเอ็นเอต่อการนำไปประยุกต์ใช้ในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะการเกษตร รวมถึงการตรวจสอบสายพันธุ์พริกไทยตรัง พร้อมทั้งสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาชุดทดสอบสายพันธุ์สำหรับพืชเศรษฐกิจอื่น ๆ อีกด้วย นอกจากนี้ยังมีการนำองค์ความรู้เกี่ยวกับสารสำคัญในพริกไทยตรัง เพื่อการประยุกต์ใช้สารสกัดจากพริกไทยตรังไปต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ นับเป็นแนวทางการเพิ่มมูลค่าให้แก่พริกไทยตรังและสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรได้ในอนาคต

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

เกษตรกรผู้ปลูกพริกไทยตรัง ผู้ประกอบการในจังหวัดตรัง มีเครื่องมือในการตรวจสอบสายพันธุ์ที่มีความถูกต้องและแม่นยำสูงโดยอาศัยข้อมูลเชิงลึกระดับพันธุกรรม ส่งผลให้เป็นข้อมูลสำคัญในการสนับสนุนการรับรองการเป็นพริกไทย GI ของจังหวัดตรัง

องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการ สิทธิบัตรและนวัตกรรมต้นแบบชุดตรวจจำแนกสายพันธุ์พริกไทยตรัง สามารถนำไปใช้ในการแยกสายพันธุ์/ยืนยันสายพันธุ์พริกไทยตรังหรือพืชสมุนไพรอื่น ๆ ช่วยให้เกิดนวัตกรรมใหม่ที่ช่วยยกระดับมาตรฐานและการระบุแหล่งที่มาของพืชสมุนไพรไทยได้ในระดับพันธุกรรม

TRL/SRL ระดับ :

TRL6 ได้นวัตกรรมต้นแบบของชุดตรวจจำแนกสายพันธุ์พริกไทยที่ใช้ในภาคสนาม ที่เกษตรกรสามารถนำไปใช้ร่วมกับเครื่องมือที่สามารถพกพาได้นอกห้องปฏิบัติการ

SRL5 เกษตรกรสามารถนำนวัตกรรมต้นแบบไปใช้งานในภาคสนามได้จริงในการคัดเลือกพริกไทยสายพันธุ์ตรังได้อย่างถูกต้อง นับเป็นแนวทางการอนุรักษ์และส่งเสริมการปลูกพริกไทยตรังให้ยั่งยืน

เจ้าของผลงาน

ดร.อภิรดี โพธิ์พองศา

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



การพัฒนา อนุภาคไลโปโซมนาโนอิมัลชัน ที่บรรจุอนุพันธ์กรดพิเพอร์ริก จากพริกไทยตรังตากเกรด เพื่อเป็นผลิตภัณฑ์ป้องกันแสงแดด

Development of liposome nanoemulsion encapsulated
with piperic acid derivatives from Low Grade Trang Pepper
(Piper nigrum L.) as UV Protection Products

แหล่งทุน : งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567
หน่วยงาน : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

หลักการและแนวคิด

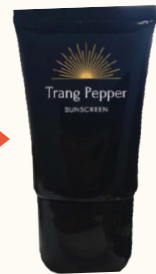
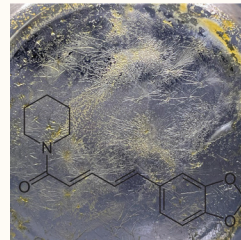
การพัฒนาผลิตภัณฑ์ป้องกันแสงแดดจากธรรมชาติที่มีความปลอดภัย เพื่อทดแทนสารเคมีในครีมกันแดดทั่วไปที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้และสิ่งแวดล้อม โดยมีแนวคิดหลักคือการนำพริกไทยตรังตากเกรด ซึ่งเป็นผลพลอยได้เหลือทิ้งที่มีปริมาณสารสำคัญสูง มาเพิ่มมูลค่า จากนั้นจะทำการสกัดและสังเคราะห์สารพิเพอร์ริกที่มีคุณสมบัติในการดูดซับรังสียูวีให้เป็นอนุพันธ์กรดพิเพอร์ริก เพื่อลดการระคายเคืองต่อผิวและนำอนุพันธ์ดังกล่าวไปกักเก็บในรูปแบบอนุภาคไลโปโซมนาโนอิมัลชัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกันแสงแดดและความคงตัวของผลิตภัณฑ์ ซึ่งนอกจากจะเป็นทางเลือกของผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัยแล้ว ยังเป็นการใช้ประโยชน์จากของเหลือทิ้งและสร้างรายได้ให้กับชุมชนอีกด้วย

การประยุกต์ใช้

ผลิตภัณฑ์ป้องกันแสงแดดที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถนำไปใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องสำอางเพื่อเป็นทางเลือกที่ปลอดภัยกว่าครีมกันแดดเคมีทั่วไป อีกทั้งยังสามารถขยายผลสู่การใช้ประโยชน์ในผลิตภัณฑ์ดูแลผิวอื่น ๆ ที่ต้องการสารต้านอนุมูลอิสระและสารป้องกันแสงแดด และยังเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิตพริกไทยตรังตากเกรดของเกษตรกรในพื้นที่อีกด้วย

ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์

ผลิตภัณฑ์กันแดดธรรมชาติจากพริกไทยตรังตากเกรด ซึ่งมีความโดดเด่นด้านความปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีการสังเคราะห์อนุพันธ์กรดพิเพอร์ริกเพื่อลดการระคายเคือง และใช้เทคโนโลยีไลโปโซมนาโนอิมัลชันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกันรังสียูวี คุณค่าคือการเพิ่มมูลค่าของเหลือทิ้งทางการเกษตร และเป็นทางเลือกที่ยั่งยืนสำหรับผลิตภัณฑ์ดูแลผิว



การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

ตีพิมพ์ผลงานในวารสารระดับนานาชาติ Natural Resources for Human Health เรื่อง Photoprotective effect, antiacne-causing bacterial activity and inhibitory effect against tyrosinase, elastase and hyaluronidase in extracts of Trang peppercorn (Piper nigrum)

ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

- ต้นแบบผลิตภัณฑ์ 1 ต้นแบบ
- อนุสิทธิบัตร 1 เรื่อง
- ผลงานตีพิมพ์ระดับนานาชาติ 1 เรื่อง

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

- องค์ความรู้ใหม่ ที่ได้จากการวิจัยถูกตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ และจากการจดอนุสิทธิบัตร
- นวัตกรรมต้นแบบผลิตภัณฑ์กันแดดไลโปโซมนาโนอิมัลชันจากพริกไทยตรัง

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

เพิ่มมูลค่าพริกไทยตรังตากเกรดสู่ผลิตภัณฑ์กันแดดนาโน สร้างองค์ความรู้และต้นแบบที่ต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้ เสริมเศรษฐกิจชุมชนและโมเดล BCG
TRL/SRL ระดับ : TRL 5/SRL 5

เจ้าของผลงาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนกรณ์ คำสุด

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



การจัดทำข้อมูลทางพันธุกรรมของ แม่พันธุ์และลูกปูม้า

เพื่อใช้ในการติดตามลูกปูที่ปล่อยในโครงการธนาคารปูม้าพื้นที่อ่าวบ้านดอน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

Genetic information of breeders and young blue swimming crab (Portunus pelagicus) for tracking young crabs released in the blue swimming crab bank project in Bandon Bay, Surat Thani province

แหล่งทุน : จบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567
หน่วยงาน : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

หลักการและแนวคิด

จากการที่ผู้วิจัยมีประสบการณ์ในการร่วมทำงานวิจัยในโครงการ “การศึกษาชีววิทยาประมง สังคมเศรษฐกิจ และระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูทรัพยากรปูม้าตามแนวทางการพัฒนาทางการประมง ในบริเวณอ่าวบ้านดอน จังหวัดสุราษฎร์ธานี” ซึ่งได้รับทุนวิจัยจากสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) โดยมีเครือข่ายจากหลายสถาบัน ได้แก่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี อีกทั้งได้เข้าร่วมการประชุมในการรายงานผลการดำเนินงานในโครงการ Fishery Improvement Projects; (FIPs) ปูม้าประจำปี 2564 ร่วมกับกรมประมงและสมาคมอาหารแช่เยือกแข็งไทยต่อกรมการประมงจากหน่วยงานประมงการจัดการทรัพยากรประมง (MRAG) ซึ่งเป็นองค์กรจากประเทศอังกฤษ โดยประเทศที่ผ่านการประเมินจะได้รับรางวัลรับรองเพื่อส่งออกปูม้าจำหน่ายในต่างประเทศได้ พื้นที่ที่ถูกคัดเลือกเพื่อเป็นพื้นที่ในการจัดการประมง คือ อ่าวบ้านดอน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งเป็นแหล่งผลิตปูม้าสูงที่สุดในประเทศไทย ในการประเมินมีข้อเสนอแนะว่าการประเมินสถานะของปริมาณปูม้าในธรรมชาติควรมีการประเมินผลการจัดการธนาคารปูม้าที่สามารถตรวจสอบได้อย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรมว่าลูกปูม้าที่มีปริมาณเพิ่มขึ้นในพื้นที่เป็นผลมาจากโครงการธนาคารปูม้าหรือไม่ การตรวจสอบที่แม่นยำและชัดเจนคือการตรวจสอบเพื่อระบุทางพันธุกรรม ดังนั้นจึงมีแนวคิดในการทำวิจัยโดยการตรวจสอบพันธุกรรมแม่พันธุ์ปูม้าที่ใช้ในโครงการธนาคารปูม้าเปรียบเทียบกับพันธุกรรมของลูกปูม้าที่จับคืนได้จากธรรมชาติ โดยวิเคราะห์จากไมโทคอนเดรียลดีเอ็นเอบริเวณคอนโทรลรีเจียนเพื่อประเมินว่ามีจำนวนปูม้าที่มาจากโครงการปล่อยจากโครงการธนาคารปูม้ากลับคืนมาร้อยละเท่าใด รวมทั้งทำการศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรม โครงสร้างพันธุศาสตร์ประชากร และประวัติประชากร การจัดทำข้อมูลทางพันธุกรรมของแม่พันธุ์และลูกปูม้าเพื่อใช้ในการติดตามลูกปูที่ปล่อยในโครงการธนาคารปูม้าในครั้งนี้สามารถใช้ในการประเมินผลสำเร็จของโครงการธนาคารปูม้าในพื้นที่อ่าวบ้านดอน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งนอกจากจะทำให้ทราบผลสำเร็จของการทำธนาคารปูม้าแล้วยังส่งผลต่อโอกาสในการส่งออกปูม้าของประเทศไทยด้วย

การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

- บทความตีพิมพ์ระดับนานาชาติวารสาร Fisheries and Aquatic Sciences เรื่อง Genetic information of berried female blue swimming crab (Portunus pelagicus) from a crab bank project and wild crabs in Bandon Bay, Thailand
- สมุดปกขาวเรื่อง การจัดการธนาคารปูม้าพื้นที่อ่าวบ้านดอนบนพื้นฐานความหลากหลายทางพันธุกรรม
- ฐานข้อมูลสืบค้นงานวิจัย

ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

- บทความตีพิมพ์ระดับนานาชาติวารสาร Fisheries and Aquatic Sciences: SCOPUS Q3
- สมุดปกขาว เรื่อง การจัดการธนาคารปูม้าพื้นที่อ่าวบ้านดอนบนพื้นฐานความหลากหลายทางพันธุกรรม
- ฐานข้อมูลสืบค้นงานวิจัยและลำดับนิวคลีโอไทด์ของปูม้าในพื้นที่อ่าวบ้านดอน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

แนวทางในการประเมินผลการดำเนินโครงการธนาคารปูม้าในอ่าวบ้านดอน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

การประยุกต์ใช้

การประเมินผลความสำเร็จของโครงการธนาคารปูม้าที่ผ่านมา คือการประเมินจากปริมาณการจับของปูม้าที่จับได้เพิ่มขึ้นหรือไม่ แต่ไม่สามารถตรวจสอบได้ว่าปูม้าที่จับได้เป็นผลมาจากการปล่อยจากโครงการธนาคารปูม้าเนื่องจากปูม้าที่จับคืนได้มีลักษณะภายนอกที่ใกล้เคียงกันไม่สามารถจำแนกได้ว่าเป็นปูม้าที่มาจากโครงการธนาคารปูม้า ผลของการศึกษาของโครงการวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้โดยการใช้เครื่องหมายพันธุกรรมในไมโทคอนเดรียลดีเอ็นเอซึ่งมีการถ่ายทอดพันธุกรรมทางแม่เป็นตัวติดตาม ทำให้สามารถหาความสัมพันธ์ระหว่างแม่-ลูกได้ และเป็นเครื่องหมายพันธุกรรมเฉพาะที่สร้างขึ้นเพื่อเป็นฐานข้อมูลของแม่พันธุ์ปูม้าและลูกปูม้าไข่นอกกระดองในครั้งนี้ สำหรับการตรวจสอบย้อนกลับว่าเมื่อครบระยะเวลาที่ลูกปูม้าเข้าสู่ระยะตัวเต็มวัยแล้วลูกปูม้าส่วนใหญ่ที่จับได้เป็นปูที่ได้จากจากการปล่อยจากโครงการธนาคารปูม้าหรือไม่

ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์

จากการวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ในไมโทคอนเดรียลดีเอ็นเอบริเวณคอนโทรลรีเจียนขนาด 396 คู่เบสพบว่าไม่มีโครงสร้างพันธุศาสตร์ประชากรของปูม้าในอ่าวบ้านดอน เมื่อวิเคราะห์ประวัติประชากร พบว่าประชากรปูม้าในอ่าวบ้านดอนเคยมีการขนาดประชากรคงที่มาเป็นระยะเวลานาน ผลการวิเคราะห์แฮปโลไทป์ของแม่ปูม้าไข่นอกกระดองและปูม้าในธรรมชาติพบว่า share haplotype มากกว่าร้อยละ 50 ซึ่งบ่งบอกถึงความสำเร็จของโครงการธนาคารปูม้าในอ่าวบ้านดอน การศึกษาครั้งนี้สามารถใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนพิจารณาในการจัดการทรัพยากรปูม้าในอ่าวบ้านดอนได้

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

เพิ่มทรัพยากรปูม้าในพื้นที่อ่าวบ้านดอน จังหวัดสุราษฎร์ธานี
ยกระดับรายได้ของชาวประมงพื้นบ้าน

TRL/SRL ระดับ : ระดับ 6

Representative of the deliverable demonstrated in relevant environments มีข้อมูลทางพันธุกรรมของปูม้าจากโครงการธนาคารปูม้าในพื้นที่จริงที่สามารถนำมาใช้ในการจัดการประมงในพื้นที่ได้ทันที

เจ้าของผลงาน

รองศาสตราจารย์ ดร.วิระเกียรติ กรัพย์มี

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



การเพิ่มสมรรถนะ

ด้านการทนไฟของยางธรรมชาติ

Increasing the fire resistance performance of natural rubber

แหล่งทุน : จบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567

หน่วยงาน : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

หลักการและแนวคิด

ยางธรรมชาติเป็นพอลิเมอร์ชีวภาพที่มีสมบัติเด่นด้านความยืดหยุ่นและความทนทานสูง แต่มีจุดอ่อนคือติดไฟได้ง่าย ซึ่งเป็นข้อจำกัดการใช้งานในผลิตภัณฑ์ที่ต้องการความปลอดภัยจากอัคคีภัย การปรับปรุงให้ยางธรรมชาติมีคุณสมบัติด้านการทนไฟ จะสามารถทำให้ยางธรรมชาติใช้งานในผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายมากขึ้น



ลักษณะเปลวไฟจากการเผายางธรรมชาติ

ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่สามารถเสริมสมรรถนะการทนไฟให้กับยางธรรมชาติ ทำให้ผลิตภัณฑ์จากยางธรรมชาติมีความปลอดภัยต่ออัคคีภัยสามารถขยายขอบเขตการใช้งานของยางธรรมชาติและยังเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับผลผลิตทางการเกษตรของไทย โดยสอดคล้องกับ Bio economy ที่นำวัสดุจากธรรมชาติมาสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจตามหลัก BCG model



NR
+
Flame retardant
(CPW + $Al(OH)_3$ + Sb_2O_3)
+
Filler
(SiO_2 / $CaCO_3$ / Coconut)



การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

อยู่ระหว่างการแก้ไขบทความเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (The Journal of Industrial Technology) ซึ่งเป็นวารสาร ระดับชาติ TCI กลุ่ม 1

ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

ได้อรรถความรู้ในการพัฒนาสูตรยางธรรมชาติให้มีสมบัติด้านการทนไฟ สำหรับนำไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ต้องการสมบัติด้านการทนไฟ

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

manuscript ระดับชาติ 1 ฉบับ

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

TRL/SRL ระดับ : TRL 3 แนวคิดได้ถูกสาธิตด้วยการวิเคราะห์หรือการทดลอง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้

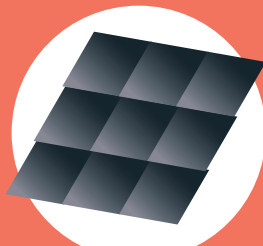
SRL 2 มีการกำหนดปัญหา การเสนอแนวคิดในการพัฒนาหรือการแก้ปัญหา และคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นและระบุผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องในโครงการ

การประยุกต์ใช้

สามารถประยุกต์ใช้

วัสดุในอาคาร

เช่น ยางปูพื้น ยางจนวนก้น ความร้อน ยางบุผนังหลังคา เป็นต้น



วัสดุในยานยนต์

เช่น ยางปูพื้นในห้องโดยสาร ยางซิลขอบกระจก เป็นต้น



เจ้าของผลงาน

พศ.ดร.เฑียร สายจันทร์

พศ.จุฑาทิพย์ มากมณี ไทรลอร

พศ.ดร.สุวัฒน์ รัตนพันธ์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

16

RUTS

สถาบันวิจัย
และพัฒนา



การศึกษาฤทธิ์ต้านเบาหวาน ต้านอนุมูลอิสระ และต้านการอักเสบ ของผลิตภัณฑ์ต้นแบบเครื่องดื่ม ฟังก์ชันนอลชนิดผงสำเร็จรูปจากสารสกัด ข้าวเบายอดม่วง

แหล่งทุน : จบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567

หน่วยงาน : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

Antidiabetic, antioxidant and anti-inflammatory
agents of prototype product beverage

by instant functional powder from Bou Yod Mung rice extract

หลักการและแนวคิด

ข้าวเบายอดม่วงเป็นข้าวที่มีทั้งสีข้าวชุ่นคล้ายข้าวเหนียว และสีแดงคล้ายข้าวสังข์หยด ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของจังหวัดตรัง มีสารแอนโทไซยานินที่อยู่บริเวณเยื่อหุ้มเมล็ดมีคุณสมบัติช่วยลดการสะสมน้ำตาลในเลือด และมีคุณค่าทางโภชนาการที่ดี มีประโยชน์ต่อสุขภาพของผู้บริโภคในผู้สูงอายุ วัยทำงานหรือกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้มีความสนใจในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มฟังก์ชันนอลชนิดผงสำเร็จรูปจากสารสกัดข้าวเบายอดม่วง



ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์



1. ผลิตภัณฑ์ผ่านการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ การทดสอบฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา และการทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของผลิตภัณฑ์ต้นแบบเครื่องดื่มฟังก์ชันนอลชนิดผงสำเร็จรูปจากสารสกัดข้าวเบายอดม่วง
2. ผลิตภัณฑ์อยู่ภายใต้อนุสิทธิบัตรเลขที่คำขอ 2503003446 ชื่อเรื่อง สูตรผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มฟังก์ชันนอลชนิดผงสำเร็จรูปจากข้าวเบายอดม่วงและกรรมวิธีการผลิต

การประยุกต์ใช้

ผลิตภัณฑ์ต้นแบบเครื่องดื่มฟังก์ชันนอลชนิดผงสำเร็จรูปจากสารสกัดข้าวเบายอดม่วง มีศักยภาพสูงในการเป็นวัตถุดิบฟังก์ชันนอลเพื่อสุขภาพ ทั้งในด้านคุณค่าทางโภชนาการ ฤทธิ์ต้านเบาหวาน ต้านอนุมูลอิสระ และต้านการอักเสบ

การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

ผลิตภัณฑ์อยู่ภายใต้อนุสิทธิบัตรเลขที่คำขอ 2503003446 ภาควิชาอุตสาหกรรม/บริษัท ร่วมลงทุนต่อยอดการใช้ประโยชน์ หรือนำเทคโนโลยีกรรมวิธีในการผลิตไปต่อยอดเพื่อการจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ ในรูปแบบของเครื่องดื่มฟังก์ชันนอลชนิดผงสำเร็จรูปพร้อมดื่ม

ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

- ผลิตภัณฑ์ต้นแบบเครื่องดื่มฟังก์ชันนอลชนิดผงสำเร็จรูปจากสารสกัดข้าวเบายอดม่วง

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

- สำนักงานพาณิชย์จังหวัดตรัง ส่งเสริมการปลูกข้าวมาตรฐานอินทรีย์มาตรฐาน GAP สร้างเกษตรกรต้นแบบในพื้นที่จังหวัดตรัง

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

- ยกระดับเศรษฐกิจฐานรากให้เกษตรกรไทยสามารถพึ่งพาตนเองได้ และส่งเสริมการใช้ประโยชน์ อาหารฟังก์ชันนอลเพื่อการดูแลและป้องกันการเกิด ปัญหาสุขภาพในผู้สูงอายุ และกลุ่มโรค NCDs

TRL/SRL ระดับ : 4

เจ้าของผลงาน

ดร.สินัญญา อารีกิจ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี





การพัฒนาเซรั่ม จากสารสกัดกัญชงและ กัญชาในน้ำมันมะพร้าว เพื่อลดริ้วรอย

The Development of serum
from extract of Cannabis
sativa L. subsp. and Cannabis
sativa L. subsp. indica
in coconut oil for anti-wrinkle

แหล่งทุน : งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567
หน่วยงาน : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย



หลักการและแนวคิด

ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่ใช้เพื่อลดริ้วรอยในท้องตลาดมีส่วนประกอบสำคัญเป็นสารเคมีสังเคราะห์ ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค ปัจจุบันจึงได้นำสมุนไพรชนิดต่าง ๆ มาใช้ประโยชน์หลากหลายทั้งยา ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และเครื่องสำอาง โดยเฉพาะเครื่องสำอางกัญชง กัญชาถือเป็นสมุนไพรตัวที่มีคุณสมบัติต่อต้านอาการอักเสบ ช่วยต้านอนุมูลอิสระ ฟีนฟู บำรุง และปกป้องผิวจากมลภาวะและแสงแดด กระตุ้นการผลิตเซลล์ และสร้างผิวใหม่ ลดริ้วรอยลดรอยแดง รอยดำดูจางลง เพิ่มความชุ่มชื้นให้ผิว งานโครงการวิจัยได้นำใบสดของกัญชง และกัญชามาสกัดด้วยเทคนิคการสกัดเย็นร่วมกับน้ำกะทิ เพื่อให้ได้สารสกัดกัญชงและกัญชาในน้ำมันมะพร้าว และนำสารสกัดที่ได้ไปพัฒนาเซรั่มเพื่อลดริ้วรอย



การประยุกต์ใช้

เซรั่มจากสารสกัดกัญชง และกัญชาในน้ำมันมะพร้าว ใช้เป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางเพื่อลดริ้วรอย มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค ผู้ปฏิบัติงาน และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม



การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

ด้านสังคม ส่งเสริมการใช้ ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ เพื่อความปลอดภัยต่อผู้บริโภคและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ด้านเศรษฐกิจ เพิ่มมูลค่า วัตถุดิบกัญชง/กัญชาของเกษตรกร และได้ผลิตภัณฑ์เซรั่มที่มีศักยภาพสูงที่พร้อมสู่เชิงพาณิชย์ ช่วยลดการนำเข้าสารเคมี

ด้านวิชาการ เกิดองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับการสกัดสารจากกัญชง/กัญชาในน้ำมันมะพร้าว และมีการถ่ายทอดเทคโนโลยี แก่นักศึกษาและผู้ประกอบการ และนำผลงานที่ได้ตีพิมพ์ในวารสาร และนำเสนอในที่ประชุมวิชาการนานาชาติหรือระดับชาติ



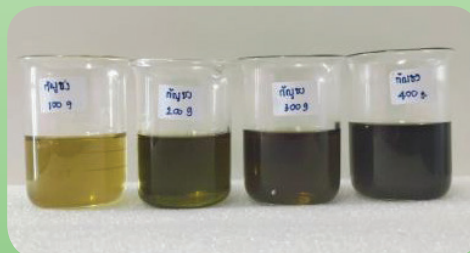
ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์

ลักษณะเด่น

เซรั่มจากสารสกัดกัญชงและกัญชาในน้ำมันมะพร้าว เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้สารจากธรรมชาติ มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค มีคุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระ ช่วยลดริ้วรอย ผิวเรียบเนียน มีความชุ่มชื้น

คุณค่าในงานสร้างสรรค์

นวัตกรรม: สูตรและกรรมวิธีการสกัดกัญชง และกัญชาให้อยู่ในน้ำมันมะพร้าว โดยใช้เทคนิคการสกัดเย็น เพื่อให้ได้สารสกัดกัญชงและกัญชาในน้ำมันมะพร้าวมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระสูง สามารถนำไปเป็นส่วนผสมในเซรั่มที่มีคุณสมบัติโดดเด่นในเรื่องช่วยลดริ้วรอยให้กับผิว และยังมีคุณสมบัติด้านอื่น เช่นต้านอนุมูลอิสระ ผิวเรียบเนียน และผิวมีความชุ่มชื้น ผลิตภัณฑ์เซรั่มดังกล่าวยังมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค



ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

เรื่อง ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์เซรั่มจากกัญชงและกัญชาในน้ำมันมะพร้าวเพื่อลดริ้วรอย อนุสิทธิบัตร 1 เรื่อง



เจ้าของผลงาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญศรี เพ็ญประไพ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

ส่งเสริมการใช้สมุนไพรในเครื่องสำอาง เพื่อความปลอดภัย พร้อมทั้งพัฒนาองค์ความรู้และสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบเซรั่มลดริ้วรอยจากสารสกัดกัญชงและกัญชาในน้ำมันมะพร้าว ที่มีศักยภาพในการต่อยอดสู่เชิงพาณิชย์

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

ได้ผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่มีศักยภาพสูงที่สามารถต่อยอดสู่เชิงพาณิชย์ และเพิ่มมูลค่าให้แก่วัตถุดิบในท้องถิ่น และส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ เพื่อความปลอดภัยต่อผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม และถ่ายทอดความรู้ให้แก่ นักศึกษา และผู้ประกอบการ

TRL/SRL ระดับ : TRL3 , SRL3

18

RUTS

สถาบันวิจัย
และพัฒนา



การตรวจเมกาโลไซติไวรัส

แบบรวดเร็ว และผลิตภัณฑ์เสริมภูมิคุ้มกัน
ปลากัดสวยงามของไทย

Rapid detection of megalocytivirus and immunostimulants feed additive
for the Siamese fighting fish in Thailand

แหล่งทุน : งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567

หน่วยงาน : คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

หลักการและแนวคิด

ปลากัดเป็นปลาสวยงามที่ปริมาณและมูลค่าการส่งออกสูงที่สุดของไทย อย่างไรก็ตามข้อกำหนดของประเทศคู่ค้าด้านการปลอดเชื้อเมกาโลไซติไวรัส เป็นปัญหาสำคัญต่อการขยายตัวของตลาดการส่งออกของไทย

ความสำคัญหลัก การตรวจโรคเมกาโลไซติไวรัสอย่างรวดเร็วเพื่อคัดทิ้งปลาติดเชื้อออกจากกระบวนการเลี้ยง รวมทั้งการส่งเสริมให้ปลากัดมีภูมิคุ้มกันที่แข็งแรงถือเป็นปัจจัยส่งเสริมการผลิตและการส่งออก

ผลิตภัณฑ์เด่น คือ ชุดตรวจโรคเมกาโลไซติไวรัสแบบรวดเร็ว ซึ่งมีความเหมาะสมกับห้องปฏิบัติการขนาดเล็กหรือปฏิบัติการในภาคสนาม และผลิตภัณฑ์ผสมอาหารเพื่อกระตุ้นภูมิคุ้มกันปลากัด ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ปลอดภัย และใช้งานได้ง่าย

การประยุกต์ใช้

ผลิตภัณฑ์ทั้งสองนี้สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเพาะเลี้ยงปลากัด เพื่อการตรวจเพื่อคัดทิ้งปลาติดเชื้อเมกาโลไซติไวรัสออกจากกระบวนการเลี้ยงและส่งเสริมปลากัดให้มีภูมิคุ้มกัน แข็งแรงเหมาะสำหรับการส่งออก

ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์



การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

นำชุดตรวจโรคและผลิตภัณฑ์ผสมอาหารที่พัฒนาขึ้นไปถ่ายทอดวิธีการใช้ให้กับบุคลากรของกรมประมงรวมถึงเกษตรกรผู้สนใจ และตีพิมพ์บทความระดับนานาชาติ

ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

1. ชุดตรวจโรคเมกาโลไซติไวรัสแบบรวดเร็ว
2. ผลิตภัณท์ผสมอาหารเพื่อกระตุ้นภูมิคุ้มกันปลากัด
3. ตีพิมพ์บทความระดับนานาชาติจำนวน 2 เรื่อง

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

บุคลากรของกรมประมงมีเครื่องมือเพื่อตรวจสอบโรคเมกาโลไซติไวรัสภาคสนาม และผู้เพาะเลี้ยงสามารถผลิตปลากัดที่ภูมิคุ้มกันที่แข็งแรงเหมาะสำหรับการส่งออก

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

องค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจากการวิจัยมีส่วนช่วยให้นักวิชาการสัตว์น้ำสามารถตรวจโรคเมกาโลไซติไวรัสได้แบบรวดเร็วและแนวทางในเพิ่มความแข็งแรงของปลากัด

TRL/SRL ระดับ : YRL4

เจ้าของผลงาน

สัตวแพทย์หญิง ดร.กิตติกานต์ สุกญา

คณะสัตวแพทยศาสตร์





นวัตกรรม สายรัดข้อมือข้อมูลสุขภาพ

สำหรับผู้สูงอายุ วิทยาลัยครูโรงเรียนผู้สูงอายุ
จังหวัดสงขลา

แหล่งทุน : จบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567
หน่วยงาน : วิทยาลัยรัตภูมิ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

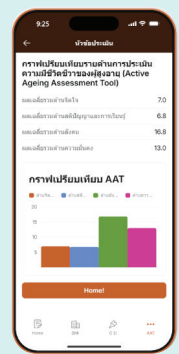
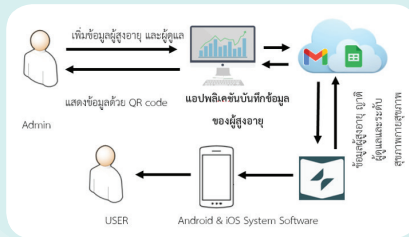
หลักการและแนวคิด

ปัจจุบันสังคมประเทศไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ สิ่งที่เป็นและเร่งด่วนนั้นคือระบบการดูแลสุขภาพเพื่อให้ผู้สูงอายุได้ทำกิจกรรมกับครอบครัวและสังคมได้ด้วยตนเอง ซึ่งโรงเรียนผู้สูงอายุเป็นรูปแบบหนึ่งที่ส่งเสริมการทำกิจกรรมในชุมชนทั้งกิจกรรมกลางแจ้งและภายในที่ร่มซึ่งผู้สูงอายุยังขาดเทคโนโลยีที่เหมาะสม สำหรับดูแลสุขภาพทั้งสุขภาพกายและระดับความมีชีวิตชีวาอีกทั้งส่งเสริมให้ผู้สูงอายุได้ทำกิจกรรมอย่างมีความสุข



ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์

ผู้วิจัยได้สืบค้นจากสิทธิบัตรทั้งในประเทศและต่างประเทศพบว่าควรประยุกต์เทคโนโลยีที่สามารถประเมินดัชนีกิจกรรมส่วนบุคคล (PAI) และดัชนีประเมินความมีชีวิตชีวาสำหรับผู้สูงอายุ (AAT) โดยข้อมูลการทำกิจกรรมจะถูกส่งมาจากสายรัดข้อมือข้อมูลสุขภาพที่เชื่อมโยงกับแอปพลิเคชันด้วยคิวอาร์โค้ดและประเมินระดับความมีชีวิตชีวา ข้อมูลทั้งสองจะถูกนำไปประเมินด้วยกระบวนการเรียนรู้ของเครื่องเพื่อประเมินระดับสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ



การประยุกต์ใช้

สายรัดข้อมือเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุเป็นการประยุกต์เทคโนโลยีการออกแบบอุปกรณ์สายรัดข้อมือด้วยวงจรอิเล็กทรอนิกส์ พัฒนาระบบการเรียนรู้ของเครื่องด้วยการเชื่อมต่อจากสายรัดข้อมือด้วยคิวอาร์โค้ดกับแอปพลิเคชันโดยใช้หลักการยอมรับเทคโนโลยีสำหรับผู้สูงอายุที่เพื่อส่งเสริมให้ผู้สูงอายุได้ทำกิจกรรมและมีเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับประเมินระดับสุขภาพ

การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

- ด้านสังคม** โดยผู้สูงอายุที่ศึกษาอยู่ในโรงเรียนผู้สูงอายุ และชมรมผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุมีเทคโนโลยีที่บันทึกข้อมูลสุขภาพที่สามารถแสดงข้อมูลสุขภาพและสามารถติดต่อญาติเพื่อป้องกันเหตุฉุกเฉิน
- ด้านเศรษฐกิจ** โดยผู้สูงอายุในโรงเรียนผู้สูงอายุ ชมรมผู้สูงอายุมีเทคโนโลยีทางเลือกสำหรับบันทึกและแสดงข้อมูลสุขภาพ
- ด้านวิชาการ** โดยโรงเรียนผู้สูงอายุบ้านกองอิฐและชมรมผู้สูงอายุบ้านน้ำน้อย ได้นวัตกรรมต้นแบบสายรัดข้อมือที่ผ่านกระบวนการประเมินประสิทธิภาพเพื่อเป็นต้นแบบผลิตภัณฑ์

ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

สายรัดข้อมือและแอปพลิเคชันประเมินข้อมูลสุขภาพ

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

ระบบประเมินข้อมูลสุขภาพและความมีชีวิตชีวาสำหรับผู้สูงอายุ

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

ผู้สูงอายุและผู้ดูแลทราบข้อมูลสุขภาพและมีความสุขกับครอบครัวและการทำกิจกรรมด้วยตนเอง

TRL/SRL ระดับ : TRL ระดับ 3 และ SRL ระดับ 4



เจ้าของผลงาน

พศ.ดร.อรุณรักษ์ ตันพาณิช

วิทยาลัยรัตภูมิ

20

RUTS

สถาบันวิจัย
และพัฒนา



กำลังอัดและความคงทนของ คอนกรีตกำลังสูง

ที่ใช้เถ้าปาล์มน้ำมันแทนที่ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภทที่ 5
ภายใต้ภาวะแวดล้อมทะเลภาคใต้

แหล่งทุน : จบประมาณการด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ปีงบประมาณ 2567
หน่วยงาน : วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

Compressive Strength and Durability of High Strength Concrete
Containing Palm Oil Fuel Ash as a Replacement of Portland
Cement Type V Exposure in Southern Marine Environment

หลักการและแนวคิด

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบของการใช้เถ้าปาล์มน้ำมันบดละเอียด แทนที่ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภทที่ 5 ต่อคุณสมบัติของคอนกรีตกำลังสูงในสภาวะแวดล้อมทะเลภาคใต้ โดยนำเถ้าปาล์มน้ำมันมาบดละเอียด แทนที่ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภทที่ 5 ที่ร้อยละ 0 30 40 และ 50 โดยน้ำหนักวัสดุประสานทดสอบกำลังรับแรงอัด และความทนทานของคอนกรีต เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าให้แก่ของเหลือทิ้ง และยังเป็นการช่วยจัดการของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม ตามแนวทางของระบบเศรษฐกิจ หมุนเวียน



ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์

คอนกรีตกำลังสูงที่ใช้เถ้าปาล์มน้ำมันแทนที่ปูนซีเมนต์ประเภทที่ 5 ช่วยเพิ่มความหนาแน่น ลดการซึมผ่านคลอไรด์ และเสริมความคงทนในสภาพแวดล้อมทะเลภาคใต้ พร้อมทั้งเพิ่มกำลังอัดระยะยาวจากปฏิกิริยาโพซโซลานิกของ เถ้าปาล์มน้ำมันบดละเอียด และลดการใช้ปูนซีเมนต์ ช่วยลดคาร์บอนและเพิ่มมูลค่าของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม



การประยุกต์ใช้

เพื่อปรับปรุงความคงทนของคอนกรีตภายใต้สิ่งแวดล้อมทะเลในสภาพเปียกสลับแห้ง สามารถทำให้คอนกรีตมีสมบัติด้านความคงทนที่ดีขึ้น เช่น ป้องกันการทำลายเนื่องจากสารละลายซัลเฟตได้ดี สามารถป้องกันการแทรกซึมของคลอไรด์เข้าไปทำความเสียหายให้กับเหล็กเสริมได้ตลอดจนปฏิกิริยาโพซโซลานที่เกิดขึ้นในช่วงหลัง ส่งผลให้กำลังอัดคอนกรีตมีการพัฒนาต่อเนื่อง และลดการสูญเสียกำลังอัดเนื่องจากสิ่งแวดล้อมทะเลได้

การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

ผลงานตีพิมพ์ (Publications) ในวารสารวิชาการระดับชาติ ที่ปรากฏในฐานข้อมูลTCI และ วารสารวิชาการนานาชาติ ที่ปรากฏอ้างอิงจากฐานข้อมูล Scopus และ อนุสิทธิบัตร

ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

ส่วนผสมคอนกรีตกำลังสูงที่ใช้เถ้าปาล์มน้ำมันแทนที่ปูนซีเมนต์ประเภทที่ 5 พร้อมผลทดสอบกำลังอัดและความคงทนในสภาวะทะเลภาคใต้

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

ได้คอนกรีตที่มีความทนทานต่อการซึมผ่านคลอไรด์ดีขึ้น กำลังอัดระยะยาวสูงขึ้น และเหมาะสมสำหรับการใช้งานในโครงสร้างชายฝั่ง

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

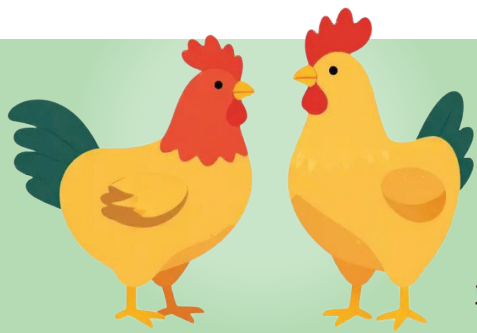
ลดต้นทุนบำรุงรักษาโครงสร้างทะเล ลดการใช้ปูนซีเมนต์และการปล่อย CO₂ เพิ่มมูลค่าวัสดุเหลือทิ้งจากอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน และส่งเสริมคอนกรีตยั่งยืน

TRL/SRL ระดับ :TRL 4-5 (ผ่านการพัฒนาและทดสอบในห้องปฏิบัติการ พร้อมศักยภาพขยายผลสู่ภาคสนาม)

เจ้าของผลงาน

พ.ต.ดร.กวีธ กล้าแท้, นายณกมล ศรีภักดี
นายชูเกียรติ ฐกุล, ดร.สุพร ฤทธิภักดี





การพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบสารเสริมอาหารจาก พืชกระท่อมชนิดผงไมโครแกรนูล ต่อการส่งเสริมการเจริญเติบโตและสุขภาพลำไส้ในไก่เนื้อ

Development of feed additive from Kratom microgranule powder prototype product on growth performance and gut health in broiler

แหล่งทุน : งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567

หน่วยงาน : คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

หลักการและแนวคิด

การยกเลิกการใช้ยาปฏิชีวนะในไก่เนื้อทำให้เกิดปัญหาท้องเสีย การอักเสบลำไส้ และความเครียดจากความร้อนส่งผลต่อการกิน การเจริญเติบโต และสมดุลจุลินทรีย์ จึงจำเป็นต้องพัฒนาสารเสริมอาหารจากพืชกระท่อมเพื่อทดแทนยาปฏิชีวนะและเสริมสุขภาพไก่เนื้ออย่างยั่งยืน

ความสำคัญหลัก การพัฒนาสารเสริมจากพืชกระท่อมเพื่อทดแทนยาปฏิชีวนะ ลดปัญหาท้องเสีย ความเครียดจากความร้อน และส่งเสริมสุขภาพลำไส้ไก่เนื้อ

ผลิตภัณฑ์เด่น ผลิตภัณฑ์สารเสริมอาหารจากสารสกัดใบกระท่อมชนิดผงไมโครแกรนูล

การประยุกต์ใช้

สารเสริมอาหารจากสารสกัดใบกระท่อมชนิดผงไมโครแกรนูล ปริมาณ 100 mg/kg ผสมในอาหารเพื่อลดความเครียด ลดการอักเสบของลำไส้และเพิ่มความแข็งแรงของลำไส้ไก่เนื้อ

การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

1. สูตรสารสกัดใบกระท่อมรูปแบบผงไมโครแกรนูลและกรรมวิธีการผลิต
2. บทความตีพิมพ์เผยแพร่ระดับนานาชาติ

ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

- บทความตีพิมพ์ระดับนานาชาติ 1 เรื่อง
- สูตรสารสกัดใบกระท่อมรูปแบบผงไมโครแกรนูลและกรรมวิธีการผลิต 1 ผลงาน
 - ผลิตภัณฑ์ต้นแบบสารเสริมอาหารจากสารสกัดกระท่อมชนิดผงไมโครแกรนูล 1 ผลิตภัณฑ์

ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์

1

กรรมวิธีการเตรียมสารสกัดใบกระท่อมให้มีปริมาณสาร mitragynine สูง

2

สูตรสารสกัดใบกระท่อมรูปแบบผงไมโครแกรนูลที่กักเก็บสารสำคัญช่วยเพิ่มความคงตัวของสาร และการปลดปล่อยสารออกฤทธิ์ในทางเดินอาหาร

3

ประสิทธิภาพและความปลอดภัยของสารเสริมอาหารจากสารสกัดใบกระท่อมชนิดผงไมโครแกรนูล



ผลิตภัณฑ์ต้นแบบสารเสริมอาหารจากกระท่อมชนิดผงไมโครแกรนูล

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

- เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดการพึ่งพายาปฏิชีวนะ ส่งเสริมสวัสดิภาพสัตว์และความยั่งยืนอุตสาหกรรมไก่เนื้อ
- TRL/SRL ระดับ : TRL5

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

- การเกิดโรคลดลง ผลผลิตเพิ่มขึ้น รายได้เพิ่มขึ้น



เจ้าของผลงาน

ดร.สุกัญญา คงทอง

คณะสัตวแพทยศาสตร์

22

RUTS

สถาบันวิจัย
และพัฒนา





ผลของการเสริม

สารสกัดสมุนไพรไทย

ในอาหารต่อการเจริญเติบโต ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ในลำไส้
พารามิเตอร์ภูมิคุ้มกัน และความต้านทาน
ต่อเชื้อไวรัส TiLV ของปลานิล

แหล่งทุน : งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.)

ปีงบประมาณ 2567

หน่วยงาน : คณะสัตวแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

Effects of Dietary Thai herb supplementation on the growth performance, gut microbiome, immune parameters and TiLV resistance of Nile Tilapia

หลักการและแนวคิด

หลักการที่ต้องการประเมินศักยภาพของสมุนไพรไทย ได้แก่ ขมิ้นชันและขิงสกัดน้ำ ในการยับยั้งไวรัส TiLV ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญของอุตสาหกรรมประมงไทยตั้งแต่ปี 2015 โดยอาศัยข้อมูลจากงานวิจัยก่อนหน้านี้ ที่พบว่าสมุนไพรบางชนิดมีฤทธิ์ต้านไวรัส แต่ยังไม่มีการใช้กับ TiLV มาก่อน คณะผู้วิจัยจึงดำเนินการศึกษาในระดับ in vitro และ in vivo เพื่อประเมินทั้งการยับยั้งเชื้อโดยตรง การยับยั้งการเพิ่มจำนวนของไวรัสด้วยวิธี Real-time PCR รวมถึงผลต่อการเจริญเติบโตและภูมิคุ้มกันของปลานิล เพื่อพัฒนาความเป็นไปได้ในการใช้สมุนไพรควบคุมโรคไวรัสในสัตว์น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

การประยุกต์ใช้

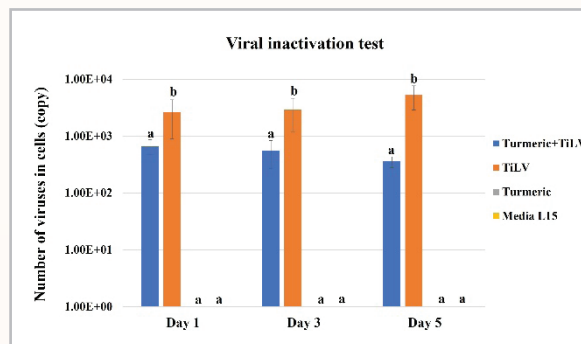
นำสารสกัดผสมในอาหารปลานิลเพื่อเสริมภูมิคุ้มกัน ลดปริมาณเชื้อไวรัส และเพิ่มอัตราการรอดของปลา รวมถึงสามารถประยุกต์ใช้ประเมินฤทธิ์ต้านไวรัสในสัตว์น้ำโรคอื่นได้

การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

เผยแพร่สู่บทความ งานประชุมวิชาการ และถ่ายทอดแก่เกษตรกรหรือผู้ผลิตอาหารสัตว์น้ำ เพื่อใช้สมุนไพรไทยเป็นทางเลือกทดแทนสารเคมี ลดความสูญเสียในฟาร์ม และเพิ่มความปลอดภัยด้านอาหารของประเทศ

ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์

ใช้สมุนไพรไทยสกัดน้ำ (ขมิ้นชัน-ขิง) เป็นแนวทางธรรมชาติในการยับยั้งไวรัส TiLV ทั้งระดับเซลล์และสัตว์ทดลอง มีความปลอดภัย ต้นทุนต่ำ วัตถุดิบหาได้ในประเทศ และเป็นองค์ความรู้ใหม่ที่สามารถต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารสัตว์น้ำได้



ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

ผลิตภัณฑ์ต้นแบบอาหารเสริม
สารสกัดสมุนไพร

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

ผลิตภัณฑ์และกระบวนการ บริการ
และการรับรองมาตรฐานใหม่

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

ผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพต่อสุขภาพลำไส้และเสริมสร้างระบบภูมิคุ้มกันของปลานิล มีความเป็นมิตรต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม อีกทั้งลดการนำเข้าสารเสริมอาหารในสัตว์จากต่างประเทศ
TRL/SRL ระดับ : 4

เจ้าของผลงาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุมพร ชิมมากทอง

คณะสัตวแพทยศาสตร์



การวิจัยและพัฒนา โรงงานอุตสาหกรรมเกษตรต้นแบบ

ด้วยนวัตกรรมอัจฉริยะ: ตามแนวทาง BCG Model
ในจังหวัดตรัง กรณีศึกษา บริษัท แพลนครีเอชันส์ จำกัด

Research and development of Agro-industrial Factory by Smart Innovation
according to the BCG Model in Trang : Plan Creation Company Limited

หลักการและแนวคิด

การพัฒนาแบบครบวงจรด้วยเทคโนโลยีสำหรับการประเมินและตรวจสอบ เขตโรงงานอุตสาหกรรมด้วยนวัตกรรมอัจฉริยะ (IoT และ GIS) ตามแนวเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy Model) เป็นการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาช่วยในการบริหารจัดการ ที่สามารถตรวจสอบค่าการตรวจวัดจากเซ็นเซอร์ต่าง ๆ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และเข้าสู่ศูนย์กลางการควบคุมผ่านเครือข่ายสื่อสารไร้สายโดยใช้แหล่งพลังงานไฟฟ้าจากโซลาร์เซลล์ สามารถรายงานตำแหน่งหรือพิกัดของการติดตั้งเซ็นเซอร์โดยใช้อุปกรณ์จีพีเอส ตามแนวคิดอุตสาหกรรมสีเขียวขั้น มีความเหมาะสมที่จะใช้เป็นพื้นที่นำร่องในการจัดทำกรณีศึกษาผลกระทบ ความคาดหวัง หรือ การจัดวางมาตรการการพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทของการจัดการรอบในเชิงพื้นที่เขตโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อประเมินปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก พร้อมเสนอแนะแนวทางลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เพื่อไปสู่ระดับที่ถือได้ว่าเป็นระดับคาร์บอนต่ำ นำไปสู่การพัฒนากลุ่มโรงงานเป็นต้นแบบต่อไป

แหล่งทุน : งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567
หน่วยงาน : คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์

ระบบตรวจวัดมลพิษทางอากาศ สำหรับการประเมินและตรวจสอบโรงงานอุตสาหกรรมด้วยนวัตกรรม ใช้เทคโนโลยีในการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินมลพิษทางอากาศจากโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนและแม่นยำ ระบบนี้จะตรวจสอบค่า อุณหภูมิ ความชื้น ฝุ่นละอองขนาดเล็ก ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ โดยนำเทคโนโลยีเซนเซอร์มาประยุกต์ใช้เพื่อการส่งค่าที่ตรวจสอบได้และแสดงผล ออกมาผ่านจอแสดงผล ซึ่งอุปกรณ์เครื่องมือชุดนี้ มีการใช้งานที่สะดวก โดยผลที่ได้จากการตรวจสอบคุณภาพอากาศสามารถแสดงผลได้อย่างรวดเร็ว ทำให้บุคลากรได้รับรู้ถึงคุณภาพอากาศภายในโรงงานอุตสาหกรรมได้

การประยุกต์ใช้

1. การเฝ้าระวังคุณภาพอากาศในพื้นที่อุตสาหกรรม
2. การวางแผนเมืองอัจฉริยะ (Smart City)
3. การเตือนภัยและแจ้งข้อมูลต่อประชาชน
4. ใช้ในงานวิจัยและการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม
5. การบริหารจัดการภายในโรงงานอัจฉริยะ (Smart Factory)

นวัตกรรมนี้คือ ระบบตรวจวัดและสื่อสารข้อมูลสิ่งแวดล้อมแบบอัจฉริยะ ช่วยให้หน่วยงานรัฐ โรงงาน และชุมชนมีข้อมูลจริงในการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ รองรับการพัฒนา Smart Industrial Zone และ Smart Environment ตามแนวทาง BCG Economy

การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

- พัฒนากำลังคน : ทักษะที่ได้รับการพัฒนาจากโครงการวิจัย นักศึกษาได้รับความรู้ และรับทราบข้อเสนอแนะ แนวทางการบริหารจัดการสภาพอากาศ ให้สอดคล้องกับ BCG Model สู่ความยั่งยืน ตลอดจนการบรรยาย ถ่ายทอดความรู้จากผู้แทนผู้ประกอบการและนักวิจัย
- เทคโนโลยีใหม่ : นวัตกรรมระบบตรวจวัดสภาพอากาศอัจฉริยะ
- ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype)
: นวัตกรรมระบบตรวจวัดสภาพอากาศอัจฉริยะ
- ส่งมอบนวัตกรรม แก่ผู้ประกอบการ
- ตีพิมพ์วารสารบทความวิจัย

ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

องค์ความรู้ : ระบบนวัตกรรมประเมินผลคุณภาพอากาศแบบ Real – Time
พัฒนากำลังคน : ได้รับความเข้าใจนวัตกรรมประเมินผลคุณภาพอากาศอัจฉริยะ
ผลงานตีพิมพ์ : ระดับนานาชาติ

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

ความร่วมมือ : กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดตรัง สำนักงานอุตสาหกรรมตรัง

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

ด้านวิชาการ : เกิดการเรียนรู้และพัฒนานวัตกรรมตรวจวัดมลพิษทางอากาศสำหรับการประเมินและตรวจสอบ โรงงานอุตสาหกรรมนวัตกรรมอัจฉริยะ (IoT และ GIS)
ด้านสังคม / สิ่งแวดล้อม : เกิดการเรียนรู้และพัฒนานวัตกรรมตรวจวัดมลพิษทางอากาศสำหรับการประเมินและตรวจสอบ โรงงานอุตสาหกรรมนวัตกรรมอัจฉริยะ (IoT และ GIS)
ด้านนโยบาย : เกิดมาตรการการพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทของการจัดการรอบในเชิงพื้นที่เขตโรงงานอุตสาหกรรม สู่การพัฒนาชุมชนเป็นต้นแบบ
ด้านเศรษฐกิจ : การประกอบการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและสังคม ส่งผลให้ภาคอุตสาหกรรมเกิดการสร้างเศรษฐกิจสีเขียว ผลิตภัณฑ์ที่ออกมา สามารถเพิ่มมูลค่าสูงขึ้น
TRL ระดับ 6 : สามารถประเมินศักยภาพ และนำข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลมาวิเคราะห์และวางแผนการบริหารจัดการเพื่อรองรับโรงงานสีเขียวในระดับที่สูงขึ้น
SRL ระดับ : 5: กำหนดนโยบายและแนวทาง เพื่อผลักดันให้สถานประกอบการมีความรู้ความเข้าใจ สิ่งแวดล้อม เกิดต้นแบบโรงงานอุตสาหกรรมตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน

เจ้าของผลงาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัทม์กรรณ์ อารีย์กุล

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

24

RUTS

สถาบันวิจัย
และพัฒนา



การเพิ่มศักยภาพ

การผลิตแพะอย่างยั่งยืน

ด้วยผลิตภัณฑ์ชีวภาพ

แหล่งทุน : จบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567

หน่วยงาน : คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

หลักการและแนวคิด

โครงการนี้มุ่งเพิ่มศักยภาพการผลิตแพะอย่างยั่งยืนด้วยผลิตภัณฑ์ชีวภาพ โดยใช้สมุนไพรท้องถิ่นและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติพัฒนาสูตรเสริมสมรรถภาพการสืบพันธุ์ การพัฒนา น้ำเชื้อคุณภาพสูง และการป้องกัน-รักษาโรคสำคัญในแพะ เช่น เต้านมอักเสบและพยาธิทางเดินอาหาร เพื่อเพิ่มผลผลิต ยกกระดับมาตรฐานการเลี้ยง และสร้างความยั่งยืนแก่เกษตรกร

ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชีวภาพจากสมุนไพรและสารธรรมชาติที่ปลอดภัย ได้แก่ สารเสริมเพิ่มสมรรถภาพสืบพันธุ์พ่อพันธุ์แพะ สูตรน้ำเชื้อคุณภาพสูง และผลิตภัณฑ์สมุนไพรสำหรับรักษาเต้านมอักเสบและพยาธิทางเดินอาหาร จุดเด่นคือใช้วัตถุดิบท้องถิ่น ต้นทุนต่ำ ลดการนำเข้าปฏิชีวนะ และสามารถนำไปใช้จริงในฟาร์ม



การประยุกต์ใช้

สามารถนำผลิตภัณฑ์ชีวภาพไปใช้เพิ่มประสิทธิภาพการสืบพันธุ์ การเก็บรักษาน้ำเชื้อ และการป้องกัน-รักษาโรคแพะในฟาร์ม ช่วยยกระดับมาตรฐานการผลิต ลดการนำเข้าปฏิชีวนะ และเพิ่มผลผลิตอย่างยั่งยืน

การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

ถ่ายทอดองค์ความรู้และผลิตภัณฑ์ชีวภาพสู่เกษตรกรผ่านการอบรมภาคสนามและงานบริการวิชาการ พร้อมเผยแพร่ผลวิจัยผ่านบทความและเวทีวิชาการ สามารถนำไปใช้จริงในฟาร์มเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและลดการนำเข้าปฏิชีวนะ

ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

1. ต้นฉบับบทความวิจัย 4 บทความ
2. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ 4 ผลิตภัณฑ์

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

1. ผลงานตีพิมพ์ 4 บทความ
2. ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ 4 ผลิตภัณฑ์

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

1. ส่งเสริมกระบวนการผลิตสัตว์แบบอินทรีย์
2. ลดต้นทุนในการใช้ยาและสารเคมีในการผลิตปศุสัตว์
3. ยกกระดับเศรษฐกิจฐานรากของเกษตรกร
4. สร้างมูลค่าเพิ่มจากสมุนไพร

TRL/SRL ระดับ : 4/4

เจ้าของผลงาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สัตวแพทย์หญิง ดร.วิภาวี แสงสร้อย

คณะสัตวแพทยศาสตร์





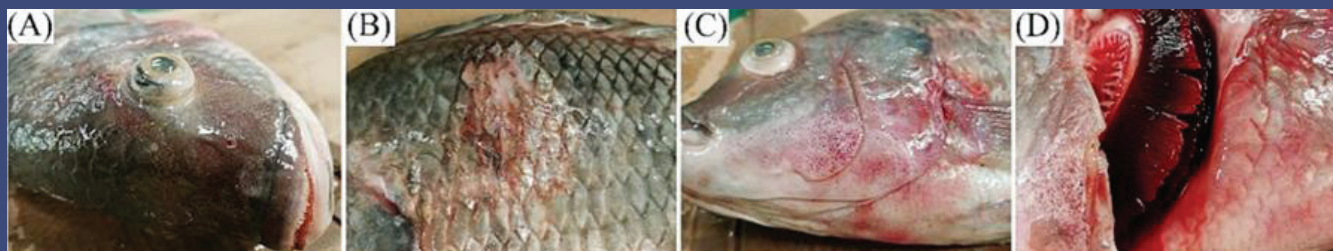
การระบุชนิดและ การวิเคราะห์โปรตีนโครงสร้าง ของไวรัสทิลลาเปียเลค

แหล่งทุน : งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567

หน่วยงาน : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

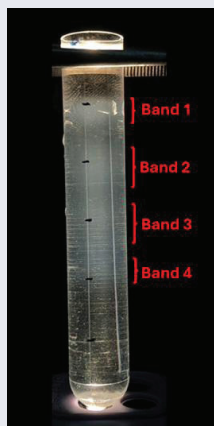
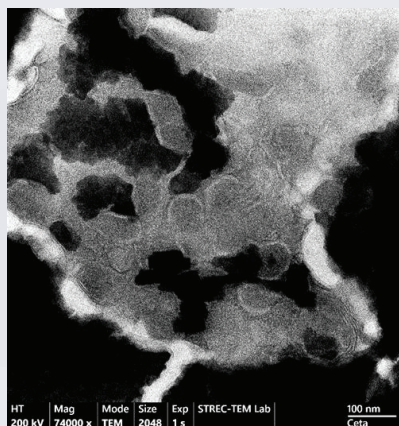
หลักการและแนวคิด

ไวรัสทิลลาเปียเลค เป็นไวรัสที่มีสารที่ก่อให้เกิดโรคในปลานิล สร้างความเสียหายต่อการเพาะเลี้ยงปลา โดยอัตราการตายของปลานิลที่ติดเชื้ออาจสูงถึงร้อยละ 90 โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อระบุและยืนยันชนิดโปรตีนโครงสร้างของไวรัสทิลลาเปียเลค



ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์

องค์ความรู้จากงานวิจัยสามารถระบุและยืนยันชนิดโปรตีนโครงสร้างของไวรัสทิลลาเปียเลค



การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ
AQUACULTURE (ISI/Scopus Tier 1)



การประยุกต์ใช้

องค์ความรู้จากงานวิจัยนำไปพัฒนาชุดตรวจสอบไวรัสและผลิตภัณฑ์เพื่อกระตุ้นภูมิคุ้มกันในปลานิล

ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

ผลงานตีพิมพ์ระดับนานาชาติ
ที่อยู่ใน Tier 1

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

ผลการวิเคราะห์กรดอะมิโน
ด้วย LC-MS/MS

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

ได้องค์ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ
ไวรัสทิลลาเปียเลค เพื่อศึกษาต่อและนำไป
ประยุกต์ใช้เพื่อควบคุมและจำกัดการระบาดของ
ไวรัสดังกล่าว
TRL/SRL ระดับ : 3



เจ้าของผลงาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชานยุกร สุธทองคง

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง

MRSA

การผลิตสารยับยั้ง

เชื้อก่อโรคดื้อยา MRSA

(Methicillin Resistance *Staphylococcus aureus*)

จากแบคทีเรียในทะเล *Zooshikella gangwensis*

แหล่งทุน : งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567

หน่วยงาน : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

หลักการและแนวคิด

ปัญหาการขาดแคลนสารปฏิชีวนะทวีความรุนแรงมากขึ้นทั้งในปัจจุบันและอนาคต ในขณะที่เชื้อโรคมียุคพัฒนาการต่อเนื่องตลอดเวลา ทางแก้ปัญหที่สำคัญประการหนึ่งคือการวิจัยหาตัวยาปฏิชีวนะชนิดใหม่ซึ่งยังคงมีความจำเป็นต้องทำ เพื่อเตรียมความพร้อมระยะยาวให้กับประเทศในการรับมือกับสถานการณ์ที่คาดไม่ถึง เพราะหากเกิดการแพร่ระบาดของเชื้อ

การประยุกต์ใช้

สังเคราะห์ใช้สารปฏิชีวนะใช้เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้เชิงพาณิชย์ ในระดับก่อนคลินิก

ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์

สูตรอาหารเลี้ยงเชื้อจุลินทรีย์แบบเฉพาะเจาะจงเพื่อผลิตสารชีวภาพ

โครงสร้างโมเลกุลต้นแบบของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ

MRSA

การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

ตีพิมพ์เผยแพร่ผลการวิจัยในวารสารทางวิชาการ

ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

สูตรอาหารเลี้ยงเชื้อจุลินทรีย์ทางทะเลแบบเฉพาะเจาะจง

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

ผลการวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

การศึกษาวิจัยต่อเนื่องมากขึ้น
TRL/SRL ระดับ : 3

เจ้าของผลงาน

รองศาสตราจารย์ ดร.พร เพ็ชรประดับ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง

RUTS

สถาบันวิจัยและพัฒนา

27

หลักการ และแนวคิด

ปิโตรเลียมและน้ำมันดิบเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมและเศรษฐกิจ เกิดจากการสลายตัวของสารอินทรีย์ใต้พื้นผิวโลก ต้องผ่านกระบวนการกลั่นเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง และเคมีภัณฑ์ น้ำมันดิบประกอบด้วยสารไฮโดรคาร์บอนและสิ่งเจือปนหลายชนิดทำให้ต้องผ่านการแยกก่อนใช้ การรั่วไหลของปิโตรเลียมและน้ำมันดิบส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ เช่น การระคายเคืองผิวหนังและมะเร็ง การใช้จุลินทรีย์ผลิตสารลดแรงตึงผิวชีวภาพช่วยย่อยสลายสารไฮโดรคาร์บอนได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นแนวทางที่ยั่งยืนและปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม

ลักษณะเด่น ของสิ่งประดิษฐ์ และคุณค่า ในงานสร้างสรรค์

งานวิจัยชิ้นนี้เป็นการคัดแยกจุลินทรีย์จากท้องถิ่นที่มีความสามารถในการผลิตสารลดแรงตึงผิวชีวภาพเพื่อใช้ในกระบวนการเก็บเกี่ยวน้ำมันจากการขุดเจาะน้ำมันในอุตสาหกรรมปิโตรเลียมและการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่ปนเปื้อนน้ำมันและสารประกอบในกลุ่มไฮโดรคาร์บอน โดยสารลดแรงตึงผิวชีวภาพที่ผลิตได้มีประสิทธิภาพในการย่อยสลายน้ำมันหล่อลื่นเครื่องยนต์และน้ำมันพืชที่ใช้แล้วได้เป็นอย่างดีแสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการนำไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมปิโตรเลียมและการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่ปนเปื้อนด้วยกลุ่มปิโตรเคมี

การประยุกต์ใช้

การประยุกต์ใช้สารลดแรงตึงผิวชีวภาพสามารถนำมาใช้ในอุตสาหกรรมปิโตรเลียมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการขุดเจาะน้ำมัน การเก็บเกี่ยวน้ำมัน การกู้คืนคราบน้ำมัน และการฟื้นฟูพื้นที่ที่ปนเปื้อนสารไฮโดรคาร์บอน ทั้งในดินและน้ำ โดยมีความปลอดภัยสูง ย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ ลดการใช้สารเคมีสังเคราะห์ และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

การเผยแพร่ และนำไปใช้ประโยชน์

ผลการวิจัยได้รับการเผยแพร่ในวารสาร Biotechnology and Applied Biochemistry ซึ่งอยู่ในฐานข้อมูล Scopus (Q2) ในชื่อเรื่อง Isolation and Functional Characterization of a Lipopeptide Biosurfactant From a Novel *Novosphingobium lentum* TR17 Strain With Potential for Industrial and Bioremediation Applications

ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

ได้จุลินทรีย์ที่มีความสามารถในการผลิตสารลดแรงตึงผิวชีวภาพที่มีคุณสมบัติในการช่วยเก็บเกี่ยวน้ำมันและฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่ปนเปื้อนน้ำมัน

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

เพิ่มประสิทธิภาพในการเก็บเกี่ยวน้ำมันในกระบวนการขุดเจาะและการบำบัดน้ำมันที่ปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

ค่าใช้จ่ายในการขุดเจาะน้ำมันลดลง ช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมน้ำมัน
TRL/SRL ระดับ : 4

เจ้าของผลงาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณานิกา แซ่แต้ บุกลั่น

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง

การพัฒนา

ระบบการตรวจสอบ แบบย้อนกลับ

สินค้าประมงพื้นบ้านจังหวัดตรัง

แหล่งทุน : งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567

หน่วยงาน : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

หลักการและแนวคิด

ระบบตรวจสอบย้อนกลับอาหารเป็นกลไกที่ช่วยระบุแหล่งที่มา ขั้นตอนผลิต และเส้นทางการกระจายสินค้า เพื่อยกระดับความปลอดภัยอาหารให้ได้มาตรฐานสากล ระบบเดิมที่ใช้เอกสารมักล่าช้าและผิดพลาด จึงต้องนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาช่วยจัดเก็บและสืบค้นข้อมูล การตรวจสอบย้อนกลับประกอบด้วย การติดตาม (Tracking) เพื่อตรวจหาปลายทางสินค้า และการสืบย้อนกลับ (Tracing) เพื่อตรวจหาต้นทางและหาสาเหตุปัญหา ระบบนี้ช่วยลดความสูญเสียของผู้ผลิต เพิ่มความเชื่อมั่นผู้บริโภค และลดภาระต้นทุนภาครัฐในการควบคุมและแก้ไขปัญหาอาหาร

การประยุกต์ใช้

สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์อาหารชนิดอื่นได้ทันที โดยไม่ต้องมีการปรับปรุงหรือเพิ่มเติมเทคโนโลยี

การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

สินค้าประมงพื้นบ้านมีระบบตรวจสอบย้อนกลับ

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (output):

ผู้ผลิตสินค้าประมงพื้นบ้านได้นำระบบการตรวจสอบย้อนกลับมาใช้

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

ผลการวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

ผู้บริโภคสามารถตรวจสอบย้อนกลับอาหารได้รับข้อมูลด้านความปลอดภัยของอาหาร ผู้ผลิต ต้องมีการพัฒนาตนเองเพื่อรองรับการตรวจสอบย้อนกลับ

ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และ คุณค่าในงานสร้างสรรค์

การประดิษฐ์นี้เกี่ยวกับโปรแกรมระบบตรวจสอบย้อนกลับของสินค้าประมงพื้นบ้านจังหวัดตรัง ที่ประกอบด้วย หน้าต่างเข้าใช้งาน (Log In) เป็นหน้าหลักในการเริ่มเข้าใช้ โปรแกรมระบบตรวจสอบย้อนกลับสินค้าประมงพื้นบ้านจังหวัดตรัง

หน้าต่างส่วนหลัก แสดงชื่อผู้ใช้งาน ปุ่มรูปโปรไฟล์ สำหรับออกจากระบบ และ เปลี่ยนรหัสผ่าน เมนูรายการระบบหลัก



วันผลิต : 11/04/2567
ควรบริโภคก่อน : 11/05/2567
หมายเลขการผลิต : 010010001110467

TRL/SRL ระดับ :

TRL เมื่องานวิจัยเสร็จสิ้นระดับ 8 : จัดทำระบบแอปพลิเคชันเพื่อตรวจสอบย้อนกลับ ทดลองนำมาใช้ในผลิตภัณฑ์เป้าหมาย มีการปรับปรุงระบบเพื่อให้สามารถใช้ได้จริง
SRL เมื่องานวิจัยเสร็จสิ้นระดับ 7 : เสนอแนวทางการพัฒนาการแก้ปัญหาในรูปแบบแผนการดำเนินงานที่สมบูรณ์และได้รับการยอมรับ

เจ้าของผลงาน

รองศาสตราจารย์ สุพรรณพันธ์ โลหะลักษณะดา

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง



RUTS

สถาบันวิจัย
และพัฒนา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



กลุ่มเกษตร และอาหาร

RUTS

สถาบันวิจัย
และพัฒนา
เทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร

RUTS

สถาบันวิจัย
และพัฒนา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ชุดตรวจวัดโบรอน

สำหรับการควบคุมคุณภาพกระบวนการรักษาเนื้อไม้
ในอุตสาหกรรมแปรรูปไม้ยางพารา

*Boron test kit for wood preservation process control in rubber wood
processing industry*

แหล่งทุน: งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567

หน่วยงาน: คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

หลักการและแนวคิด

ไม้ยางพารามีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมไทยแต่ไวต่อเชื้อราและมอด จึงต้องอัดน้ำยาป้องกันโดยใช้โบรอนตามมาตรฐาน มอก. อย่างไรก็ตาม วิธีวิเคราะห์โบรอนแบบมาตรฐานมีต้นทุนสูงและซับซ้อน จึงมีการพัฒนาวิธีตรวจวัดแบบง่ายด้วยปฏิกิริยา Azomethine-H ร่วมกับการถ่ายภาพด้วยสมาร์ทโฟน เพื่อให้สามารถประเมินปริมาณโบรอนในไม้ได้อย่างแม่นยำ ประหยัด และนำไปใช้ควบคุมคุณภาพในอุตสาหกรรมได้จริง

ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์



1.5 mL Vortex mixing Light controlled box

- ชุดทดสอบโบรอนในไม้ยางพาราอาศัยปฏิกิริยาของโบรอนกับ Azomethine-H ร่วมกับการถ่ายภาพสมาร์ทโฟนสามารถใช้แทนเครื่องมือราคาแพง
- ให้ผลแม่นยำเทียบเท่าวิธีมาตรฐาน
- เหมาะสำหรับควบคุมคุณภาพไม้ยางพารา และต่อยอดสู่การวิเคราะห์โบรอนในตัวอย่างอื่น ๆ

$$\text{Analytical signal} = -\log(I/I_0)$$

การประยุกต์ใช้

- การพัฒนากรดอะมิโนโปรตีนสูงจากกระบวนการหมักจุลินทรีย์เป็นสารคลุกอาหารปลาสำเร็จรูปเพื่อใช้เป็นผลิตภัณฑ์ลดต้นทุนด้านอาหารให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่ทำการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำ รวมทั้งประชาชนทั่วไป
- การพัฒนาสารสกัดเบต้ากลูแคนจากสาหร่ายทะเลในรูปแบบนาโนอิมัลชันเคลือบอาหารสัตว์น้ำ
- เทคโนโลยี Internet of Things System (IoT) สำหรับเตือนภัยและรายงานระดับน้ำในแม่น้ำตาปี

การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

- ฝึกอบรมกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชังในแม่น้ำตาปี จ.นครศรีธรรมราช ในการนำผลิตภัณฑ์ไปใช้ประโยชน์
- ตีพิมพ์บทความระดับนานาชาติ

ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

- น้ำหมักกรดอะมิโนโปรตีนสูง
- เบต้ากลูแคนนาโนอิมัลชัน
- ระบบเตือนภัยระดับน้ำในแม่น้ำตาปี

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

กลุ่มวิสาหกิจผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชังในแม่น้ำตาปี บ้านวัดใหม่ มีผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มาจากการคิดค้นและพัฒนา เพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิต รวมถึงมีการพัฒนาสารกระตุ้นภูมิคุ้มกันสัตว์น้ำ เพื่อจัดการสุขภาพ และระบบเตือนภัยระดับน้ำในแม่น้ำตาปี เพื่อช่วยเตือนภัยน้ำหลากและสามารถรับมือได้ทันทั่วทั้ง

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

สามารถลดต้นทุนการผลิต ผลิตภัณฑ์เพิ่มขึ้น และเพิ่มรายได้ให้กับกลุ่มเกษตรกร และกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

TRL/SRL ระดับ : YRL4

เจ้าของผลงาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิญญา ทาวรสวรรณ

คณะศิลปศาสตร์



การสร้างเศรษฐกิจ ๔ หมุนเวียน จากเสม็ดขาว

ร่วมกับเศษชีวมวลจากพืชเศรษฐกิจในชุมชนสู่การท่องเที่ยว
เชิงสร้างสรรค์ของชุมชนลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภา
อำเภอบางกล่ำ จังหวัดสงขลา

Creating a Circular Economy from Melaleuca quinquenervia (Cav.) S.T. Blake together
with Biomass from Cash Crops in the Community To the Creative Tourism of Khlong
U-Tapao Upstream Community, Bang Klam District, Songkhla Province

แหล่งทุน: งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567

หน่วยงาน: คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

หลักการและแนวคิด

พื้นที่ลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภา มีพืชท้องถิ่นและพืชเศรษฐกิจหลากหลาย แต่ชุมชนยังใช้ประโยชน์ได้ไม่เต็มที่ ทั้งเสม็ดขาวและชีวมวล
จากยาสูบงานวิจัยจึงมุ่งเพิ่มมูลค่าทรัพยากรเหล่านี้ผ่านการแปรรูปสมุนไพร การใช้ประโยชน์ชีวมวล และการพัฒนาการท่องเที่ยว
เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตชุมชนอย่างยั่งยืน

ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์

โครงการได้พัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ เช่น สเปรย์ป้องกันทากจาก
สารสกัดเสม็ดขาวและใบยาสูบ กระถางชีวภาพจากเศษวัสดุเหลือทิ้ง
และระบบบอบน้ำสมุนไพรด้วยเตาชีวมวล รวมถึงการพัฒนา
ไมโครแคปซูลน้ำมันหอมระเหยเสม็ดขาวและการนำไปประยุกต์
ในสิ่งทอ มีการจัดทำระบบ GIS เพื่อเก็บข้อมูลทรัพยากรและ
แหล่งท่องเที่ยว ผลลัพธ์แสดงให้เห็นว่าการบูรณาการทรัพยากร
และภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับเทคโนโลยีที่เหมาะสมสามารถเพิ่ม
มูลค่าสินค้า สร้างรายได้ ลดของเหลือทิ้ง และยกระดับภาพลักษณ์
การท่องเที่ยว

การประยุกต์ใช้

- การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากเสม็ดขาว เช่น ไมโครแคปซูล
น้ำมันหอมระเหยเสม็ดขาว
- การพัฒนาสเปรย์ไล่ทากจากใบยาสูบ
- การจัดการท่องเที่ยวเชิงชุมชน

การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

การวิจัยนี้ถูกนำไปใช้หลายด้าน ได้แก่ ด้านนโยบายที่หน่วยงาน
ท้องถิ่นนำไปบรรจุในแผนพัฒนาพื้นที่ ด้านสังคมที่ชุมชนนำความรู้ไป
พัฒนาผลิตภัณฑ์และกิจกรรมท่องเที่ยว ด้านเศรษฐกิจที่ผู้ประกอบการ
และเกษตรกรต่อยอดสร้างรายได้ และด้านวิชาการที่สถาบัน
การศึกษานำไปใช้พัฒนาองค์ความรู้ต่อไป

ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

ผลิตภัณฑ์สมุนไพรและผลิตภัณฑ์
สร้างสรรค์เตาชีวมวลและระบบบอบน้ำ
สมุนไพรในชุมชน ชุดข้อมูล GIS แหล่ง
ทรัพยากรและเส้นทางท่องเที่ยว

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

ชุมชนมีองค์ความรู้ใหม่ในการแปรรูป
พืชท้องถิ่น เกิดท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์
ลดเศษชีวมวลเหลือทิ้ง ใช้ทรัพยากรคุ้มค่า
และมีรายได้เสริมเพิ่มขึ้น

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

เสริมสร้างเศรษฐกิจฐานรากและ
ความเข้มแข็งของชุมชน
TRL/SRL ระดับ : 4-5

เจ้าของผลงาน

รองศาสตราจารย์ ดร.สุปราณี วุ่นศรี

คณะศิลปศาสตร์

34

RUTS

สถาบันวิจัย
และพัฒนา



การยกระดับเศรษฐกิจ สังคมเกษตรคาร์บอนต่ำ

แบบมีส่วนร่วมพื้นที่ป่าชุมชนจังหวัดนครศรีธรรมราช

Uplifting the economy of low-carbon agricultural society with participatory in community forest area at Nakhon Si Thammarat Province

แหล่งทุน: งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567

หน่วยงาน: คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

▶ หลักการและแนวคิด

การเผชิญกับวิกฤตการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่รุนแรง ซึ่งมีสาเหตุหลักมาจากการเพิ่มขึ้นของก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ การรับมือกับวิกฤตนี้จึงกลายเป็นวาระสำคัญของประชาคมโลกและนำไปสู่แนวคิด “สังคมคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Society)”

กลไกสำคัญที่ช่วยขับเคลื่อนการลดก๊าซเรือนกระจกคือ “ตลาดคาร์บอนเครดิต” ซึ่งเป็นการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจให้กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ทำให้ทั้งภาคเอกชนและภาคประชาชนมีแรงจูงใจในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยสมัครใจ

การนำองค์ความรู้และกระบวนการไปเป็นแนวทางหรือการปฏิบัติในเชิง “กระบวนการมีส่วนร่วม” จะเป็นการยกระดับพื้นที่ไปสู่สังคมคาร์บอนต่ำ และสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจและสังคมได้อย่างยั่งยืน

▶ ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์



▶ การประยุกต์ใช้

พื้นที่ที่มีการบูรณาการองค์ความรู้และกระบวนการในด้านการเกษตรกรรม การจัดการป่า และการสร้างการมีส่วนร่วมเพื่อความเข้มแข็งของชุมชนไปดำเนินการในพื้นที่เพื่อบ่มเพาะสังคมคาร์บอนต่ำต่อไป

▶ การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

1. บทความวิจัย
2. หน่วยงานและเครือข่ายมีแนวทางการดำเนินกิจกรรมในการจัดการพื้นที่เพื่อขับเคลื่อนสู่ชุมชนคาร์บอนต่ำ

ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (Output):

1. บทความวิจัย 2 บทความ
2. กำลังคน จำนวน 30 คน
3. เครือข่าย จำนวน 2 เครือข่าย
4. ฐานข้อมูล 1 ชุด

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (Outcome):

1. บทความวิจัยที่มีการเผยแพร่
2. หน่วยงานและเครือข่ายความร่วมมือและมีแนวทาง การจัดการพื้นที่เพื่อขับเคลื่อนสู่ชุมชนคาร์บอนต่ำ

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (Impact):

มีการนำองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยและนวัตกรรมไปสร้างให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนา

TRL/ SRL ระดับ 4 : มีพื้นที่ต้นแบบและสามารถนำองค์ความรู้และกระบวนการไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่น ๆ ได้

เจ้าของผลงาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกียรติยศ ไชยรัตน์

และคณะผู้วิจัย
คณะเทคโนโลยีการจัดการ



การคัดเลือก พันธุ์ข้าวเบายอดม่วง เพื่อเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการ

Bao Yod Muang Rice Selection for Increasing Nutritional Quality

แหล่งทุน: งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567

หน่วยงาน: คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

หลักการและแนวคิด

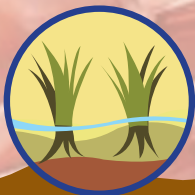
ข้าวพันธุ์เบายอดม่วง ซึ่งข้าวที่มีความสำคัญของจังหวัดตรัง ข้าวพันธุ์นี้มีจุดเด่นและจุดขายซึ่งสามารถพัฒนาต่อในเชิงพาณิชย์ได้กล่าวคือ ข้าวพันธุ์เบายอดม่วงมี ลำต้น กาบใบ และรวงเป็นสีแดง เมื่อหุงสุกจะมีกลิ่นหอม นุ่ม และมีคุณค่าทางโภชนาการ ได้แก่ ไขมัน โปรตีน และปริมาณฟีนอลิกทั้งหมดสูง สูงกว่าข้าวพื้นเมืองพันธุ์อื่น ๆ ในขณะที่ปริมาณคาร์โบไฮเดรตต่ำ งานวิจัยนี้จึงได้ดำเนินการขึ้นเพื่อคัดเลือกพันธุ์ข้าวเบายอดม่วงให้บริสุทธิ์และมีคุณค่าทางโภชนาการสูง สำหรับส่งเสริมให้เกษตรกรนำไปปลูก เพื่อเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตและเพิ่มมูลค่าต่อไป

ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์



การประยุกต์ใช้

ปรับปรุงข้าวสายพันธุ์ใหม่เพื่อเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการให้สูงขึ้น โดยใช้การคัดเลือกพันธุ์บริสุทธิ์จากข้าวพันธุ์เบายอดม่วงตรัง ซึ่งเป็นข้าวพันธุ์พื้นเมืองของจังหวัดตรัง



การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

ผลวิจัยได้มีการถ่ายทอดให้กับชุมชนและวิสาหกิจชุมชนอำเภอนาโยง จังหวัดตรัง และอำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราชเพื่อเป็นแนวทางให้ชุมชนพัฒนาต่อยอดต่อไป



ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

- นวัตกรรมท้องถิ่น 2 คน
- Manuscript ระดับนานาชาติ จำนวน 2 เรื่อง

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

- เกษตรกรมีสายพันธุ์ข้าวที่มีผลผลิตดีและมีคุณค่าทางโภชนาการสูง ตัวเลือกเพื่อการเพาะปลูก

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

- เกษตรกรสามารถขายข้าวพันธุ์เบายอดม่วงที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง ให้มีมูลค่าเพิ่มขึ้น นำไปสู่การสร้างรายได้ของเกษตรกรที่เพิ่มขึ้น



เจ้าของผลงาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุदनัย เครือห์ลี

คณะเกษตรศาสตร์

36

RUTS

สถาบันวิจัย
และพัฒนา

ประสิทธิภาพของ ปุยหมักจากก้อนเชื้อเห็ดผสมข้าวกัณฑ์ *Bacillus spp.* ต่อการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อรา *Ganoderma boninense* สาเหตุโรคลำต้นเน่าของ ปาล์มน้ำมัน (*Elaeis guineensis* Jacq.)

แหล่งทุน: งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567

หน่วยงาน: คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย



หลักการและแนวคิด

โรคลำต้นเน่าของปาล์มน้ำมัน (basal stem rot) เป็นโรคที่ทำความเสียหายอย่างรุนแรงแก่ผู้ปลูกปาล์มน้ำมันในภาคใต้ ทำให้ผลผลิตลดลงอย่างมาก เมื่อเป็นโรครุนแรงต้นปาล์มน้ำมันจะยืนต้นตาย สาเหตุเกิดจาก เชื้อรา *Ganoderma spp.* มักพบดอกเห็ดที่โคนต้นหรือผิวดินบริเวณใกล้โคนต้น

ความสำคัญหลัก การใช้เชื้อแบคทีเรียปฏิปักษ์ เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่สามารถป้องกันกำจัดโรคลำต้นเน่าของปาล์มน้ำมัน ปลอดภัย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ผลิตภัณฑ์เด่น คือ ชีวภัณฑ์แบคทีเรียปฏิปักษ์ สูตรผง ละลายน้ำ ยับยั้งการเจริญของเส้นใยเชื้อราก่อโรคได้ดีทั้งในระดับห้องปฏิบัติการ และโรงเรือนทดลอง



ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์



▲ มอบชีวภัณฑ์ให้เกษตรกรนำไปใช้ควบคุมโรค



การประยุกต์ใช้

ละลายชีวภัณฑ์แบคทีเรียสูตรผง 50 กรัม/น้ำ 20 ลิตร พ่นบริเวณโคนต้นปาล์มน้ำมันที่เป็นโรคและไม่เป็นโรค เพื่อป้องกันและกำจัดเชื้อก่อโรค ฉีดซ้ำ ทุก 5-7 วัน



การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

- ส่งมอบชีวภัณฑ์ให้เกษตรกรนำไปใช้ในการควบคุมโรคลำต้นปาล์มน้ำมันในแปลงปลูก อำเภอพระแสง จังหวัดสุราษฎร์ธานี และ อำเภอลำทับ จังหวัดกระบี่
- บทความตีพิมพ์เผยแพร่ระดับนานาชาติ

ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

- บทความตีพิมพ์ระดับนานาชาติ 1 เรื่อง
- ต้นแบบชีวภัณฑ์แบคทีเรียปฏิปักษ์
- พัฒนากิจกรรมกำลังพล (ปัญหาพิเศษนักศึกษา)

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

การเกิดโรคลดลง ผลผลิตเพิ่มขึ้น รายได้เพิ่มขึ้น

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

- เกษตรกรให้การยอมรับและเชื่อมั่นในการใช้นวัตกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อควบคุมโรคพืช ทำให้สิ่งแวดล้อมดีขึ้น

TRL/SRL ระดับ : TRL7

เจ้าของผลงาน

รองศาสตราจารย์ ดร.พรศิลป์ สีเพือก

คณะเกษตรศาสตร์





การพัฒนาสูตรน้ำยาเจือจางน้ำเชื้อ เพื่อการขยายพันธุ์ไก่กีฬาและไก่สวยงาม

Development of Semen Diluent Formula for Fighting Cock and Show Chickens

แหล่งทุน: งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567

หน่วยงาน: คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย



หลักการและแนวคิด

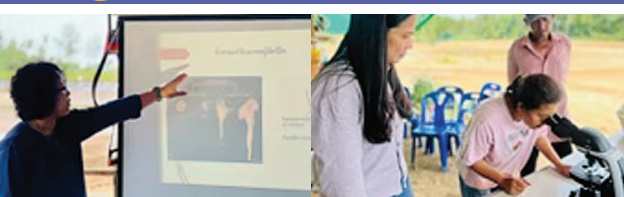
ไก่กีฬาและไก่สวยงามเป็นไก่ที่มีมูลค่าสูง การขยายพันธุ์โดยวิธีธรรมชาติสามารถทำได้เฉพาะช่วงที่ทำการแข่งขันเท่านั้น โดยการใช้เทคโนโลยีการผสมเทียมสามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ แต่อย่างไรก็ตาม การเลี้ยงไก่กีฬาและไก่สวยงามมีความแตกต่างจากการเลี้ยงไก่พันธุ์ทั่วไป จึงจำเป็นต้องมีน้ำยาเจือจางน้ำเชื้อที่เหมาะสม รวมทั้งพัฒนาบรรจุภัณฑ์น้ำยาเจือจางน้ำเชื้อที่สะดวกต่อการใช้งานและตรงความต้องการของตลาด

ความสำคัญหลัก น้ำยาเจือจางน้ำเชื้อ มีส่วนช่วยยืดอายุการเก็บรักษาน้ำเชื้อให้ยาวนานขึ้น ในขณะเดียวกันช่วยเพิ่มปริมาณน้ำเชื้อ ทำให้สามารถแบ่งผสมกับแม่พันธุ์ได้จำนวนมาก โดยขึ้นตามคุณภาพของน้ำเชื้อที่รีดเก็บได้

ผลิตภัณฑ์เด่น คือ น้ำยาเจือจางน้ำเชื้อเพื่อการขยายพันธุ์ไก่กีฬาและไก่สวยงามสูตรเฉพาะที่เหมาะสมกับคุณภาพของน้ำเชื้อของไก่กลุ่มนี้ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญให้ไก่ที่มีมูลค่าสูง สามารถเพิ่มโอกาสในการคัดเลือก และพัฒนาสายพันธุ์ได้ดียิ่งขึ้น สร้างโอกาสในการค้าเซลล์สืบพันธุ์ เนื่องจากสามารถการเก็บรักษาน้ำเชื้อได้นาน เพื่อสร้างความสะดวกให้กับผู้ประกอบการขยายพันธุ์ไก่พื้นเมืองและไก่กีฬาได้



ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์



การประยุกต์ใช้

การพัฒนาสูตรน้ำยาเจือจางน้ำเชื้อเพื่อการขยายพันธุ์ไก่กีฬาและไก่สวยงาม สูตรเฉพาะที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มโอกาสในการขยายพันธุ์ไก่มูลค่าสูงได้เพิ่มมากขึ้น สร้างรายได้ให้กับกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยง ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง ตลอดจน ตัวแทนจัดจำหน่าย ร้านจำหน่ายอุปกรณ์ในการเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น



การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

การฝึกอบรมให้กับกลุ่มเกษตรกร กลุ่มวิสาหกิจชุมชนไก่กีฬาและไก่สวยงาม ด้านเทคโนโลยีการผสมเทียม และการใช้น้ำยาเจือจางน้ำเชื้อเพื่อการขยายพันธุ์อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการตีพิมพ์บทความเผยแพร่ระดับชาติ

ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

- 1) ข้อมูลด้านคุณสมบัติพื้นฐานและคุณภาพของน้ำเชื้อไก่กีฬาและไก่สวยงาม
- 2) สูตรน้ำยาเจือจางน้ำเชื้อที่เหมาะสมกับการผสมเทียมไก่กีฬาและไก่สวยงาม
- 3) บรรจุภัณฑ์น้ำยาเจือจางน้ำเชื้อที่เหมาะสมกับความต้องการของตลาด

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

แนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำยาเจือจางน้ำเชื้อที่เหมาะสมกับความต้องการของตลาด และการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผสมเทียมไก่กีฬาและไก่สวยงาม ได้รับการตอบรับจากเกษตรกรและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในระดับฟาร์มชุมชน

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

กลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตไก่กีฬาและไก่สวยงามสามารถเพาะขยายพันธุ์ได้ สร้างรายได้เพิ่ม ตลอดจนผู้ประกอบการ/ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการผลิตไก่กีฬาและไก่สวยงาม มีผลิตภัณฑ์น้ำยาเจือจางน้ำเชื้อที่เหมาะสมกับความต้องการของตลาด สร้างผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่ม

TRL/SRL ระดับ : TRL ระดับ 4

เจ้าของผลงาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณปภัช ช่วยบุญ

คณะเกษตรศาสตร์



38

RUTS

สถาบันวิจัย
และพัฒนา

ไก่ผัด

หน่วยงาน: คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย



- 



การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเสริมจากครีมนกะทิ

ผสมสารสกัดจากขมิ้นชันและกระเทียม

เพื่อเลี้ยง

กุ้งขาวแวนนาไม

เชิงพาณิชย์

Development of dietary supplement products from coconut milk cream mixed with turmeric and *Mitragyna speciosa* (Korth.) Havil for commercial white leg shrimp (*Litopenaeus vannamei*) culture



หลักการและแนวคิด

กุ้งขาวแวนนาไม เป็นสัตว์เศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่นิยมเลี้ยง และบริโภคกันอย่างแพร่หลายในประเทศไทย แต่เนื่องจากกุ้งขาวแวนนาไม ประสบปัญหาเกิดโรคได้ง่าย อัตราการรอดต่ำ และโตช้า ส่งผลทำให้เกษตรกรที่เลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมประสบปัญหาขาดทุน ต้นทุนหลักการเลี้ยงกุ้งขาว คืออาหาร และสารเคมีที่ใช้เพิ่มอัตราการรอดตาย ซึ่งการใช้สารเคมีในการเลี้ยง ทำให้ตกค้างในตัวกุ้งขาวแวนนาไม เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค สิ่งแวดล้อม ตลอดจนผู้ปฏิบัติงาน ทางผู้วิจัยจึงได้พัฒนาอาหารเสริมจากครีมนกะทิผสมสารสกัดจากขมิ้นชันและกระเทียม เพื่อเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมเชิงพาณิชย์ ซึ่งครีมนกะทิผสมสารสกัดจากขมิ้นชันและกระเทียมนั้นอุดมไปด้วยไขมันที่มีองค์ประกอบของกรดไขมันที่ย่อยง่ายและมีความคงตัวสูง มีโปรตีนสูง ที่ช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโต และมีสารสำคัญจากขมิ้นชันและกระเทียมเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ ที่ช่วยเสริมภูมิคุ้มกัน ทำให้กุ้งขาวแวนนาไมมีอัตราการรอดตายที่สูงขึ้น



ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์

ผลิตภัณฑ์อาหารเสริมจากครีมนกะทิผสมสารสกัดจากขมิ้นชันและกระเทียม เพื่อเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมเชิงพาณิชย์ มีคุณค่าทางโภชนาการสูง อุดมไปด้วยไขมันที่มีองค์ประกอบของกรดไขมันสายโซ่ปานกลางที่ ย่อยง่ายและมีความคงตัวสูงและมีโปรตีนสูง ที่ช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโต และมีสารต้านอนุมูลอิสระจากสารสกัดขมิ้นชันและกระเทียม ช่วยส่งเสริมภูมิคุ้มกัน ทำให้กุ้งขาวแวนนาไมแข็งแรง สุขภาพดีมีอัตราการรอดตายสูง และนอกจากนี้อาหารเสริมดังกล่าวปราศจากสารเคมี ทำให้ปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม



การประยุกต์ใช้

ผลิตภัณฑ์อาหารเสริมจากครีมนกะทิผสมสารสกัดจากขมิ้นชันและกระเทียม นั้นมีโปรตีนสูง มีไขมันที่มีองค์ประกอบของกรดไขมันที่ ย่อยง่าย และมีสารต้านอนุมูลอิสระจากสารสกัดขมิ้นชันและกระเทียมสูง ใช้เลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไม ทำให้กุ้งขาวแวนนาไม มีอัตราการเจริญเติบโตและมีอัตราการรอดตายสูง



การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

ด้านสังคม ผู้บริโภค และผู้ปฏิบัติงานปลอดภัย และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมด้านเศรษฐกิจ เป็นการเพิ่มมูลค่าขมิ้นชัน กระเทียม มะพร้าว เกษตรกรมีช่องทางขายผลผลิต, ลดการนำเข้าสารเคมีด้านวิชาการ องค์ความรู้ถ่ายทอดแก่นักศึกษา เกษตรกรและผู้ประกอบการ นำผลงานตีพิมพ์ในวารสาร และนำเสนอในที่ประชุมวิชาการนานาชาติหรือระดับชาติ

ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ อาหารเสริมจากครีมนกะทิผสมสารสกัดขมิ้นชันและกระเทียม มีองค์ความรู้ถ่ายทอดแก่นักศึกษาและเกษตรกร มีอนุสิทธิบัตร 1 เรื่อง มีผลงานตีพิมพ์ประชุมวิชาการหรือผลงานตีพิมพ์ในวารสาร 1 เรื่อง

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

ได้กรรมวิธีการผลิตครีมนกะทิผสมสารสกัดขมิ้นชันและกระเทียม มีผลงานตีพิมพ์ ทรัพย์สินทางปัญญา และได้ผลิตภัณฑ์อาหารเสริมจากครีมนกะทิผสมสารสกัดจากขมิ้นชันและกระเทียมสู่เชิงพาณิชย์

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

ได้เพิ่มมูลค่าให้แก่วัตถุดิบที่มีในท้องถิ่น และประเทศไทย ได้ผลิตภัณฑ์อาหารเสริมจากครีมนกะทิผสมสารสกัดขมิ้นชันและกระเทียมที่มีศักยภาพสูง ใช้เลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไม มีอัตราการเจริญเติบโตและอัตราการรอดตายสูง ปลอดภัยกับผู้ปฏิบัติงาน ผู้บริโภคและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ที่สามารถต่อยอดสู่เชิงพาณิชย์ ได้องค์ความรู้ที่ได้จากโครงการดังกล่าวถ่ายทอดเทคโนโลยีเชิงปฏิบัติการแก่นักศึกษา เกษตรกร และผู้ประกอบการ

TRL/SRL ระดับ : TRL3, SRL6



เจ้าของผลงาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์นรสิงห์ เพ็ญประไพ

คณะเกษตรศาสตร์

40

RUTS

สถาบันวิจัยและพัฒนาระบบนิเวศ

ความหลากหลายของ ข้าวพันธุ์พื้นเมือง

สู่การสร้างความมั่นคงทางอาหารของชุมชนพื้นที่อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช

Diversity of Native Rice Varieties for Community food security case study In Thung Song District, Nakhon Si Thammarat Province

แหล่งทุน: งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567

หน่วยงาน: คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

หลักการและแนวคิด

ข้าวเป็นพืชอาหารหลักของประชากรโลกและมีบทบาทสำคัญต่อความมั่นคงทางอาหาร โดยเฉพาะในภูมิภาคเอเชียซึ่งบริโภคข้าวเป็นหลัก ประเทศไทยมีประวัติการปลูกข้าวยาวนานกว่า 5,500 ปี และมีความหลากหลายของพันธุ์ข้าวพื้นเมืองมากกว่า 20,000 สายพันธุ์ อย่างไรก็ตาม ความหลากหลายดังกล่าวกำลังลดลงเนื่องจากปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ความนิยมของผู้บริโภค และการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยเฉพาะพื้นที่อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่พื้นที่ปลูกข้าวพื้นเมืองลดลงต่อเนื่อง สถานการณ์นี้ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารและการอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่น ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการศึกษาความหลากหลาย ลักษณะเด่นของข้าวพื้นเมืองเพื่อการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนต่อไป

ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์



การประยุกต์ใช้

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลงานวิจัยไปใช้ประกอบการกำหนดนโยบายหรือแผนงานด้านความมั่นคงทางอาหารของชุมชน โดยเฉพาะการวางแผนอนุรักษ์พันธุ์ข้าวพื้นเมืองและการฟื้นฟูพื้นที่ปลูกให้เหมาะสม ข้อมูลจากงานวิจัยยังช่วยสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบายด้านการผลิต การตลาด และการสร้างรายได้แก่เกษตรกร ตลอดจนเสริมฐานข้อมูลสำหรับยกระดับศักยภาพอาหารของชุมชนอย่างยั่งยืน

การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

ผลการวิจัยที่ได้จะเป็นต้นแบบกระบวนการพัฒนาและส่งเสริมให้กับเกษตรกรในพื้นที่ได้รับการพัฒนาและสร้างความมั่นคงทางอาหารของชุมชน หน่วยงานในพื้นที่ที่สามารถนำผลงานวิจัยไปเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการกำหนดนโยบายหรือแผนงานในการพัฒนา สำหรับเกษตรกรมีแนวทางการจัดการข้าวพันธุ์พื้นเมืองอย่างเป็นระบบ มีรายได้เพิ่มขึ้นจากข้าวพื้นเมือง และก่อให้เกิดความมั่นคงทางอาหารของชุมชน

ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

- เกษตรกรได้รับการพัฒนาและส่งเสริมข้าวพันธุ์พื้นเมืองจากโครงการวิจัย
- แนวทางพัฒนาและส่งเสริมการปลูกข้าวพันธุ์พื้นเมืองเพื่อสร้างความมั่นคงทางอาหารของชุมชน

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

- กิจกรรมพัฒนาและส่งเสริมข้าวพันธุ์พื้นเมือง สู่การสร้างความมั่นคงทางอาหารของชุมชน จำนวน 1 กิจกรรม

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

- เกษตรกรมีแนวทางการจัดการข้าวพันธุ์พื้นเมืองอย่างเป็นระบบ มีรายได้เพิ่มขึ้นจากข้าวพื้นเมือง และก่อให้เกิดความมั่นคงทางอาหารของชุมชน

เจ้าของผลงาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัตนา อุบจันทร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยุธดนัย เครือหลี่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นภัทสรณ์ เลี่ยมนิมิตร
คณะเกษตรศาสตร์



การพัฒนารูปแบบการให้อาหารผสมครบส่วนอัดเม็ด (PTMR)

ต่อการเจริญเติบโตและประสิทธิภาพการใช้อาหารของ

ลูกโคนมระยะหย่านม

Development of Pellet Total Mixed Ration (PTMR) Feeding Patterns on Growth and Feed Efficiency of Weaning Calves

แหล่งทุน: งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567

หน่วยงาน: คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย



หลักการและแนวคิด

การเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพพระราชทานที่มีความสำคัญต่อความมั่นคงด้านอาหารของประเทศ เนื่องจากนํ้านมเป็นแหล่งอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงและเป็นที่ต้องการบริโภคอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะจากโครงการนมโรงเรียนที่ช่วยส่งเสริมการบริโภคในเด็กนักเรียน แม้การเลี้ยงโคนมในประเทศไทยจะกระจุกตัวอยู่ในภาคกลาง แต่ภาคใต้ก็ยังมีพื้นที่เลี้ยงหนาแน่น เช่น จังหวัดพัทลุง อย่างไรก็ตาม เกษตรกรในพื้นที่ดังกล่าวประสบปัญหาข้อจำกัดด้านพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ ราคาวัตถุดิบอาหารสูง และขาดองค์ความรู้ด้านการจัดการอาหาร ส่งผลต่อการลดลงของจำนวนโคนมและผลผลิตนํ้านมในอนาคต โดยหนึ่งในปัจจัยสำคัญของการผลิตโคนมที่ยั่งยืน คือการเลี้ยงลูกโคทดแทน (Replacement heifer) ให้มีการเจริญเติบโตเหมาะสมจนพร้อมเป็นแม่โคที่มีคุณภาพในอนาคต แต่เกษตรกรจำนวนมากยังไม่ให้ความสำคัญกับการจัดการด้านอาหารของลูกโคหลังหย่านม เนื่องจากเป็นระยะที่ยังไม่สร้างรายได้ การให้อาหารที่มีคุณค่าจึงมักถูกละเลย ทั้งที่เป็นช่วงสำคัญต่อการพัฒนากระดูกท่อน้ำนม และสรีรวิทยาอื่น ๆ

ในปัจจุบัน การให้อาหารผสมครบส่วน (Total Mixed Rations: TMR) เป็นแนวทางที่ช่วยให้โคได้รับสารอาหารครบถ้วนและลดการสูญเสียอาหาร แต่สำหรับลูกโคที่ยังไม่สามารถใช้ประโยชน์จากอาหารหยาบได้เต็มที่ จึงเหมาะที่จะพัฒนาในรูปแบบ อาหารผสมครบส่วนอัดเม็ด (Pelleted TMR: PTMR) ซึ่งช่วยเพิ่มการย่อยได้ ลดการเลือกกิน และสะดวกต่อการจัดการ นอกจากนี้ยังสามารถประยุกต์ใช้วัตถุดิบท้องถิ่นเพื่อลดต้นทุน โดยเฉพาะใบปาล์มนํ้ามัน ซึ่งเป็นผลพลอยได้จากการปลูกปาล์มที่มีอยู่มากในภาคใต้ ดังนั้น การศึกษาการพัฒนาแบบ PTMR ที่ใช้ใบปาล์มนํ้ามันเป็นส่วนประกอบ จึงมีความสำคัญต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการเจริญเติบโตของลูกโคหลังหย่านม ลดต้นทุนการผลิต และสร้างโคทดแทนคุณภาพดีในอนาคต อันจะช่วยส่งเสริมอาชีพโคนมให้แก่เกษตรกรไทย เพิ่มรายได้ และคงไว้ซึ่งความมั่นคงของอาชีพพระราชทานนี้ต่อไป



ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์



การประยุกต์ใช้

การประยุกต์ใช้รูปแบบอาหารผสมครบส่วนอัดเม็ด (PTMR) ร่วมกับวัตถุดิบท้องถิ่น สามารถบูรณาการในการเลี้ยงลูกโคหลังหย่านม เพิ่มการเจริญเติบโตและประสิทธิภาพการใช้อาหารลดต้นทุน เพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกร และต่อยอดสู่การพัฒนาฟาร์มโคนมอย่างยั่งยืน (สอดคล้องกับ SDG2: ขจัดความหิวโหยและพัฒนาการเกษตรอย่างยั่งยืน)



การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

ผลวิจัยได้ถูกถ่ายทอดให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ในอำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ด้านการจัดการฟาร์มโคนมและส่งเสริมการใช้ประโยชน์ต่อไป

ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

- นวัตกรรมชุมชนที่มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการฟาร์มโคนมจำนวน 4 คน
- บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติอยู่ในฐานข้อมูลที่ได้รับการยอมรับเกี่ยวกับโคนม/สัตว์เคี้ยวเอื้อง จำนวน 1 เรื่อง
- เกิดเครือข่ายความร่วมมือและถ่ายทอดงานวิจัยสู่เกษตรกรรูปแบบ Smart Farmer จำนวน 2 เครือข่าย

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

- เกษตรกรและนวัตกรรมชุมชนสามารถนำองค์ความรู้ด้านการจัดการอาหารและฟาร์มโคนมไปประยุกต์ใช้ได้จริง ทำให้ต้นทุนการผลิตลดลงและประสิทธิภาพการเลี้ยงลูกโคหลังหย่านมดีขึ้น
- งานวิจัยได้รับการยอมรับในระดับวิชาการและนำไปต่อยอดพัฒนาเป็นแนวทางการจัดการอาหารลูกโคที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น
- เครือข่าย Smart Farmer มีการขยายผลถ่ายทอดความรู้ และเชื่อมโยงกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาการเลี้ยงโคนมอย่างยั่งยืน

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

- เกิดการยกระดับคุณภาพโคนมทดแทน ส่งผลให้แม่โคในอนาคตมีประสิทธิภาพการผลิตสูงขึ้น เพิ่มผลผลิตและคุณภาพนํ้านมของประเทศ
- เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมมีรายได้เพิ่มขึ้นและมีความมั่นคงในอาชีพมากขึ้นอย่างน้อย 10 %
- สนับสนุนการพัฒนาภาคการเกษตรไทยสู่ความยั่งยืน โดยใช้ทรัพยากรท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์สูงสุดและลดการพึ่งพาการนำเข้าวัตถุดิบอาหารสัตว์



เจ้าของผลงาน

อาจารย์นวลพนม ศรีอุทัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประพจน์ บลิวัดย์
ดร.ชนัดล สุภาพงษ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมคิด ชัยเพชร
คณะเกษตรศาสตร์

42

RUTS

สถาบันวิจัย
และพัฒนา



การพัฒนากระบวนการหมักเศษเหลือทางการเกษตรด้วยยีสต์เพื่อประยุกต์ใช้เป็นแหล่งโปรตีนในการสร้างสูตรอาหารต้นทุนต่ำในการเลี้ยง

ปลาดุกพันธุ์ผสม

แหล่งทุน: งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567

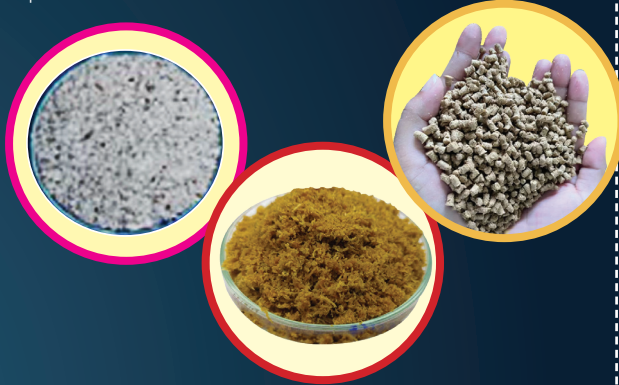
หน่วยงาน: คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

หลักการและแนวคิด

อาหารเป็นต้นทุนผันแปรหลักที่สำคัญมากในการเลี้ยงปลาดุกพันธุ์ผสมซึ่งเป็นพันธุ์ที่นิยมเลี้ยง และเป็นปลาเศรษฐกิจของ จ.นครศรีธรรมราช และ จ.พัทลุง การหาวัตถุดิบทางเลือกเพื่อทดแทนปลาป่น โดยใช้เศษเหลือทางการเกษตร โดยวิธีการหมักด้วยยีสต์จึงเป็นแนวทางที่สามารถเพิ่มคุณค่าสารอาหารได้ โดยเลือกใช้ กากมะพร้าว กากสา쿠 กากถั่วเหลือง กากเนื้อในเมล็ดปาล์มน้ำมัน และกากปาล์มชนิดหยาบและละเอียดรวม 6 ชนิด ด้วยสูตรน้ำหมักที่แตกต่างกัน 5 สูตร เพื่อหาแนวทางเพิ่มโปรตีน และลดเชื้อรา รวมถึงเพิ่มมูลค่าของเศษเหลือ และลดต้นทุนแล้วจึงคัดเลือกมาสร้างสูตรอาหารทดแทนโปรตีนจากปลาป่นในอาหารปลาดุกพันธุ์ผสม

ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์

- ได้กรรมวิธีในการหมักวัตถุดิบเศษเหลือทางการเกษตรที่มีคุณค่าทางโภชนาการเพิ่มขึ้น คือ โปรตีนสูงขึ้น และเชื้อราลดลง ส่งผลให้การนำสารอาหารไปใช้ประโยชน์ได้ดีขึ้น
- ได้สูตรอาหารที่มีการใช้ กากมะพร้าวหมักยีสต์ (FCM) ในระดับที่เหมาะสมในการใช้สร้างสูตรอาหารปลาดุกพันธุ์ผสม ส่งผลเพิ่มการเจริญเติบโต และลดต้นทุนด้านอาหารลงได้
- การใช้ FCM ในสูตรอาหาร ต้องคำนึงถึงความต้องการกรดอะมิโนจำเป็น คือไลซีน และเมไทโอนีน และเสริมกรดอะมิโนจำเป็น 2 ชนิด ให้เพียงพอ กับความต้องการส่งผลเพิ่มอัตราการเจริญเติบโตของปลาได้ เมื่อเปรียบเทียบกับปลาที่รับอาหารสูตรควบคุม



กรรมวิธีการผลิตกากมะพร้าวหมักยีสต์และสูตรอาหารต้นทุนต่ำในการเลี้ยงปลาดุกพันธุ์ผสม

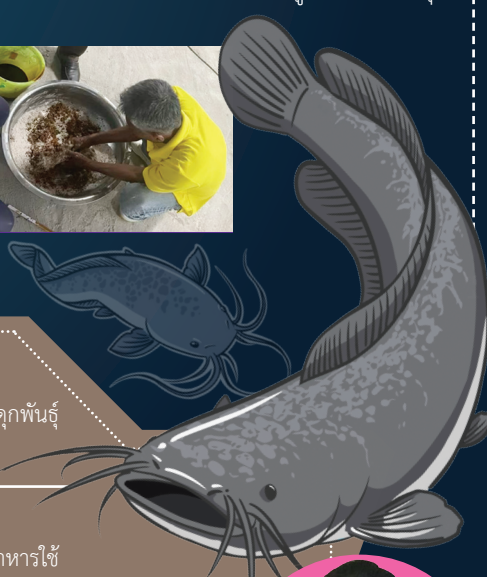
การประยุกต์ใช้

ได้กรรมวิธีการผลิตกากมะพร้าวหมักยีสต์ (FCM) ที่มีสารอาหารโปรตีนเพิ่มขึ้น และเชื้อราลดลง และมีต้นทุนการผลิตต่ำ เมื่อนำมาสร้างสูตรอาหารทดแทนโปรตีนจากปลาป่นในอาหารปลาดุกพันธุ์ผสมพบว่าสามารถใช้ทดแทนได้ตั้งแต่ระดับ 10-30% (3.78-11.35% W/W) โดยมีผลเพิ่มการเจริญเติบโตและลดต้นทุนด้านอาหารในการผลิตปลา แต่ถ้าใส่ในระดับที่สูงขึ้นคือ 40%-50% (15.13-18.78 W/W) ส่งผลลดการเจริญเติบโต และเพิ่มอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ ดังนั้นระดับที่เหมาะสมคือ ไม่เกิน 30% หรือ 11.35% W/W



การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

งานวิจัยได้เผยแพร่องค์ความรู้ที่เกิดขึ้น โดยการจัดอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาดุก ที่ อ.ชะอวด และ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรกรทหารผ่านศึกอำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง



ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (Output):

- ต้นแบบสูตรการผลิตกากมะพร้าวหมักยีสต์
- สูตรอาหารต้นทุนต่ำที่ใช้กากมะพร้าวหมัก เป็นวัตถุดิบแทนที่ปลาป่น
- การตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ (Q4)
- กำลังคนระดับปริญญาตรี ที่ทำปัญหาพิเศษ จำนวน 5 คน

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (Outcome):

- การทดลองใช้สูตรอาหาร กับ การเลี้ยงปลาดุกพันธุ์ผสม

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (Impact):

- เป็นทางเลือกหนึ่งให้เกษตรกรในการผลิตอาหารใช้เองในฟาร์ม

เจ้าของผลงาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มณี ศรีษะนันท์

คณะเกษตรศาสตร์

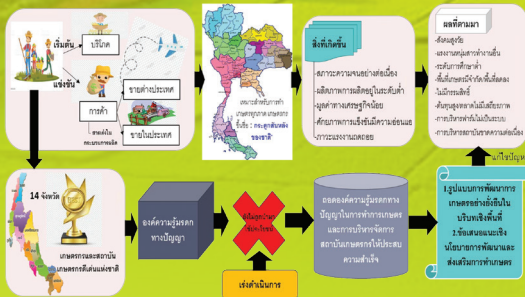


ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต้นแบบการจัดการภาคเกษตรจากเกษตรกร บุคคล และสถาบันเกษตรกรดีเด่นแห่งชาติในภาคใต้ 14 จังหวัดของไทย

Policy Recommendations for Agricultural Sector Management Model for Farmers, Individuals, and the National Institute of Outstanding Agriculture in 14 Southern Provinces of Thailand

แหล่งทุน: งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (วน.)
ปีงบประมาณ 2567

หลักการและแนวคิด



หน่วยงาน: หลักสูตรสาขาวิชาธุรกิจเกษตร
คณะเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย



ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์

1. รูปแบบการดำเนินกิจกรรมภาคการเกษตรที่มุ่งเน้นการทำเกษตรแบบผสมผสานได้ 5 เส้าหลัก ได้แก่ เศรษฐกิจครัวเรือนดี สังคมมีสุข สิ่งแวดล้อมเป็นมิตรสุขภาพร่างกายแข็งแรง และนำเทคโนโลยีร่วมกับภูมิปัญญาดั้งเดิม
2. รูปแบบการบริหารจัดการสถาบันเกษตรกรด้วย 5 เส้าหลัก ได้แก่ ทำงานเป็นทีม รับผิดชอบต่อหน้าที่ สื่อสารถูกต้องและชัดเจน ยึดมั่นประโยชน์ส่วนร่วมเป็นที่ตั้งและเป้าหมายเดียวกัน
3. รูปแบบการบริหารกิจการสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ ด้วยความโปร่งใส การเงินชัดเจน ยึดมั่นในหลักธรรมาภิบาล และเป้าหมายเดียวกัน
4. การจัดการเกษตรที่ยั่งยืนต้องอาศัยคนสู่สถาบันเกษตรกร/สหกรณ์ ภาครัฐนำพาให้การสนับสนุน หน่วยงานการเป็นพี่เลี้ยง และภาคเอกชน นำจำหน่ายอยู่บนพื้นฐานของความเป็นธรรม

การประยุกต์ใช้

1. นำประเด็นผลการศึกษาที่ได้มาเป็นการฝึกศึกษาในชั้นเรียน อาทิ การจัดการทรัพยากรเกษตร การจัดการสถาบันเกษตรกร การบริหารงานของสหกรณ์
2. จัดทำรูปแบบการดำเนินกิจกรรมภาคการเกษตรอย่างยั่งยืนในทุกระดับต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ เพื่อผลักดันส่งเสริมความเข้าใจการทำเกษตรอย่างมีสังคม
3. ฐานข้อมูลที่ได้จากการศึกษานำไปสู่การศึกษาค้นคว้าวิจัยต่อสู่การพัฒนาต่อยอดขับเคลื่อนเศรษฐกิจเกษตรให้รากฐานที่มั่นคง ยั่งยืนในอนาคต เช่น การแปรรูปสินค้าเกษตร การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ร่วมกับภูมิปัญญาดั้งเดิม การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพกับสิ่งแวดล้อม

การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

ผลวิจัยได้มีการถ่ายทอดแลกเปลี่ยนเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาด้วยคู่มือการจัดการภาคเกษตรกับเกษตรกรดีเด่น ณ ศูนย์เรียนรู้ส้มโอทับทิมสยาม อำเภอบางขัน จังหวัดนครศรีธรรมราช, สถาบันเกษตรกรกลุ่มแม่บ้านหนองเหียง อำเภอสรีนครินทร์ จังหวัดพัทลุง ด้วยการปรับผลิตภัณฑ์ให้น่าสนใจ และดึงดูดมากขึ้น



ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

- องค์ความรู้การบริหารจัดการภาคการเกษตร ตั้งแต่ระดับต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำที่คำนึงถึงหลักสมดุล
- รูปแบบการดำเนินธุรกิจของสถาบันเกษตรกร/สหกรณ์ที่ยั่งยืน

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

- บทความวิจัย ได้แก่ ประเด็น การจัดการภาคเกษตร ความสำเร็จของสถาบันเกษตรกร กลยุทธ์ของสหกรณ์ ฯ
- ฐานข้อมูลสำคัญเกษตรกรดีเด่น สถาบันเกษตรกรดีเด่น สหกรณ์ดีเด่น ปรากฏเกษตรของแผ่นดิน
- คู่มือการจัดการภาคเกษตร / การจัดการสถาบันเกษตรกร

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

- ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อพัฒนาภาคเกษตรในภาคใต้



เจ้าของผลงาน

อาจารย์ไพศาล กะกุลพิพพ์

คณะเกษตรศาสตร์

44

RUTS

สถาบันวิจัย
และพัฒนา



การยกระดับ การผลิตทุเรียน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพผลผลิต'เชิงการค้า

Upgrading Durian Production for Increasing Efficiency and Quality of Commercial Product

แหล่งทุน: งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567

หน่วยงาน: คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย



หลักการและแนวคิด

จังหวัดนครศรีธรรมราชเป็นจังหวัดที่ขึ้นชื่อด้านการผลิตไม้ผลเศรษฐกิจ โดยเฉพาะทุเรียน (Durio zibethinus Murr.) ปัญหาหลักของการผลิต คือการเข้าทำลายของเชื้อ Phytophthora palmivora (Butler) สาเหตุโรครากและโคนเน่า หนองเงาะผลทุเรียนทำให้ผลทุเรียนเน่าและร่วงหรือมีตำหนิ ส่งผลต่อคุณภาพผลผลิตทุเรียนในปัจจุบันทำให้ไม่มีผลผลิตออกสู่ตลาด หรือผลผลิตที่ออกสู่ตลาดไม่ได้คุณภาพ ทั้งนี้เกษตรกรส่วนใหญ่จึงหันมาใช้สารเคมีในปริมาณมาก เพื่อให้ได้ผลผลิตซึ่งส่งผลกระทบต่อตัวผู้ผลิตและผู้บริโภค นอกจากนี้ยังพบว่ามีเกษตรกรที่ขาดความรู้หรือทุเรียนอ่อนออกมาจำหน่าย ส่งผลเสียในภาคการส่งออก เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวจึงได้ศึกษาหาต้นตอทุเรียนที่ด้านทานต่อเชื้อ Phytophthora palmivora (Butler) เพื่อนำมาทำเป็นต้นตอในการเสียบยอดทุเรียนพันธุ์การค้า รวมถึงคัดเลือกและใช้แบคทีเรียเอนโดไฟท์ที่สามารถยับยั้งเชื้อโรค ป้องกันการเกิดโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ ศึกษาหาแนวทางในการป้องกันกำจัดหนองเงาะผลทุเรียนเพื่อให้เกษตรกรสามารถจัดการหนองเงาะผลทุเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยวิธีผสมผสาน การเก็บเกี่ยวผลทุเรียนที่เหมาะสม และพัฒนาเครื่องมือที่จะตรวจสอบความสุกแก่ทางสรีรวิทยา เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้อย่างรวดเร็วและสะดวกในการจัดการ รวมถึงเกษตรกรสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง



ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์



ชีวภัณฑ์ที่ได้จากการสกัดจากแบคทีเรียเอนโดไฟท์ที่ใช้สำหรับป้องกันกำจัดโรครากและโคนเน่าในทุเรียน

การเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) สามารถวัดความสุกแก่ของทุเรียน โดยไม่ทำลายผลทุเรียน



การประยุกต์ใช้

1. การใช้ต้นตอทุเรียนบ้านด้านทานต่อเชื้อ Phytophthora palmivora (Butler) เป็นต้นตอในการผลิตทุเรียนการค้าเพื่อป้องกันการเกิดโรครากและโคนเน่าในอนาคต
2. การนำชีวภัณฑ์ไปใช้ในการป้องกันกำจัดเชื้อ Phytophthora palmivora (Butler) สาเหตุโรครากและโคนเน่า แทนการใช้สารเคมี
3. การใช้วิธีผสมผสานในการป้องกันหนองเงาะผลทุเรียน เพื่อให้ได้ทุเรียนที่มีคุณภาพ ปลอดภัยจากการเข้าทำลายของหนองเงาะผล
4. การตรวจสอบความสุกแก่ทางสรีรวิทยาของทุเรียน โดยใช้เครื่องต้นแบบคัดแยกทุเรียนโดยการประมวลผลภาพด้วยเทคโนโลยีการเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning)



การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

1. อบรมการจัดการศัตรูพืชในสวนทุเรียนแบบยั่งยืน เกษตรแปลงใหญ่ ทุเรียน ต.กะเปียด อ.ฉวาง
2. อบรมเชิงปฏิบัติการ “การจัดการสวนและผลผลิตทุเรียนด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม” กับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนในอำเภอทุ่งใหญ่ และพื้นที่ใกล้เคียง
3. อบรมทุเรียนแปลงใหญ่ บ้านห้วยปริก อ.ฉวาง: การจัดการโรคของทุเรียนโดยชีวภัณฑ์บาซิลลัส
4. จัดนิทรรศการ IP Camp & Fair; Inovation Product Live Contest 2025 ผลงานวิจัยที่เอาไปใช้ได้จริง & พัฒนาเชิงพาณิชย์
5. ตีพิมพ์บทความระดับชาติและนานาชาติ

ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

- 1) การพัฒนากำลังคน น.ศ.ระดับปริญญาตรี จำนวน 3 คน ที่มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตต้นตอทุเรียนเพื่อให้ด้านทานต่อโรค
- 2) ต้นแบบเทคโนโลยี ระดับห้องปฏิบัติการ จำนวน 1 กระบวนการ คือเครื่องคัดทุเรียนแบบไม่ทำลายผลผลิต
- 3) ผลงานตีพิมพ์ ระดับนานาชาติ จำนวน 1 บทความ
- 4) อนุสิทธิบัตร จำนวน 1 เรื่อง คือเครื่องคัดทุเรียนแบบไม่ทำลายผลผลิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

- 1) ผลงานตีพิมพ์ (Publications) จำนวน 1 บทความ
- 2) การใช้ประโยชน์จากเครื่องมือ อุปกรณ์ ห้องวิจัยและโครงสร้างพื้นฐาน (Use of facilities and resources) จำนวน 1 เรื่อง คือเครื่องคัดทุเรียนแบบไม่ทำลายผลผลิต
- 3) อนุสิทธิบัตร จำนวน 1 เรื่อง คือเครื่องคัดทุเรียนแบบไม่ทำลายผลผลิต

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (Impact):

ใช้เป็นข้อมูลเชิงวิชาการและฐานข้อมูล ในการจัดการดูแลการผลิตทุเรียนทางการค้า ทั้งการจัดการโรคและแมลงทุเรียน และการเก็บเกี่ยวทุเรียนในระยะที่เหมาะสม สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง ปลอดภัยทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค

TRL/SRL ระดับ : TRL3/SRL6

เจ้าของผลงาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกฤษณ์ หาญศึก

คณะเกษตรศาสตร์



การยกระดับไม้ผลพื้นเมืองของ จังหวัดนครศรีธรรมราช ด้วยการพัฒนาการผลิตและ ผลิตภัณฑ์

Upgrading the Native Fruit Trees of Nakhon Si Thammarat Province by Developing Production
and Dried Fruit Products to the Commercial Field

ผลไม้อบแห้ง

สู่เชิงการค้า

แหล่งทุน: งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (วน.) ปีงบประมาณ 2567

หน่วยงาน: คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

หลักการและแนวคิด

นครศรีธรรมราชเป็นเมืองที่มีทรัพยากรที่อุดมสมบูรณ์มีผลไม้หลากหลายพันธุ์ และมีไม้ผลพื้นเมืองที่มีความโดดเด่นอยู่หลายชนิด ได้แก่ทุเรียนบ้าน มะไฟกา จำปูลิง ละมุด เป็นต้นที่มีในแถบเทือกเขาในอำเภอ ลานสกา ช้างกลาง ฉวาง และกระจายอยู่ทั่วไป ผลไม้เหล่านี้เป็นพืชที่มีรสชาติดี สามารถพัฒนาขึ้นเป็นไม้ผลเชิงการค้า ที่นำไปสู่การสร้างการแข่งขันตลาดไม้ผล

ความสำคัญหลัก พัฒนาไม้ผลพื้นเมืองผลิต, การนำเทคโนโลยีการผลิตพืชภายใต้โรงเรือนมาใช้ร่วมกับการหาวิธีการและเทคนิคที่เหมาะสมในการขยายพันธุ์ไม้ผลพื้นเมือง, และพัฒนากระบวนการผลิตผลไม้พื้นเมืองอบแห้งโดยใช้เทคนิคการอบแห้งด้วยรังสีอินฟราเรดร่วมกับลมร้อน

ผลิตภัณฑ์เด่น คือ ต้นแบบผลิตภัณฑ์ทุเรียนบ้านโดยใช้เทคนิคการอบแห้งด้วยรังสีอินฟราเรดร่วมกับลมร้อน และการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อไม้ผลพื้นเมือง

ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์



ต้นแบบผลิตภัณฑ์ทุเรียนบ้านโดยใช้เทคนิคการอบแห้ง
ด้วยรังสีอินฟราเรดร่วมกับลมร้อน

การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อไม้ผลพื้นเมือง

การประยุกต์ใช้

- ต้นแบบผลิตภัณฑ์ทุเรียนบ้านโดยใช้เทคนิคการอบแห้งด้วยรังสีอินฟราเรดร่วมกับลมร้อนเกษตรกรสามารถนำเทคนิคดังกล่าวไปใช้ในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นการค้าได้
- การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อไม้ผลพื้นเมือง เกษตรและผู้สนใจสามารถนำไปใช้ในการขยายพันธุ์ไม้พื้นเมืองเพื่อเพิ่มจำนวนได้ทีละมาก ๆ นำสู่เชิงการค้าได้
- การพัฒนาระบบการผลิตการทดสอบปุ๋ยในจำปาตะ ผลการทดลองเกษตรกรสามารถนำไปใช้ได้จริงในการผลิตจำปาตะ

การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

นำองค์ความรู้ที่พัฒนาขึ้นไปถ่ายทอดวิธีการใช้ให้กับบุคลากรเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียน จำปาตะ และไม้ผลพื้นเมืองอื่นในจังหวัดนครศรีธรรมราช และจังหวัดใกล้เคียง ตีพิมพ์บทความระดับชาติ

ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

- 1) การพัฒนากำลังคนจำนวน 7 คน
- 2) ต้นแบบผลิตภัณฑ์ทุเรียนบ้านโดยใช้เทคนิคการอบแห้งด้วยรังสีอินฟราเรดร่วมกับลมร้อน
- 3) ตีพิมพ์บทความระดับชาติ จำนวน 2 เรื่อง
- 4) เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อไม้ผลพื้นเมือง

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

เกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนเข้ารับการอบรมต้นแบบผลิตภัณฑ์ทุเรียนบ้านโดยใช้เทคนิคการอบแห้งด้วยรังสีอินฟราเรดร่วมกับลมร้อน

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

องค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจากการวิจัยมีส่วนช่วยให้เกษตรกรสามารถนำไปใช้ในการผลิตการขยายพันธุ์และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ไม้ผลพื้นเมือง

TRL/SRL ระดับ : YRL4

เจ้าของผลงาน

รองศาสตราจารย์วัฒนา ณ นคร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกฤษณ์ ทานศึก
ดร.ปัทมพันธ์ บุตรโคตร
คณะเกษตรศาสตร์

46

RUTS

สถาบันวิจัย
และพัฒนา

การยกระดับผลผลิตที่มีคุณภาพ
และการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพิ่มมูลค่าของ

สาหร่ายก้ามกุ้ง

(Chara corallina) สู่เชิงพาณิชย์

Upgrading of quality production and value added product development of local edible alga (Chara corallina) to commercialization

แหล่งทุน: งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567

หน่วยงาน: คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

หลักการและแนวคิด

สาหร่ายก้ามกุ้งเป็นสาหร่ายน้ำจืดพื้นถิ่นที่มีศักยภาพในการพัฒนาเพิ่มมูลค่า ดังนั้นจึงจำเป็นต้องศึกษาในหลายด้านได้แก่ พัฒนาการเลี้ยงแบบหมวล ศึกษารูปแบบการทำความสะอาดและคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยว การพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์อาหารในรูปแบบแคปซูลเจลจากสารสกัดคลอโรฟิลล์และแคโรทีนอยด์ด้วยน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น รวมทั้งวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้บริโภคเพื่อสร้างมูลค่าของสาหร่ายก้ามกุ้งให้สูงขึ้น เพื่อเป็นแนวทางให้ชุมชนได้ตระหนักและเห็นคุณค่าของทรัพยากรใกล้ตัวและสามารถเพิ่มอาชีพให้กับตนเองและเพื่อแนวทางในการอนุรักษ์พันธุ์สาหร่ายก้ามกุ้งในท้องถิ่นที่เป็นอัตลักษณ์เฉพาะถิ่น และพัฒนาต่อยอดในเชิงพาณิชย์ต่อไป

ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์



การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

ผลวิจัยได้มีการถ่ายทอดให้กับชุมชนและวิสาหกิจชุมชนในอำเภอคลองท่อม จังหวัดกระบี่ เพื่อเป็นแนวทางให้ชุมชนพัฒนาต่อยอดต่อไป



การประยุกต์ใช้

การศึกษาเพื่อยกระดับคุณภาพของสาหร่ายและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากสาหร่ายก้ามกุ้ง ได้องค์ความรู้ในด้านการพัฒนาการเลี้ยงสาหร่ายให้ได้ปริมาณมาก สาหร่ายมีความสะอาดมีคุณค่าทางโภชนาการที่ดี และได้ผลิตภัณฑ์อาหารต้นแบบ ได้ส่งมอบองค์ความรู้ให้กับชุมชน เพื่อให้ชุมชนได้ตระหนักและเห็นคุณค่าของทรัพยากรใกล้ตัวและสามารถเพิ่มอาชีพให้กับตนเองและเพื่อแนวทางในการอนุรักษ์พันธุ์สาหร่ายก้ามกุ้งในท้องถิ่นที่เป็นอัตลักษณ์เฉพาะถิ่นสามารถต่อยอดในเชิงพาณิชย์ได้ต่อไป

ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

- บทความวิทยาระดับนานาชาติ 1 เรื่อง
- บทความวิทยาระดับชาติ 2 เรื่อง
- ต้นแบบผลิตภัณฑ์อาหารจากสารสกัดน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นของสาหร่ายก้ามกุ้งร่วมกับสาหร่ายเกลียวทองในรูปแบบแคปซูลเจล
- พัฒนาทักษะกำลังคน (ปัญหาพิเศษนักศึกษา)

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

- การถ่ายทอดเทคโนโลยีจำนวน 1 ครั้ง
- ผลิตภัณฑ์อาหารใหม่ จำนวน 1 ผลิตภัณฑ์

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

- เกษตรกรและชุมชนเกิดความตระหนักและได้แนวทางในการพัฒนาสาหร่ายก้ามกุ้ง เพื่อเพิ่มมูลค่าในรูปแบบต่างๆ

เจ้าของผลงาน

รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณิณี จันทรแก้ว

คณะเกษตรศาสตร์



การพัฒนาอาหารสัตว์จากแหนแดงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของ ฟาร์มแพะในภาคใต้

Development of animal feed from *Azolla microphylla* to increase production efficiency of goat farms in South of Thailand

แหล่งทุน: งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567

หน่วยงาน: คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

Wuttichai Seephueak, Bunthum Sangkaew, Anusorn Cherdthong, Benjamad Khonkhaeng and Chanadol Supapong

BACKGROUND

Meat goat production in Thailand, particularly among smallholder farmers, is a sustainable enterprise with significant growth potential due to increasing livestock farming. However, the reliance on high-cost imported feed ingredients, such as soybean meal, poses economic challenges. This study aimed to evaluate the use of *Azolla microphylla* as a cost-effective alternative protein source in goat diets, potentially replacing soybean meal to improve production efficiency. Conducted at Rajamangala University of Technology Srivijaya, the experiment involved 25 healthy crossbred Boer goats assigned to five treatment groups with varying levels of *Azolla* (0%, 25%, 50%, 75%, and 100% replacing soybean meal) in a completely randomized design. Over 90 days, data on feed intake, weight gain, nutrient digestibility, and rumen fermentation characteristics were collected.

Table 1 Chemical composition and anti-nutritional factors of *Azolla microphylla*

Item	<i>Azolla microphylla</i>	Soybean Meal
Chemical composition (% of DM unless otherwise noted)		
DM (%)	5.7	89.0
CP	30.2	45.6
Ash	0.8	6.5
NFE	42.5	39.6
Ether Extract	1.1	1.5
Ca (%)	1.1	0.3
P (%)	0.5	0.6
Fe (mg/kg)	800	160
Mg (%)	0.6	0.3
K (%)	1.8	1.7
Amino Acids (%)		
Lysine	1.9	2.7
Methionine	0.7	0.6
Threonine	1.5	1.8
Leucine	3.0	3.4
Isoleucine	1.6	2.4
Arginine	2.2	3.4
Tryptophan	0.4	0.6
Anti-nutritional Factors		
Tannins	1.0	0.2
Oxalates	2.0	0.2
Phytates	0.3	2.0
Saponins	0.1	0.4
Lectins	0.5	1.2

RESULTS

Results indicated a significant decrease in crude protein and nutrient digestibility with increased *Azolla* inclusion, particularly at higher replacement levels, while overall dry matter intake remained stable. Although ruminal pH and temperature were unaffected, ammonia nitrogen levels decreased, suggesting altered protein metabolism.

Additionally, total volatile fatty acid concentrations peaked at the 25% *Azolla* level, indicating optimal fermentation efficiency.



การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

- BMC Veterinary Research
 - ถ่ายทอดเทคโนโลยี
- โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโคเนื้อ



เจ้าของผลงาน

ดร.ชนัดล สุภาพงษ์

คณะเกษตรศาสตร์



48

RUTS

สถาบันวิจัย
และพัฒนา

การยกระดับผลิตภัณฑ์ของกลุ่มเกษตรกร

ตลอดห่วงโซ่คุณค่าในเขตเทือกเขาหลวง พังงา-วันตก จ.นครศรีธรรมราช

Upgrading the products of goat farmers throughout the value chain in The Western Khao Luang Mountains Nakhon Si Thammarat Province

แหล่งทุน: งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (วน.) ปีงบประมาณ 2567

หน่วยงาน: คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

หลักการและแนวคิด

การยกระดับผลิตภัณฑ์ของกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะในเขตเทือกเขาหลวงพังงา-วันตก จังหวัดนครศรีธรรมราช ตลอดห่วงโซ่คุณค่าเพื่อเพิ่มมูลค่าและสร้างความยั่งยืนตามให้มีทักษะกระบวนการเลี้ยงที่ปลอดภัย ได้มาตรฐานตามหลักวิชาการ และเพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรผู้ประกอบการเลี้ยงแพะใน จ.นครศรีธรรมราช ผ่านกระบวนการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ภายใต้องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อยกระดับการเลี้ยงแพะคุณภาพ พัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อแพะ และเพื่อพัฒนาช่องทางการตลาดผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อแพะ

ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์

การวิจัยนี้มุ่งพัฒนาองค์ความรู้และนวัตกรรมในการยกระดับผลิตภัณฑ์เนื้อแพะให้มีคุณภาพและมีมูลค่าสูง ผ่านการออกแบบห่วงโซ่คุณค่าและเทคโนโลยีการแปรรูปที่ทันสมัย สามารถสร้างผลิตภัณฑ์แปรรูปที่หลากหลายมีเอกลักษณ์ นอกจากนี้ยังส่งเสริมการสร้างแบรนด์ เชื่อมโยงภูมิปัญญาท้องถิ่นกับเศรษฐกิจสร้างสรรค์ สร้างรายได้เสริมศักยภาพเกษตรกร

การประยุกต์ใช้

การยกระดับผลิตภัณฑ์ ห่วงโซ่คุณค่า การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์แพะ และการแปรรูปผลิตภัณฑ์เนื้อแพะ มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรมแพะให้ก้าวสู่ความยั่งยืนและมีศักยภาพทางเศรษฐกิจที่สูงขึ้น ยังช่วยเชื่อมโยงกระบวนการตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ เข้าสู่ระบบห่วงโซ่คุณค่าที่ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ สามารถนำไปสู่แนวทางการพัฒนาที่เป็นรูปธรรมทั้งในเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

ผลวิจัยสามารถนำไปใช้พัฒนาเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะให้มีความรู้ด้านการควบคุมคุณภาพผลผลิต และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ให้มีรูปแบบทันสมัยและตรงตามความต้องการของตลาด เช่น การผลิตไส้กรอกแพะ แฮมแพะ เนื้อแพะพร้อมปรุง หรือผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ (Functional Meat) ซึ่งช่วยเพิ่มรายได้ ลดการพึ่งพาตลาดเนื้อสดเพียงอย่างเดียว และปรับเปลี่ยนบทบาทจากผู้ผลิตวัตถุดิบไปสู่ผู้ประกอบการเชิงนวัตกรรม

ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

- ผู้ประกอบการผ่านการพัฒนาทักษะ 100 คน
- คู่มือการจัดการซาก การตัดแต่ง และการจัดการชิ้นส่วนเนื้อแพะ
- คู่มือการแปรรูปโดยใช้วิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

- การถ่ายทอดเทคโนโลยีจำนวน 12 ครั้ง
- ผลิตภัณฑ์ใหม่จำนวน 3 ผลิตภัณฑ์

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

- ผู้ผลิตมีกำไรเพิ่มขึ้นจากการผลิตไม่น้อยกว่า 15%

เจ้าของผลงาน

ดร.เศรษฐวัฒน์ กนิมิตาณจน์

คณะเกษตรศาสตร์

การพัฒนา ถ่านกรดอะมิโน

มูลค่าสูงจากวัสดุเศษเหลือทางการเกษตร

Development of High-Value Amino Acid Biochar from Agricultural Waste Materials

แหล่งทุน: งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567

หน่วยงาน: คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

หลักการและแนวคิด

งานวิจัยนี้เป็นการใช้ประโยชน์น้ำหมักชีวภาพ ซึ่งเป็นแหล่งกรดอะมิโนที่มีประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของพืช แต่ประสบปัญหาการสูญเสียจากการชะล้าง โดยการใช้ถ่านชีวภาพเป็นวัสดุดูดซับกรดอะมิโนเพื่อช่วยคงธาตุอาหาร ถ่านชีวภาพจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร เช่น ทะลายปาล์ม เปลือกโกโก้ และเศษผงสับไม้ ถูกนำมาศึกษาเพื่อใช้เป็นวัสดุดูดซับและปรับปรุงดิน



ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์

สิ่งประดิษฐ์นี้เป็นการพัฒนาถ่านชีวภาพดูดซับกรดอะมิโนจากน้ำหมักชีวภาพ โดยถ่านชีวภาพแต่ละชนิดมีสมบัติแตกต่างกันตามลักษณะวัสดุต้นกำเนิด โดยเฉพาะถ่านจากทะลายปาล์มที่มีปริมาณ N P และ K สูงที่สุด หลังการดูดซับ ช่วยเพิ่มธาตุอาหารให้แก่พืชและลดการสูญเสียไนโตรเจนจากการปลดปล่อยอย่างรวดเร็ว

การประยุกต์ใช้

สามารถนำไปใช้เป็นวัสดุบำรุงดินทดแทนหรือเสริมปุ๋ยเคมีในภาคเกษตรกรรม ช่วยเพิ่มผลผลิตพืชผัก เช่น คื่นช่าย ลดต้นทุนการใช้ปุ๋ย และช่วยจัดการของเสียจากทะลายปาล์มอย่างยั่งยืน

การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

- งานฟู้ดใหญ่เกษตรแฟร์ 2568
- บริษัท ปลาณีตฟาร์ม จำกัด



ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

ถ่านชีวภาพกรดอะมิโนจากทะลายปาล์ม

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

เพิ่มผลผลิตและการเจริญของคื่นช่าย

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

ลดของเสีย เพิ่มมูลค่าเกษตรยั่งยืน

TRL/SRL ระดับ: 3

มีการศึกษาวิเคราะห์คุณสมบัติ ของถ่านชีวภาพที่ผ่านการดูดซับกรดอะมิโนและการนำไปใช้ประโยชน์ในการปลูกพืช

เจ้าของผลงาน

รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติภูมิ คุณลักษณะบัณฑิต

อุตสาหกรรมเกษตร

50

RUTS

สถาบันวิจัย
และพัฒนา

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป

ลดโซเดียมและเสริมโปรตีนจากแป้งข้าวกล้องเม็ดยาย 62

แหล่งทุน: งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567

หน่วยงาน: อุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

หลักการและแนวคิด

การบริโภคบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปเพิ่มขึ้นหลังโควิด-19 แต่มีความเสี่ยงจากโซเดียมสูงและแป้งสาลีที่อาจก่อภูมิแพ้ ข้าวพื้นเมืองเม็ดยาย 62 ซึ่งอุดมด้วยสารต้านอนุมูลอิสระเหมาะต่อการนำมาพัฒนาเป็นบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปทางเลือก การลดโซเดียมและเสริมโปรตีนในผลิตภัณฑ์ดังกล่าวช่วยยกระดับคุณค่าทางโภชนาการและเพิ่มมูลค่าให้ข้าวพื้นเมืองเพื่อสร้างรายได้แก่เกษตรกร

ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์ และคุณค่าในงานสร้างสรรค์

ผลิตภัณฑ์บะหมี่กึ่งสำเร็จรูปจากแป้งข้าวกล้องเม็ดยาย 62 เสริมโปรตีนเป็นนวัตกรรมที่ใช้วัตถุดิบท้องถิ่น คุณค่าทางโภชนาการสูง ช่วยลดการพึ่งพาแป้งสาลีและเพิ่มโปรตีนจากแหล่งธรรมชาติ ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพทางประสาทสัมผัสดีใกล้เคียงผลิตภัณฑ์การค้า โดยสูตรแป้งข้าวกล้องเม็ดยาย 62 ร้อยละ 10 ให้ความชอบสูงสุด งานวิจัยนี้ช่วยเพิ่มมูลค่าข้าวพื้นเมือง สร้างรายได้ให้เกษตรกร และมีศักยภาพเชิงเศรษฐกิจด้วยผลตอบแทนโครงการที่สูง

การประยุกต์ใช้

ผลิตภัณฑ์บะหมี่กึ่งสำเร็จรูปจากแป้งข้าวกล้องเม็ดยาย 62 เสริมโปรตีนสามารถต่อยอดสู่การผลิตเชิงพาณิชย์ได้จริง ด้วยคุณภาพที่ผู้บริโภคยอมรับและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจที่คุ้มค่า แนวคิดนี้ช่วยเพิ่มมูลค่าข้าวพื้นเมืองและตอบโจทย์ความต้องการอาหารสะดวกเพื่อสุขภาพ

การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

- ถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่เกษตรกร ผู้ประกอบอาหารและผู้สนใจทั่วไป
- การเรียนการสอนในรายวิชาสัมมนาและปัญหาพิเศษสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี
- ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับชาติ (TC11)

ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

สร้างรายได้แก่เกษตรกรและผู้ประกอบการอาหารในพื้นที่

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

ความมั่นคงและปลอดภัยทางอาหาร

TRL/SRL ระดับ : 5

เจ้าของผลงาน

รองศาสตราจารย์ ดร.สุภาวดี ชูกลิ่น

อุตสาหกรรมเกษตร

การพัฒนาและสร้างนวัตกรรมเพื่อความมั่นคงทางอาหารปลอดภัย และยกระดับเศรษฐกิจฐานรากชุมชนในจังหวัดสงขลาจากกล้วยอินทรีย์

แหล่งทุน: งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567
หน่วยงาน: คณะเกษตรศาสตร์ วิทยาลัยรัตภูมิ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

หลักการและแนวคิด

การพัฒนาและสร้างนวัตกรรมโดยใช้กล้วยน้ำว้าอินทรีย์เป็นวัตถุดิบหลักในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนยกระดับองค์ความรู้และทักษะของชุมชนในการผลิตและบริหารจัดการทรัพยากรท้องถิ่น โดยเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนและการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืนตามแนวทางเศรษฐกิจ BCG ซึ่งสามารถเป็นโมเดลสำหรับพื้นที่อื่นๆ ในภาคใต้ของประเทศไทย



ภาพที่ 1 กระบวนการดำเนินโครงการ



ภาพที่ 2 นวัตกรรมพร้อมใช้



ภาพที่ 3 ผลิตภัณฑ์

ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์

นวัตกรรมพร้อมใช้งานเครื่องบดกล้วยพร้อมปรับอุณหภูมิและเครื่องแยกกากแบบแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง สำหรับใช้ในการผลิตและพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์น้ำผึ้งกล้วย เครื่องหั่นกล้วยแบบหยาบและแบบละเอียด สำหรับใช้ในการผลิตอาหารไก่ไข่และปูอินทรีย์ และพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ปูอินทรีย์

การประยุกต์ใช้

การถ่ายทอดเทคโนโลยีแปรรูป คือ น้ำผึ้งกล้วยสุขภาพ ปูอินทรีย์และอาหารไก่ไข่ การใช้เครื่องจักรขนาดเล็กในครัวเรือน ผลลัพธ์ของโครงการแสดงให้เห็นว่าเทคโนโลยีเหล่านี้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลดการสูญเสีย และยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ได้

การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

ถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กลุ่มวิสาหกิจนวัตกรรมการคล่องสายยู อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา สำหรับการใช้งานเครื่องบดกล้วยพร้อมปรับอุณหภูมิ และเครื่องแยกกากแบบแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง ในการผลิตและพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์น้ำผึ้งกล้วย

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (output):

นักวิจัยชุมชน ต้นแบบผลิตภัณฑ์ อนุสิทธิบัตร
ตัวแบบเศรษฐกิจแบบองค์รวม

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

ผลงานตีพิมพ์

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

สร้างเครือข่ายของกล้วยน้ำว้าอินทรีย์ เป็นพื้นที่การเรียนรู้การแปรรูปกล้วยน้ำว้าอินทรีย์ และลดปริมาณวัสดุเหลือทิ้งจากกล้วยน้ำว้าอินทรีย์

TRL/SRL ระดับ : TRL 7 / SRL 7

เจ้าของผลงาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์นำเพ็ญ พรหมประสิทธิ์

คณะเกษตรศาสตร์



52

RUTS

สถาบันวิจัย
และพัฒนา

ผลิตภัณฑ์ ยางพาราสำหรับสัตว์

(โมเดลขาสุนัขเพื่อการเรียนการสอนด้านสัตวแพทย์)

Animal leg rubber models for veterinary learning

แหล่งทุน: งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567

หน่วยงาน: คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย



หลักการและแนวคิด

ความสำคัญ สื่อการเรียนรู้เพื่อสร้างความเข้าใจและเกิดทักษะปฏิบัติในวิชาชีพการสัตวแพทย์มีหลายรูปแบบ หุ่น (model) เป็นรูปแบบหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจได้ง่าย สัมผัสได้จริงและสามารถนำมาเสริมหรือทดแทนการฝึกกับซากสัตว์ทดลองได้ ยางพารามีคุณสมบัติในเรื่องความยืดหยุ่นและต้นทุนต่ำสามารถนำมาใช้ในการผลิตหุ่นยางพาราเพื่อการเรียนการสอนได้

ผลิตภัณฑ์เด่น คือหุ่นจำลองขาหลังสุนัขซึ่งประกอบด้วยโครงสร้างของชั้นกล้ามเนื้อที่สำคัญต่อการฝึกการเปิดผ่าตัดเข้าหากระดูกขาหลัง (Femur) มีเส้นเลือด และเส้นประสาทที่เกี่ยวข้อง จะช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจ มั่นใจในการปฏิบัติกับสัตว์จริงมากขึ้น



ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์



การประยุกต์ใช้

เพื่อการเรียนการสอนด้านคลินิกปฏิบัติทางสัตวแพทย์ มีความจำเป็นต้องฝึกทักษะการปฏิบัติเพื่อให้เกิดความชำนาญ การใช้ซากสัตว์เพื่อการฝึกมีข้อจำกัดในการเตรียมซึ่งทำให้ไม่สะดวกในการฝึกปฏิบัติซ้ำ การใช้แบบจำลองจากหุ่นยางเป็นทางเลือกหนึ่งในการนำมาเพิ่มทักษะการปฏิบัติด้านการสอนทางศัลยกรรม เช่น การเข้าแผล การผ่าตัดเพื่อแก้ปัญหากระดูกหัก



การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

การถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับผู้ประกอบการ/กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเพื่อให้สามารถผลิตผลิตภัณฑ์ยางพาราได้ และการพิมพ์บทความระดับนานาชาติ



เจ้าของผลงาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายสัตวแพทย์ธีระวิทย์ จันทรทิพย์



ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุทกทิพย์ มากมณี ไกรเลอ
อาจารย์พลกรัง พันธุ์มณี
คณะสัตวแพทยศาสตร์

การสร้างความสำเร็จ ของการเลี้ยง ปลานิล

ในกระชังในแม่น้ำตาปี จังหวัดนครศรีธรรมราช ด้วยนวัตกรรมการเลี้ยง
ปลานิลด้วยอาหารคุณภาพสูงต้นทุนต่ำ และระบบการเตือนภัยแหล่งน้ำ
ด้วยเทคโนโลยีด้านอินเทอร์เน็ตแห่งสรรพสิ่ง (Internet of Things: IoT)

Sustainability for Nile Tilapia Farming in Cages in the Tapi River, Nakhon Si Thammarat
Province, through High-Quality, Low-Cost Feed Innovation and Water Source Alert Systems
Using Internet of Things (IoT) Technology



หลักการและแนวคิด

ปลานิลในกระชังในแม่น้ำตาปี จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งแม่น้ำตาปี
เป็นแหล่งน้ำที่ยังมีคุณภาพดี ทำให้ปลาที่เลี้ยงมีเนื้อแน่น ไม่มีกลิ่นโคลน
และมีราคาดีกว่าการเลี้ยงในบ่อดินทั่วไปแต่เนื่องด้วยต้นทุนการผลิตสูง
และปัจจัยสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ส่งผลให้ผลผลิตลดลง
และกระทบต่อรายได้ของเกษตรกร และความยั่งยืนของอาชีพ

ความสำคัญหลัก คือ การใช้เทคโนโลยีจุลินทรีย์ย่อยสลายโปรตีน
ในอาหารให้เป็นกรดอะมิโนที่ปลาใช้ประโยชน์ได้ทันที ทำให้ปลาเจริญ
เติบโตเร็ว แข็งแรง ลดปริมาณอาหารที่ต้องให้ และช่วยลดต้นทุนการผลิต
ปลามีสุขภาพดี ลดการติดเชื้อ

กรณีตัวอย่าง คือ วิสาหกิจกลุ่มผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนใน
แม่น้ำตาปี บ้านวัดใหม่ อ.ทุ่งใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช ปัจจุบันเริ่มต้นการ
พัฒนาการเลี้ยงปลาในกระชังสู่แนวทางการลดต้นทุนด้วยน้ำหมักกรดอะมิโน
จากวัตถุดิบอาหารโปรตีนสูง เพื่อหาแนวทางลดต้นทุนการผลิตสำหรับ
สร้างความยั่งยืนให้กับอาชีพของชุมชน



การประยุกต์ใช้

1. การพัฒนากรดอะมิโนโปรตีนสูงจากกระบวนการหมักจุลินทรีย์เป็น
สารคลุกอาหารปลาสำเร็จรูป เพื่อใช้เป็นผลิตภัณฑ์ลดต้นทุนด้านอาหาร
ให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่ทำการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำ รวมทั้ง
ประชาชนทั่วไป
2. การพัฒนาสารสกัดเบต้ากลูแคนจากสาหร่ายทะเลในรูปแบบนาโน
อิมัลชันเคลือบอาหารสัตว์น้ำ
3. เทคโนโลยี Internet of Things System (IoT) สำหรับเตือนภัยและ
รายงานระดับน้ำในแม่น้ำตาปี



ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์ และคุณค่าในงานสร้างสรรค์



การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

1. ฝึกอบรมกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงปลานิลและปลา
ตะเพียนในกระชังในแม่น้ำตาปี จ.นครศรีธรรมราช ในการนำ
ผลิตภัณฑ์ไปใช้ประโยชน์
2. ตีพิมพ์บทความระดับนานาชาติ

ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

- 1) น้ำหมักกรดอะมิโนโปรตีนสูง
- 2) เบต้ากลูแคนนาโนอิมัลชัน
- 3) ระบบเตือนภัยระดับน้ำในแม่น้ำตาปี



ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

กลุ่มวิสาหกิจผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชังในแม่น้ำตาปี บ้านวัดใหม่
มีผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มาจากการคิดค้นและพัฒนา เพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิต รวมถึง
มีการพัฒนาสารกระตุ้นภูมิคุ้มกันสัตว์น้ำ เพื่อจัดการสุขภาพ และระบบเตือนภัยระดับ
น้ำในแม่น้ำตาปี เพื่อช่วยเตือนภัยน้ำหลากและสามารถรับมือได้ทันทั่วทั้ง

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact) :

สามารถลดต้นทุนการผลิต ผลผลิตเพิ่มขึ้น และเพิ่มรายได้ให้กับกลุ่มเกษตรกร และ
กลุ่มวิสาหกิจชุมชน

TRL/SRL ระดับ : YRL4

เจ้าของผลงาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุโกลหามา ทมาดิหยด

ดร.ประเสริฐ นนทากงน

คณะสัตวแพทยศาสตร์

54

RUTS

สถาบันวิจัย
และพัฒนา

คุณค่าทางโภชนาการของ ลูกประ และการใช้ประโยชน์ในการผลิต ผลิตภัณฑ์อาหาร

แหล่งทุน: งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567

หน่วยงาน: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

หลักการและแนวคิด

ลูกประเป็นผลผลิตที่ได้จากต้นประ ซึ่งพบขึ้นตามธรรมชาติในเขตป่าดิบชื้นทางภาคใต้ของไทย มีรสชาติมันและขมเล็กน้อย มีปริมาณโปรตีนและใยอาหารสูง ทั้งยังเป็นแหล่งของกรดไขมันจำเป็น พื้นที่บ้านด่าน ตำบลน้ำผุด จังหวัดตรัง เป็นหนึ่งในพื้นที่ที่เป็นแหล่งของต้นประ แต่การใช้ประโยชน์จากลูกประของชาวบ้านในพื้นที่ยังมีอยู่น้อยจึงเกิดแนวคิดในการนำลูกประซึ่งเป็นวัตถุดิบในท้องถิ่นมา ใช้ประโยชน์ในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์อาหาร เพื่อเพิ่มมูลค่าและส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากลูกประให้เป็นที่รู้จักและแพร่หลายมากยิ่งขึ้น

ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์ และคุณค่าในงานสร้างสรรค์

ลูกประอบแห้งที่ผ่านการเตรียมด้วยกรรมวิธีที่เหมาะสม สามารถช่วยลดปริมาณไขมันในเนื้อลูกประ ทำให้ได้ลูกประอบแห้งที่มีคุณภาพและปลอดภัยต่อการบริโภค ทั้งยังเป็นการยืดอายุการเก็บรักษาของลูกประที่มีเป็นช่วงฤดูกาลให้มีบริโภคตลอดทั้งปี ขณะที่ผลิตภัณฑ์คุกกี้อัลมอนต์ลูกประที่พัฒนาขึ้น นอกจากทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นอัตลักษณ์ของชุมชน และมีคุณค่าทางโภชนาการที่ดีแล้ว ยังเป็นแนวทางในการใช้ประโยชน์จากลูกประซึ่งเป็นวัตถุดิบในท้องถิ่นให้กับชุมชนได้

การประยุกต์ใช้

นำลูกประมาผ่านขั้นตอนการเตรียมด้วยการต้มและอบแห้งเพื่อให้มีคุณภาพที่เหมาะสมต่อการบริโภค แล้วนำมาใช้เป็นส่วนผสมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์คุกกี้มะพร้าว อัลมอนต์ลูกประ ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีความแปลกใหม่ มีปริมาณโปรตีนและใยอาหารสูง และมีองค์ประกอบของกรดไขมันจำเป็น รวมทั้งมีความปลอดภัยต่อการบริโภค

การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

องค์ความรู้จากงานวิจัยเผยแพร่ให้กับ ชุมชนบ้านด่าน ตำบลน้ำผุด อำเภอเมืองตรัง จังหวัดตรัง ซึ่งชุมชนสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์เพื่อผลิตผลิตภัณฑ์อาหารจากลูกประจำหน่าย ซึ่งนอกจากจะช่วยเพิ่มรายได้ให้กับชุมชนแล้ว ผลิตภัณฑ์ที่ได้ยังเป็นอัตลักษณ์ของชุมชนที่สามารถช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวของชุมชนที่มีอยู่เดิมได้อีกทางหนึ่ง

ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

ลูกประอบแห้ง คุกกี้มะพร้าวอัลมอนต์ลูกประ

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

ชุมชนมีองค์ความรู้เกี่ยวกับการผลิตผลิตภัณฑ์แปรรูปจากลูกประ

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

ชุมชนเกิดแนวคิดในการผลิตผลิตภัณฑ์แปรรูปจากลูกประ

TRL/SRL ระดับ : TRL ระดับ 3

เจ้าของผลงาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดลฤดี พิธีรัตน์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง

พัฒนาศักยภาพการผลิตและการเลี้ยง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการ

นางรม

ด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยีพลังงานทดแทนสู่เชิงพาณิชย์

แหล่งทุน: งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567

หน่วยงาน: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย



หลักการและแนวคิด

ลูกหอยในวัยเกี๊ยว 5 มิลลิเมตร เป็นช่วงวัยที่ต้องการอาหารในปริมาณมากเพื่อใช้ในการเจริญเติบโตและการรอดจำเป็นต้องเคลื่อนย้ายออกเลี้ยงนอกโรงเรือน การส่งเสริมและพัฒนาการอนุบาลลูกหอยนางรมขนาด 5 มิลลิเมตร อาศัยอาหารจากธรรมชาติในพื้นที่บ่อดินที่อยู่ใกล้กับชายฝั่ง เป็นการส่งเสริมอาชีพการอนุบาลลูกหอยนางรมขนาด 5 มิลลิเมตร ด้วยระบบหมุนเวียนน้ำในบ่อดิน แก่เกษตรกร ใช้ระยะเวลาในการเลี้ยงประมาณ 3-4 เดือน จะได้ผลผลิตขนาด 4 เซนติเมตร จากนั้นกระจายลูกหอยสู่เกษตรกรผู้เลี้ยงหอยนางรมในกระชังพื้นที่ชุมชนชายฝั่งถือเป็นการเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรชุมชนอย่างยั่งยืนเพื่อเข้าสู่การค้าหอยนางรมในเชิงพาณิชย์ต่อไป อาจเป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้านการเกษตรทางการเพาะเลี้ยงหอยนางรมของจังหวัดตรังและประเทศได้



ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์

ระบบหมุนเวียนน้ำสำหรับอนุบาลลูกหอยนางรมขนาด 5 มิลลิเมตร (FLUPSY) เป็นระบบที่มีการไหลเวียนน้ำธรรมชาติ 24 ชม. การรอดตายและการเจริญเติบโตสูงผลผลิตมีขนาดสม่ำเสมอ ง่ายต่อการจัดการดูแล สามารถอนุบาลที่ความหนาแน่นสูง รวมถึงเป็นระบบที่ลดการใช้พลังงานและต้นทุนที่ต่ำเมื่อเทียบกับโรงเพาะฟัก



การประยุกต์ใช้

เป็นระบบรองรับลูกหอยขนาด 5 มิลลิเมตร จากโรงเพาะฟัก มีการเจริญเติบโตและการรอดตายที่เพิ่มขึ้น ลดระยะเวลาในการอนุบาลในโรงเพาะฟัก มีกำลังผลิตที่สูงสามารถผลิตลูกหอยขนาด 2 ซม. ได้อย่างต่อเนื่องตลอดทั้งปี



การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

เป็นแหล่งศึกษาดูงานของสมาชิกในเครือข่ายผู้เลี้ยงหอยนางรมชุมชนชายฝั่งและเป็นต้นแบบในการขยายสู่ชุมชนอื่นในการขยายกลุ่มธุรกิจในพื้นที่บ่อดิน คือ กลุ่มพื้นที่ตำบลนาทอน อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล



ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

- ต้นแบบระบบการอนุบาลลูกหอยนางรมในบ่อดินในชุมชน

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

- ผลผลิตหอยนางรมสามารถกระจายสู่เกษตรกรในชุมชนอย่างต่อเนื่อง

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

- การสร้างงาน สร้างอาชีพแก่สมาชิกในกลุ่ม

TRL/SRL ระดับ : 6

เจ้าของผลงาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพิชชา บูรเสียงแจ้ว

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง

56

RUTS

สถาบันวิจัย
และพัฒนา

การวิจัยและพัฒนาสารชีวภัณฑ์จากสารสกัดพืช และจุลินทรีย์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเพาะเลี้ยง



แหล่งทุน: งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567

หน่วยงาน: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

หลักการและแนวคิด



การใช้สารสกัดพืชและจุลินทรีย์เสริมอาหารกุ้งขาวแวนนาไมสามารถควบคุมเชื้อก่อโรคในกุ้ง ส่งเสริมประสิทธิภาพการใช้อาหารเพิ่มอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันได้ดี มีอัตราการรอดตายสูงและกระตุ้นภูมิคุ้มกันของกุ้งขาวแวนนาไมได้ เป็นที่มาของการวิจัยและพัฒนาสารชีวภัณฑ์จากสารสกัดพืช ได้แก่ สารสกัดเมล็ดแดงสารสกัดสารสกัดและจุลินทรีย์ ได้แก่ ยีสต์ *Yarrowia lipolytica* เพิ่มประสิทธิภาพการเพาะเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไม เป็นการวิจัยแบบบูรณาการด้านเคมี โภชนศาสตร์ จุลชีววิทยา และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเพื่อพัฒนาสารชีวภัณฑ์จากสารสกัดพืชและจุลินทรีย์ในการนำไปใช้ควบคุมเชื้อแบคทีเรียก่อโรคงุ้งขาวแวนนาไม ได้แก่ *Vibrio parahaemolyticus* และ *V. harveyi* กระตุ้นการเจริญเติบโต และภูมิคุ้มกันเพื่อทดแทนการใช้สารเคมีและยาปฏิชีวนะ

ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์

กุ้งขาวแวนนาไมที่เลี้ยงด้วยอาหารเม็ดสำเร็จรูปเสริมสารสกัดเมล็ดแดง และสารสกัดสารสกัดที่ระดับความเข้มข้น 0, 50, 100 และ 200 มิลลิกรัมต่ออาหารกุ้ง 1 กิโลกรัม และเสริมยีสต์ *Y. lipolytica* 0, 106, 107 และ 108 CFU/กรัมอาหารกุ้ง เป็นเวลา 16 สัปดาห์พบว่า กุ้งขาวแวนนาไมมีอัตราการยอมรับอาหารที่ผสมสารสกัดเมล็ดแดงและสารสกัดสารสกัดได้ดี สารสกัดและยีสต์กระตุ้นการเจริญเติบโตด้านน้ำหนัก เปอร์เซ็นต์น้ำหนักที่เพิ่มขึ้น อัตราการเจริญเติบโตจำเพาะ (เปอร์เซ็นต์ต่อวัน) อัตราการเจริญเติบโตจำเพาะ (กรัมต่อวัน) อัตราการรอดตาย และอัตราเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อของกุ้งขาวแวนนาไม โดยเฉพาะอย่างยิ่งสามารถเพิ่มปริมาณเม็ดเลือดรวม โปรตีน และไขมันให้กุ้งขาวแวนนาไม

การประยุกต์ใช้

ใบเมล็ดแดงและใบสารสกัดเมล็ดแดงประกอบทางพฤกษเคมี เช่น ซาโปนิน เทอร์พีนอยด์ แอลคาลอยด์ ฟลาโวนอยด์ ที่สามารถออกฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่มีผลต้านอนุมูลอิสระ ด้านเชื้อแบคทีเรียก่อโรค กระตุ้นระบบภูมิคุ้มกัน ส่วนยีสต์สามารถผลิตสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ เช่น โพลีเอมีน แอสตาแซนทิน และกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกัน โดยมีองค์ประกอบเบต้ากลูแคน ป้องกันการติดเชื้อจากแบคทีเรียก่อโรคในสัตว์น้ำ ซึ่งสารสกัดและยีสต์สามารถนำมาเสริมอาหารเม็ดสำเร็จรูปเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้อาหารในการเพาะเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไม

การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ โดยเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง นักวิชาการ งานฟาร์ม หน่วยงานด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ สามารถนำสารชีวภัณฑ์จากสารสกัดเมล็ดแดง สารสกัดสารสกัดและยีสต์ *Y. lipolytica* ไปใช้ประโยชน์ในการควบคุมเชื้อแบคทีเรียก่อโรค *Vibrio parahaemolyticus* และ *V. harveyi* กระตุ้นการเจริญเติบโต ภูมิคุ้มกันเพื่อลดการใช้สารเคมีและยาปฏิชีวนะ เป็นการเพาะเลี้ยงกุ้งแบบเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพิ่มผลผลิตการเลี้ยงกุ้งทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ สร้างมูลค่าเศรษฐกิจของการเพาะเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไม

ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

ต้นแบบผลิตภัณฑ์สารชีวภัณฑ์จากสารสกัดเมล็ดแดง สารสกัดสารสกัดและยีสต์ *Y. lipolytica*

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

ผลงานตีพิมพ์ (Publications) การวิจัยและพัฒนาสารชีวภัณฑ์จากสารสกัดพืชและจุลินทรีย์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเพาะเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไม

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

สารชีวภัณฑ์จากสารสกัดเมล็ดแดง สารสกัดสารสกัดและยีสต์ *Y. lipolytica* สามารถควบคุมเชื้อแบคทีเรียก่อโรคงุ้งขาวแวนนาไม กระตุ้นการเจริญเติบโต และภูมิคุ้มกันเพื่อทดแทนการใช้สารเคมีและยาปฏิชีวนะ

TRL/SRL ระดับ : 4

เจ้าของผลงาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาริยา อลาด

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง



RUTS

สถาบันวิจัย
และพัฒนา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

3 กลุ่มมนุษยศาสตร์

สังคมศาสตร์ และการท่องเที่ยว

RUTS

สถาบันวิจัย
และพัฒนา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



การจัดทำต้นแบบการท่องเที่ยวชุมชน

เมืองหาดใหญ่ บนโลกเสมือนจริง

(Hatyai Metaverse) เพื่อสร้างสรรคเมืองแบบ SMART CITY

A Creating model for tourism in Hat Yai City on virtual world (Hatyai Metaverse) to create a SMART CITY

แหล่งทุน: งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567

หน่วยงาน: คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย



หลักการและแนวคิด

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อตอบสนองต่อพลวัตทางสังคมที่เปลี่ยนไปสู่ “วิถีชีวิตใหม่” (New Normal) หลังการแพร่ระบาดของโควิด-19 และมุ่งสู่การสร้างสรรคเมืองแบบ SMART CITY ด้วยการนำ “จักรวาลอนมิติ” (Metaverse) ซึ่งเป็นโลกเสมือนจริงที่ใช้สามารถมีปฏิสัมพันธ์ผ่านตัวตนอวตาร มาผสานเทคโนโลยี AR และ VR เพื่อใช้ในการยกระดับการท่องเที่ยวชุมชน



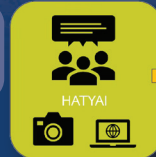
ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์

สิ่งประดิษฐ์นี้เป็นเหมือน “พิพิธภัณฑ์มีชีวิตในรูปแบบแบบดิจิทัล” ที่จำลองอัตลักษณ์ของย่านเศรษฐกิจใจกลางเมืองหาดใหญ่ไว้ในโลกเสมือนจริง โดยใช้เทคโนโลยี Metaverse เป็นสะพานเชื่อมโยงข้อมูลระดับชุมชนท้องถิ่นกับผู้ใช้งานทั่วโลก เพื่อสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจ ส่งเสริมการเรียนรู้ และการท่องเที่ยวที่ยั่งยืนโดยไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง



การประยุกต์ใช้

สามารถพัฒนาต่อยอดได้ทั้งด้านการท่องเที่ยว การตลาดเมือง และเศรษฐกิจชุมชน โดยใช้เป็นแพลตฟอร์มประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยวรูปแบบใหม่ เชื่อมโยงประสบการณ์เสมือนกับการท่องเที่ยวจริง เพิ่มช่องทางให้ผู้ประกอบการท้องถิ่นนำเสนอสินค้าและบริการในโลกดิจิทัล รวมถึงใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ด้านประวัติศาสตร์ วัฒนธรรมได้



การสำรวจ เก็บข้อมูล
เชิงพื้นที่เมืองหาดใหญ่



ฐานข้อมูลแหล่งท่องเที่ยว
ชุมชน (ONLINE)



ต้นแบบจำลองโลกเสมือนจริง
รูปแบบ 3 มิติ
(Virtual Reality Metaverse)



การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

ต้นแบบการท่องเที่ยวชุมชนเมืองหาดใหญ่บนโลกเสมือนจริง (Hatyai Metaverse) นี้ตอบโจทย์ความต้องการของกลุ่มภาครัฐ ภาคเอกชน ชุมชน นักออกแบบดิจิทัล นักวิชาการ และสถาบันการศึกษาที่ต้องการเทคโนโลยีที่สามารถส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงธุรกิจและวัฒนธรรม ด้วยการจำลองสภาพแวดล้อมทางกายภาพของย่านธุรกิจใจกลางเมืองหาดใหญ่ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ทำให้มีศักยภาพในการต่อยอดการเรียนรู้ และการเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์เมืองหาดใหญ่มากยิ่งขึ้น

ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

ฐานข้อมูลแบบจำลองโลกเสมือนจริงรูปแบบ 3 มิติ (Virtual Reality Metaverse)

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

ต้นแบบของยกระดับการท่องเที่ยวชุมชนของเมืองหาดใหญ่ จังหวัดสงขลาในรูปแบบจำลองโลกเสมือนจริงรูปแบบ 3 มิติ Virtual Reality Metaverse)

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

การต่อยอดและยกระดับการท่องเที่ยวชุมชนของเมืองหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ซึ่งจะเป็นการสร้างโอกาส และช่องทางการนำเสนอรูปแบบใหม่ ๆ ให้กับชุมชน

TRL/SRL ระดับ : 2. Concept and/or application formulated

เจ้าของผลงาน

อาจารย์สุรวัช หมู่เก็ม

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์



การพัฒนาวัตกรรมการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ

แหล่งทุน: งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์

วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567

หน่วยงาน: คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

สำหรับการจัดการการเรียนรู้รายบุคคลเพื่อยกระดับคุณภาพ
ทางการศึกษาของผู้เรียนยุคดิจิทัลในสถาบันการอาชีวศึกษา

The Development of Competency-Based Learning Innovations
for Personalized Learning Management Enhances the Digital Learner's
Education Quality in Vocational Institutions

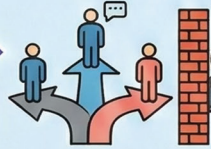
1. ที่มาและความสำคัญ (The Challenge & Solution)



ปัญหา (Problem)

- การสอนรวมกลุ่มเดิม ไม่ตอบโจทย์ความแตกต่างรายบุคคล (ความรู้พื้นฐาน/ความถนัด)
- ทักษะศตวรรษที่ 21 ต้องการการคิดวิเคราะห์

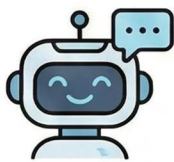
ทางออก & อุปสรรค (Solution & Barrier)



ทางออก:

การจัดการเรียนรู้รายบุคคล (ILM)

อุปสรรค: ครูขาดทักษะ ILM, การอบรมเดิมจำกัดเวลา/สถานที่



นวัตกรรม (Innovation):

AI Chatbot

หลักสูตรฝึกอบรมออนไลน์ เป็นผู้ช่วยครู 24 ชม. ยึดหยุ่น ให้ข้อมูลย้อนกลับทันที

2. วัตถุประสงค์ (Objective)

สร้างหลักสูตรฝึกอบรมออนไลน์ AI Chatbot พัฒนาทักษะการสอนแบบรายบุคคล (ILM) ให้ครูอาชีวศึกษา

3. ลักษณะเด่นของงานวิจัย (Key Highlights)

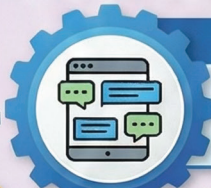
1) หลักสูตรคุณภาพสูง

วัดผลได้ ฐานสมรรถนะ (3 หน่วยการเรียนรู้หลัก) คุณภาพระดับ 'มาก'



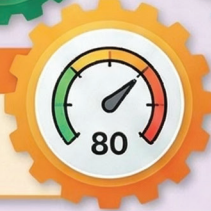
2) นวัตกรรม AI Chatbot

คุณภาพรวม 'มาก', ด้านเนื้อหา/การเรียนรู้ 'มากที่สุด'



3) ประสิทธิภาพสูง

สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 (E1=81.50% / E2=83.33%) ใช้งานได้จริง



4) ต้นแบบพร้อมใช้

ระดับ TRL 5 เทคโนโลยีพร้อมใช้งาน ในสภาพแวดล้อมจริง



4. การนำไปใช้ประโยชน์ (Utilization)



ประยุกต์ใช้จริง

ครูอาชีวฯสงขลา 3 ท่าน นำไปปรับใช้



ผลลัพธ์เชิงบวก

ผู้เรียนมีผลลัพธ์ การเรียนรู้เพิ่มขึ้น



ขยายผล

จัดอบรมถ่ายทอด เทคโนโลยีแก่ครูท่านอื่น

5. ผลผลิต (Output)

หลักสูตรออนไลน์ (จดลิขสิทธิ์)

ครูอาชีวฯภาคใต้ผ่าน การอบรม (30 ท่าน)

บทความวิชาการ ระดับนานาชาติ (1 เรื่อง)

6. ผลลัพธ์ (Outcome)

เผยแพร่องค์ความรู้ ในวารสารนานาชาติ

ถ่ายทอดเทคโนโลยี (อบรมครูนำไปพัฒนาต่อ)

7. ผลกระทบ (Impact)

ด้านวิชาการ/กำลังคน:

ยกระดับคุณภาพอาชีวฯ กำลังคนตรงความต้องการตลาดแรงงาน

ด้านสังคม/ประเทศ:

การจัดการอาชีวศึกษามีคุณภาพ ประสิทธิภาพตามมาตรฐาน



เจ้าของผลงาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไชยยะ ธนพัฒนศิริ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยะ ประสงค์จันทร์
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

62

RUTS

สถาบันวิจัย
และพัฒนา

โครงการยกระดับคุณภาพวิสาหกิจชุมชนกลุ่ม บ้านเห็ด

เกษตรชุมชนบ้านสวนมะพร้าว ต.พะตง อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา

Enterprise Quality Improvement Project of Mushroom House Community

NP Ban Suan Ma Prow Community Agriculture, Phatong Subdistrict, HatYai District, Songkhla Province

แหล่งทุน: งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567

หน่วยงาน: คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย



หลักการและแนวคิด

เนื่องด้วยกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มบ้านเห็ด NP เกษตรชุมชนบ้านสวนมะพร้าว เป็นกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่ได้มีการจัดตั้งในช่วงระยะเวลาเริ่มต้น จึงพบปัญหาเกี่ยวกับการจัดการในหลาย ๆ ส่วนประกอบไปด้วย 1) ในส่วนของผลผลิตเกี่ยวกับเห็ดที่มีการจัดจำหน่ายในรูปแบบทั่วไปไม่มีหลักการและการวางแผน 2) ในส่วนเกี่ยวกับการแปรรูปผลผลิตเนื่องจากทางกลุ่มยังไม่ได้มีการนำเห็ดมาแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่า 3) ในส่วนของเกี่ยวกับการจัดการบัญชีภายในกลุ่มที่ไม่ได้มีการจัดการการทำบัญชีที่เป็นไปตามหลักการการทำบัญชีและการคำนวณในส่วนต้นทุนและการกำหนดราคาต่าง ๆ 4) ในส่วนของช่องทางการจัดจำหน่ายที่ไม่ได้มีการจัดทำและใช้ช่องทางการตลาดในแบบการวางขายทางตลาดทั่วไป



ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์

และคุณค่าในงานสร้างสรรค์

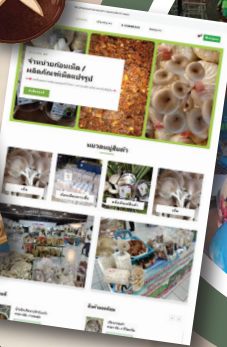
1. ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเห็ดให้แก่วิสาหกิจชุมชนกลุ่มบ้านเห็ด NP เกษตรชุมชนบ้านสวนมะพร้าว
2. ผลการวิเคราะห์ต้นทุนผลิตภัณฑ์และผลตอบแทนจากการลงทุนจากซื้อผลิตภัณฑ์
3. ผลการพัฒนากระบวนการบัญชีและศึกษาความพึงพอใจต่อการพัฒนาบัญชีวิสาหกิจชุมชน
4. ระบบจัดการสินค้าออนไลน์
5. นวัตกรรมประจำกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มบ้านเห็ด



การประยุกต์ใช้

- 1) การพัฒนากระบวนการด้านการบัญชีวิสาหกิจชุมชน
- 2) การพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเห็ด
- 3) การพัฒนากระบวนการด้านการตลาด
- 4) การพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายออนไลน์

ต้นน้ำ	กลางน้ำ	ปลายน้ำ
- กระบวนการปลูกเห็ด - วัตถุดิบที่เกี่ยวข้องกับเห็ด	- วิเคราะห์ต้นทุน - การจัดจำหน่ายวิสาหกิจชุมชน - วิเคราะห์ข้อมูลทางการตลาด - วิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำช่องทางการจัดจำหน่ายออนไลน์	- กลยุทธ์ทางการตลาด - ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเห็ด - ช่องทางการจัดจำหน่ายออนไลน์ - ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการตลาด - ถ่ายทอดองค์ความรู้จัดทำบัญชีวิสาหกิจชุมชน - ถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับช่องทางการจัดจำหน่ายออนไลน์ - ถ่ายทอดองค์ความรู้แปรรูปผลิตภัณฑ์จากเห็ด



การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนได้นวัตกรรมของกลุ่มเกี่ยวกับองค์ความรู้เกี่ยวกับการตลาด บัญชีวิสาหกิจชุมชน การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากเห็ด และช่องทางการจัดจำหน่ายออนไลน์ และได้นวัตกรรมของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน และยกระดับวิสาหกิจชุมชนกลุ่มบ้านเห็ด NP เกษตรชุมชนบ้านสวนมะพร้าว ได้แก่ได้รูปแบบการจัดทำบัญชีวิสาหกิจชุมชน ได้กลยุทธ์ทางการตลาด ได้ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเห็ด ได้ช่องทางการจัดจำหน่ายออนไลน์ และได้ผลิตภัณฑ์ที่มีการแปรรูปจากเห็ด

ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเห็ด การวิเคราะห์ต้นทุนผลิตภัณฑ์และผลตอบแทนจากการลงทุนจากซื้อผลิตภัณฑ์ ระบบบัญชีและศึกษาความพึงพอใจต่อการพัฒนาบัญชีวิสาหกิจชุมชน ระบบจัดการสินค้าออนไลน์ และนวัตกรรมประจำกลุ่ม

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มบ้านเห็ด NP เกษตรชุมชนบ้านสวนมะพร้าวมีระบบจัดการที่ดีขึ้นและมีช่องทางการจัดจำหน่ายมากขึ้น มีนวัตกรรมประจำกลุ่ม

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

ยกระดับให้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มบ้านเห็ด NP เกษตรชุมชนบ้านสวนมะพร้าว

TRL/SRL ระดับ: (TRL) ระดับ 3 / (SRL) ระดับ 4

เจ้าของผลงาน

นายอานนท์ บัวศรี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชิดชนก มากเชื้อ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัลลภา พัฒนา
คณะบริหารธุรกิจ



ดัชนีคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในจังหวัดสงขลา

The Quality of Life Index of the Elderly in Songkhla Province

แหล่งทุน: งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567
หน่วยงาน: คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

หลักการและแนวคิด

เนื่องด้วยโครงสร้างของประชากรในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงเคลื่อนเข้าสู่ระยะที่เรียกว่า “ภาวะประชากรสูงอายุ” การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลกระทบต่อด้านสังคม เศรษฐกิจ และความมั่นคงของประเทศ จังหวัดสงขลาเป็นจังหวัดที่มีประชากรมากเป็นอันดับสองของภาคใต้และกลุ่มอาเซียน จำนวนผู้สูงอายุมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นตามการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ในช่วงระยะเวลาปี 2556 ถึง ปี 2561 โดยสัดส่วนของประชากรช่วงอายุ 0 ถึง 14 ปี และ 15 ถึง 59 ปีลดลงอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่สัดส่วนของประชากรสูงอายุ (อายุมากกว่า 60 ปี) มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นซึ่งมีลักษณะการเปลี่ยนแปลงเป็นไปในทิศทางเดียวกับภาพรวมของประเทศไทย ประกอบกับสถานการณ์ของสังคมโลกรวมถึงประเทศไทยในปัจจุบันภายหลังการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ทำให้เกิดปัจจัยใหม่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุในหลายมิติ จากที่กล่าวมาข้างต้นการดำเนินงานวิจัยเรื่อง “ดัชนีคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในจังหวัดสงขลา” มีวัตถุประสงค์การศึกษาคือเพื่อ 1) สร้างดัชนีคุณภาพชีวิต 2) สร้างตัวแบบพยากรณ์จำนวนผู้สูงอายุ และ 3) เป็นแนวทางในการส่งเสริมยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในจังหวัดสงขลา เพื่อส่งเสริมให้คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในจังหวัดสงขลาดีขึ้นและมีคุณภาพที่ดีขึ้นและผู้สูงอายุสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความสุขในการดำรงชีวิตต่อไป

ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์ และคุณค่าในงานสร้างสรรค์

การศึกษาวิจัยเรื่อง “ดัชนีคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุจังหวัดสงขลา” เป็นการศึกษาด้วยกระบวนการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) 2 รูปแบบ คือ การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ลักษณะผลการศึกษาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยประกอบด้วย

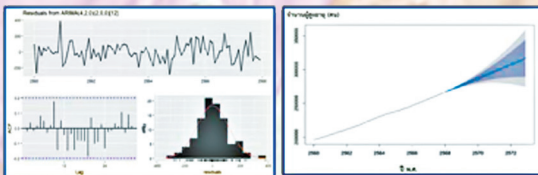
1. สูตรในการคำนวณค่าดัชนีคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ (Quality of Life of the Elderly index) ดังนี้

$$QLEI = \frac{HI + SEI + EI + HaI}{4}$$

ชื่อตัวแปร	จำนวน ตัว
ตัวแปรอันดับ 1 ด้านสุขภาพ	4
ตัวแปรอันดับ 2 ด้านสังคมเศรษฐกิจ	7
ตัวแปรอันดับ 3 ด้านความพึงพอใจ	3
รวม	14

2. ตัวแบบการพยากรณ์แนวโน้มจำนวนผู้สูงอายุในจังหวัดสงขลา

โดยวิธีบ็อกซ์-เจนกินส์ (Box-Jenkins method) ผลการวิเคราะห์การกำหนดแบบจำลองและการประมาณค่าพารามิเตอร์ได้แบบจำลอง SARIMA (4,2,0) (2,0,0) [12] สามารถนำไปพยากรณ์แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้สูงอายุอย่างต่อเนื่องและชัดเจน ตั้งเดือนมกราคม พ.ศ.2568 จำนวน 266,791 คน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2572 จำนวน 316,940 คน

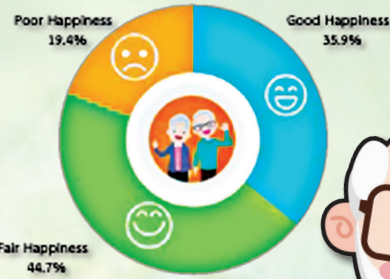


ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (output):

- ข้อเสนอเชิงนโยบาย เพื่อวัดดัชนีคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ
- บทความวิจัย ประกอบด้วย
 - การพยากรณ์จำนวนผู้สูงอายุในจังหวัดสงขลาโดยวิธีบ็อกซ์-เจนกินส์ (Box-Jenkins method)
 - การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) และเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) เพื่อสร้างดัชนีคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

หน่วยงานที่รับผิดชอบด้านคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุสามารถนำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายจากโครงการวิจัยประยุกต์ใช้เพื่อพิจารณาเป็นแนวทางและจัดสรรงบประมาณเพื่อใช้ในการดูแลคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในจังหวัดสงขลาต่อไป



การประยุกต์ใช้

ด้านวิชาการ

ผลการดำเนินโครงการวิจัยได้วิธีการคำนวณค่าดัชนีคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในจังหวัดสงขลาที่สอดคล้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุในปัจจุบัน พบว่าดัชนีคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในจังหวัดสงขลาอยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าดัชนี เท่ากับ 0.633 และได้ตัวแบบพยากรณ์จำนวนผู้สูงอายุของจังหวัดสงขลาโดยใช้วิธีบ็อกซ์-เจนกินส์ ทำให้ทราบการพยากรณ์แนวโน้มภายในระยะเวลา 5 ปี จำนวนผู้สูงอายุคาดว่าจะเพิ่มขึ้นประมาณ 50,149 คน



การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

จัดทำ “ข้อเสนอเชิงนโยบาย” เพื่อส่งต่อองค์ความรู้เกี่ยวกับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในจังหวัดสงขลาต่อสำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดสงขลา (พมจ.) เพื่อเป็นแนวทางในการดูแลและเป็นส่วนช่วยพัฒนาศักยภาพผู้สูงอายุในพื้นที่จังหวัดสงขลา

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

หน่วยงานที่รับผิดชอบด้านคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุสามารถนำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายจากโครงการวิจัยประยุกต์ใช้เพื่อพิจารณาเป็นแนวทางและจัดสรรงบประมาณเพื่อใช้ในการดูแลคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในจังหวัดสงขลาต่อไป

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

มีส่วนช่วยให้ผู้สูงอายุได้รับการสนับสนุนที่เหมาะสมและส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

TRL ระดับ 3 (การทดสอบเชิงวิเคราะห์ตัวแบบสูตรได้ทดสอบความถูกต้องกับข้อมูลจริง)

SRL ระดับ 3 (วิเคราะห์ผลกระทบทางสังคมร่วมกับผู้สูงอายุและหน่วยงานที่มีส่วนขับเคลื่อนดูแลคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุเพื่อกำหนดกรอบแนวทางการนำผลการศึกษาวิจัยประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสม)

เจ้าของผลงาน

อาจารย์จุฑามาศ บุณย์ศรี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์กุลธิดา กองโกลน
อาจารย์กัญญา เอี่ยมวิจารณ์
คณะบริหารธุรกิจ

64

RUTS

สถาบันวิจัยและพัฒนา

การสร้างมูลค่าเพิ่ม น้ำผึ้งชันโรง

เพื่อยกระดับรายได้ชุมชนอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจเพาะเลี้ยงชันโรง
บ้านคลองต่อ ตำบลกำแพงเพชร อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา
tringless Bee Honey's Value Creation for Increasing Sustainable Revenue
of Community : Case of Stringless Beekeeping Enterprise Ban Khlong To, Kamphaeng

แหล่งทุน: งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (วาน.) ปีงบประมาณ 2567
หน่วยงาน: คณะวิทยาลัยรัตนภูมิ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

หลักการและแนวคิด

ชันโรง (Stingless Bee) เป็นผึ้งไม่มีเหล็กในที่พบทั่วไทย มีชื่อเรียกต่างกันไปตามภาค (เช่น ชี้ตังนี้, แมลงอู่ง) และเลี้ยงง่าย รังส่วนใหญ่สร้างตามโพรงไม้ ความสำคัญหลัก คือเป็นแมลงที่ช่วยผสมเกสร พืชผลทางการเกษตร เพิ่มผลผลิต และลดการใช้สารเคมี ผลิตภัณฑ์เด่น คือ น้ำผึ้งชันโรง ซึ่งมีราคาสูงเพราะมีสารต้านอนุมูลอิสระสูงกว่าน้ำผึ้งทั่วไปมาก มีประโยชน์ต่อสุขภาพ เช่น ชะลอวัย และลดความเสี่ยงโรคหัวใจ นอกจากนี้ ชีชัน (Propolis) ยังมีฤทธิ์ต้านเชื้อโรคและใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ กรณีตัวอย่าง คือ วิสาหกิจกลุ่มเพาะเลี้ยงชันโรงบ้านคลองต่อ จ.สงขลา ที่เริ่มต้นจากการอนุรักษ์ และปัจจุบันกำลังมุ่งเน้นการสร้างมูลค่าเพิ่ม ให้กับผลิตภัณฑ์ผ่านการพัฒนาแบรนด์และการตลาด เพื่อสร้างความยั่งยืนให้กับชุมชน

ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์



การประยุกต์ใช้

การแปรรูปน้ำผึ้งชันโรงเป็นผลิตภัณฑ์ เพื่อสร้างรายได้ให้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่ทำการเลี้ยงชันโรง รวมทั้งประชาชนทั่วไป และทำการแปรรูปชีชัน (Propolis) ที่ไม่มีมูลค่ามาสกัดกลายเป็นส่วนผสมหลัก ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม

การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

ฝึกอบรมกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเพื่อให้สามารถผลิต ผลิตภัณฑ์ชันโรงได้ด้วยตนเอง และตีพิมพ์บทความระดับนานาชาติ

ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

1. สบู่สมุนไพรน้ำผึ้งชันโรง
2. ลิปปาล์มสมุนไพรน้ำผึ้งชันโรง
3. แวกซ์กำจัดขนจากน้ำผึ้งชันโรง

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

กลุ่มวิสาหกิจชันโรงบ้านคลองต่อได้มีผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มาจากการผลิตผึ้งชันโรง เป็นการสร้างมูลค่าเพิ่ม ภายใต้ทุนเดิมที่ได้มีการพัฒนาบรรจุภัณฑ์น้ำผึ้งชันโรง ฉลากบรรจุภัณฑ์ รวมถึงมีการพัฒนาเครื่องหมายการค้า จนเป็นที่รู้จักในท้องตลาดมากยิ่งขึ้นทั้งในตลาดทั่วไป และตลาดออนไลน์

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

สามารถสร้างอาชีพเพิ่มและเพิ่มรายได้ให้กับกลุ่มเกษตรกร และกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

TRL/SRL ระดับ: YRL4

เจ้าของผลงาน

อาจารย์อำรรรัตน์ คงกะโธติ

วิทยาลัยรัตนภูมิ





การพัฒนาโปรแกรม
การส่งเสริมระดับพหุคูณ

พลังผู้สูงอายุ

ในตำบลไม้พาด อำเภอสิเกา จังหวัดตรัง

แหล่งทุน: งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2567
หน่วยงาน: วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

หลักการและแนวคิด

Personal of Elderly

Applying the concept of active aging to enhance elderly development through a participatory process involving the community

Health Domain

1. Understanding Physical and Mental Changes in the Aging Process
2. Comprehending Health and Wellness for Preparing for the Aging Stage
3. Physical Exercise
4. Development of Mental Health
5. Nutrition and Diet for Older Adults
6. Religious Principles and Spirituality

Life Security and Stability

1. Laws and Legal Rights for Older Adults
2. Financial Management and Savings
3. Housing Preparation for Older Adulthood
4. Use of Computers and Information Technology for Knowledge Acquisition

Social Participation

1. Techniques for Knowledge Transfer
2. Social Engagement Skills
3. Hobbies and Leisure Activities

Active Aging Program (1st)

Assessing Satisfaction and Refining the Active Aging Program

Active Aging Program

ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์

โปรแกรม (หลักสูตร) ที่มุ่งเน้นส่งเสริมการสูงวัยอย่างมีคุณภาพ (Active Ageing) เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต ส่งเสริมความเป็นอยู่ และสุขภาพที่ดี สร้างความมีคุณค่าแก่ผู้สูงอายุอย่างยั่งยืน หลักสูตรประกอบด้วยการศึกษา วิเคราะห์ และฝึกอบรมภาคปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการสูงวัยอย่างมีคุณภาพ ซึ่งสามารถปรับให้เหมาะสมกับบริบทของชุมชน โดยเน้นการเสริมสร้างศักยภาพส่วนบุคคลบูรณาการกิจกรรมที่ส่งเสริมสุขภาพกายและสุขภาพจิต สร้างโอกาสในการสร้างรายได้และการมีส่วนร่วมทางสังคม และส่งเสริมความรู้ในการเข้าถึงข้อมูลผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย และรู้เท่าทันมิจฉาชีพ เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างมีพลังและมีคุณภาพชีวิตที่ดี

การประยุกต์ใช้

นำแนวคิดทฤษฎี Active Ageing มาสร้างแบบประเมินและออกแบบโปรแกรม (หลักสูตรอบรม) ที่ครอบคลุม Active Ageing นำมาทดลองใช้กับกลุ่มผู้สูงอายุ แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจากนั้นเปรียบเทียบผลการประเมินความแตกต่าง



ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (output):

- 1) โปรแกรมการส่งเสริมระดับพหุคูณผู้สูงอายุ
- 2) บทความวิจัยได้รับการเผยแพร่ในวารสารระดับชาติ 1 เรื่อง

เจ้าของผลงาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรรณกร พลพิชัย

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง

การเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์

ตีพิมพ์เผยแพร่:

ASIA SOCIAL ISSUES 2026; 19(1):283139

ชื่อผลงาน:

Development of Programs Promoting Active Ageing among the Older Adults

ผู้เขียน:

Wannakorn Ponpichai*, Jettana Inyarat, Juntra Uieng, and Amornrat Angachariya

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (outcome):

- ผู้สูงอายุที่ได้เข้าร่วมอบรมโปรแกรมการส่งเสริมระดับพหุคูณผู้สูงอายุครบหลักสูตรมีระดับพหุคูณเพิ่มขึ้น

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (impact):

- ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น

TRLระดับ: เมื่องานวิจัยเสร็จสิ้นระดับ 3 รายละเอียด รายละเอียด มีการทดลองและวิเคราะห์หน้าที่หลัก และ/หรือ มีการพิสูจน์ความเป็นไปได้ของแนวคิด



RUTS

สถาบันวิจัย
และพัฒนา
เทคโนโลยีการเปลี่ยนแปลง

RUTS

สถาบันวิจัย
และพัฒนา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



RUTS

สถาบันวิจัย
และพัฒนา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

สถาบันวิจัยและพัฒนา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย