



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
Rajamangala University of Technology Thanyaburi

ผลงานวิจัยและ นวัตกรรมเชิงพาณิชย์ 2565





มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
Rajamangala University of Technology Thanyaburi





สารจากอธิการบดี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นมหาวิทยาลัยด้านวิชาชีพและเทคโนโลยี มุ่งเน้นการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้มีความสามารถพร้อมเข้าสู่อาชีพ สร้างงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม สามารถต่อยอดและถ่ายทอดการวิจัยสู่สังคมตอบโจทย์ภาคอุตสาหกรรมความต้องการของประเทศ เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชาติต่อไป

ในโอกาสนี้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีได้เล็งเห็นและตระหนักถึงความสำคัญของงานวิจัยที่เกิดจากการประดิษฐ์ของนักวิจัย อาจารย์ และบุคลากรของมหาวิทยาลัยฯ จึงมีนโยบายส่งเสริมและสนับสนุนการคิดค้น ประดิษฐ์ งานวิจัย

เอกสารเพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยและนวัตกรรมเชิงพาณิชย์ ประจำปี 2565 จัดทำขึ้นเพื่อรวบรวมผลงานวิจัย นวัตกรรม ของนักวิจัยในมหาวิทยาลัยฯ เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมของมหาวิทยาลัยฯ สู่กลุ่มเป้าหมายภาคธุรกิจ เชิงพาณิชย์ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารเพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยและนวัตกรรมเชิงพาณิชย์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงาน ภาคธุรกิจ และผู้ที่สนใจงานวิจัยและนวัตกรรมของมหาวิทยาลัยฯ

รองศาสตราจารย์ ดร.สมหมาย พิ้วสอาด

อธิการบดี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สารจาก รองอธิการบดี



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นมหาวิทยาลัยมุ่งยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาเทคโนโลยีและส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม (Technology & Innovation) มุ่งเน้นพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีและเสริมสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ สร้างบัณฑิตที่มีทักษะ ความรู้ ความชำนาญ ให้สามารถนำองค์ความรู้มาประยุกต์ใช้ในการสร้างพัฒนา หรือต่อยอดเป็นนวัตกรรมใหม่ บ่มเพาะกลุ่มคน Start Up พร้อมร่วมมือกับภาคเอกชนและภาคอุตสาหกรรมในการสนับสนุนและพัฒนาเทคโนโลยีร่วมกัน ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและอุตสาหกรรมของประเทศต่อไป

เอกสารเพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยและนวัตกรรมเชิงพาณิชย์ ประจำปี 2565 จัดทำขึ้นเพื่อรวบรวมผลงานวิจัย นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ของอาจารย์และนักวิจัยในมหาวิทยาลัยเพื่อผลักดันคุณภาพของงานวิจัย และพัฒนาอาจารย์และนักวิจัยให้มีศักยภาพเข้มแข็ง และเพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมของมหาวิทยาลัยสู่กลุ่มเป้าหมายภาครัฐกิจ เชิงพาณิชย์ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารเพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยและนวัตกรรมเชิงพาณิชย์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงาน ภาครัฐ ภาคเอกชน และผู้ที่สนใจงานวิจัยและนวัตกรรมของมหาวิทยาลัยต่อไป

รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษณ์ชนม์ ภูมิภักติพิชญ์
รองอธิการบดี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สารจาก ผู้อำนวยการ สถาบันวิจัยและพัฒนา



สถาบันวิจัยและพัฒนา มทร.ธัญบุรี มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนางานวิจัยยกระดับคุณภาพงานวิจัยให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ส่งเสริมการเผยแพร่ผลงานวิจัยในระดับสูง ส่งเสริมนักวิจัยในการทำงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม มีการต่อยอดงานวิจัยสู่เชิงพาณิชย์ ถ่ายทอดองค์ความรู้แก่สังคม ตอบโจทย์ภาคอุตสาหกรรม เป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาเศรษฐกิจ และตอบสนองนโยบายภาครัฐความต้องการของประเทศ พัฒนาเศรษฐกิจ และความต้องการตอบสนองนโยบายของภาครัฐ

ดังนั้น สถาบันวิจัยและพัฒนา ได้เล็งเห็นความสำคัญของการคิดค้นงานวิจัย นวัตกรรม และสิ่งประดิษฐ์ ของนักวิจัย อาจารย์ และบุคลากรของมหาวิทยาลัยฯ ได้ส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างผลงานวิจัยในเชิงรุก และการนำผลงานที่ได้มาเผยแพร่เพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้สนใจ

เอกสารเพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยและนวัตกรรมเชิงพาณิชย์ ประจำปี 2565 สถาบันวิจัยและพัฒนา ได้จัดทำขึ้นเพื่อรวบรวมผลงานวิจัย นวัตกรรม และสิ่งประดิษฐ์ ของนักวิจัยในมหาวิทยาลัยฯ เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ผลงานวิจัย นวัตกรรม และสิ่งประดิษฐ์ ของมหาวิทยาลัยฯ ไปยังกลุ่มเป้าหมายภาคธุรกิจ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารเพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยและนวัตกรรมเชิงพาณิชย์ ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงาน ทั้งภาครัฐ ภาคธุรกิจ และผู้ที่สนใจงานวิจัย และนวัตกรรมของมหาวิทยาลัยฯ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกียรติศักดิ์ แสงประดิษฐ์

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี





สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นหน่วยงานกลางในการประสานและบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัยฯ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเพิ่มขีดความสามารถในการวิจัยของบุคลากรด้านงานวิจัย ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อสร้างผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม และผลงานสร้างสรรค์ ซึ่งจะเกิดประโยชน์ต่อสังคมและตรงตามยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ ตลอดจนมุ่งมั่นที่จะยกระดับงานวิจัยให้ได้มาตรฐานและเป็นที่ยอมรับในระดับสากล โดยทางสถาบันวิจัยและพัฒนา ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการเผยแพร่ผลงานวิจัยและนวัตกรรมเชิงพาณิชย์ของมหาวิทยาลัยฯ เพื่อนำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์ ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ชุมชน สังคม และภาคอุตสาหกรรม

ทั้งนี้ ผลงานวิจัยและนวัตกรรมเชิงพาณิชย์ ปี พ.ศ. 2565 เป็นการรวบรวมผลงานวิจัย นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ และงานสร้างสรรค์ของมหาวิทยาลัยฯ เพียงบางส่วนที่จะเป็นประโยชน์และพร้อมที่จะถ่ายทอดเพื่อเป็นประโยชน์ต่อสาธารณชน จำนวน 30 ผลงาน สำหรับผู้ที่สนใจนำไปศึกษาและต่อยอดการใช้ประโยชน์ต่อไป

สารบัญ



กลุ่ม งานวิจัยเพื่อการพัฒนาการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรแปรรูป

1. สูตรและกรรมวิธีการผลิตกล้วยป๊อป	2
2. การผลิตและพัฒนาเนื้อมะม่วงแห้งต้นแบบจากเปลือกกล้วยหอม	4
3. กรรมวิธีการผลิตเส้นหวานเทียมจากชานอ้อยสำหรับงานจักสาน	6
4. กรรมวิธีการผลิตภาชนะจากเปลือกกล้วยน้ำว้า	8
5. ชามักจากเปลือกกล้วย	10
6. สูตรผลิตภัณฑ์ชีสเทียมมังสวิรัต และกรรมวิธีการผลิต	12
7. การออกแบบและพัฒนาระบบชุดเก็บเกี่ยวเมล็ดกาแฟอัตโนมัติ	14
8. สูตรผลิตภัณฑ์ชีสเลียนแบบรสมะม่วงน้ำดอกไม้และกรรมวิธีการผลิต	16
9. สูตรและกรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มข้าวมอลต์จากข้าวไรซ์เบอร์รี่	18
10. คู่มือการออกแบบผลิตภัณฑ์สื่อดิจิทัลกิจกรรมสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์พันธุ์บัวบา	20
11. เครื่องดื่มกัญชาผงเพื่อสุขภาพ	22
12. เครื่องดื่มคราฟต์เบียร์จากกัญชา	24

กลุ่ม งานวิจัยเพื่อพลังงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

13. เซลล์อิเล็กโทรดตะกั่วสำหรับเพิ่มปริมาณออกซิเจนและกำจัดเชื้อจุลินทรีย์ในน้ำสำหรับระบบตู้ปลาสวยงาม	28
14. นวัตกรรมแผ่นตรวจวัดแบบรวดเร็วสำหรับตรวจหาพยาธิแมลงในพืชและผลไม้	30
15. กรรมวิธีการเตรียมคาร์บอนค้อนดัมดอกจากเห็ดลมสำหรับใช้งานด้านการตรวจจับไอออนโลหะหนัก	32
16. กุญแจซ่อนสลายได้จากเศษวัสดุเหลือทิ้ง	34
17. บล็อกประสานปูพื้นผสมเศษพลาสติกจากภาชนะบรรจุเครื่องดื่มที่เหลือทิ้งจากการบริโภค และกรรมวิธีการผลิต	36
18. นวัตกรรมอิฐไม่เต็มมวลเบาจากเศษวัสดุที่เหลือทิ้งทางการเกษตร	38

กลุ่ม งานวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมสำหรับภาคอุตสาหกรรม

- | | |
|--|----|
| 19. กรรมวิธีการสังเคราะห์สารเรืองแสงโรดามีนที่ประกอบด้วยหมู่เคมีคาร์บาไซด์ เพื่อใช้เป็นเซ็นเซอร์ตรวจจับไอออนทองแดง | 42 |
| 20. กระบวนการเตรียมกากถั่วเหลืองหมักจุลินทรีย์โปรไบโอติกแลคโตบาซิลลัส แพลนทาร์ม (<i>Lactobacillus plantarum</i>) อบแห้งด้วยรังสีอินฟราเรด เพื่อใช้เป็นสารเสริมในอาหารสัตว์ | 44 |
| 21. เครื่องมือวัดทางรถไฟขนาด 1 เมตร สำหรับวัดขนาดทางและระดับตามขวาง | 46 |
| 22. รถตรวจการณทางรถไฟแบบอัตโนมัติ | 48 |
| 23. เครื่องอบแห้งแบบคลื่นพัลส์สมร้อน | 50 |

กลุ่ม งานวิจัยเพื่อสร้างธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

- | | |
|---|----|
| 24. กรรมวิธีการผลิตกระดาษผสมสารยับยั้งแบคทีเรียก่อโรคสำหรับรองนั่งชักโครก | 54 |
| 25. การพัฒนาผลิตภัณฑ์บราวนี่ดัดนี้น้ำตาลต่ำในรูปแบบของส่วนผสมแป้งกล้วยกึ่งสำเร็จรูป | 56 |
| 26. นวัตกรรมหมวกเดินป่า (An innovation of Trekking Hat) | 58 |
| 27. เครื่องแยกเส้นใยธรรมชาติแบบกึ่งอัตโนมัติ | 60 |
| 28. น้ำยาขนมนจีนหยวกกล้วยชนิดผง | 62 |
| 29. เครื่องเกมการเรียนรู้อัตโนมัติสำหรับการอ่านคำภาษาไทยด้วย IOT | 64 |
| 30. แป้งขนมโมจิสำเร็จรูป | 66 |



กลุ่ม งานวิจัย

เพื่อการพัฒนา การเกษตร และอุตสาหกรรม เกษตรแปรรูป

สูตรและกรรมวิธีการผลิตกล้วยป๊อป

ดร.กิตติคุณ วรรณณะสวัสดิ์

- หน่วยงานที่สนับสนุนทุนวิจัย RAINS for Thailand Food Valley ภาคกลาง : ศูนย์การพัฒนาระบบการผลิตและสร้างมูลค่าให้ผลิตภัณฑ์จากวัตถุดิบพื้นถิ่นสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร 2564
- งบประมาณที่ได้รับ 591,250 บาท



บทสรุปด้านนวัตกรรม และความสำคัญ

แป้งกล้วยหอมทองทำมาจากกล้วยหอมทองดิบ ซึ่งมีคุณสมบัติที่ดีต่อระบบลำไส้ และมีคุณค่าทางอาหาร โดยที่ตลาดขนมขบเคี้ยวมีมูลค่าตลาดสูง การพัฒนาขนมขบเคี้ยวจากแป้งและเนื้อของกล้วยหอม “รูปแบบใหม่” จึงเป็นการเพิ่มมูลค่าของกล้วยหอมทองด้วยการสร้างแนวความคิดใหม่ พร้อมกระบวนการผลิตที่ไม่ซับซ้อน เพื่อสอดคล้องกับกลุ่มผู้บริโภคที่สนใจขนมขบเคี้ยวที่ใส่ใจด้านสุขภาพ



จุดเด่นของผลงาน

ผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยว “กล้วยป๊อป” พัฒนาสูตรจากแป้งและเนื้อของกล้วยหอมทอง ไม่เติมวัตถุกันเสีย ไม่มีการเติมน้ำตาลทราย ไม่มีส่วนผสมของน้ำมัน โดยการใช้การพองกรอบด้วยความร้อนสูง ด้วยเครื่องทำป๊อปคอร์น รอ 30 วินาที จะได้กล้วยป๊อปกรอบ ๆ และปรุงรสชาติเพิ่มเติมได้ โดยเก็บรักษาได้นานที่อุณหภูมิห้อง จึงง่ายต่อการขนส่ง และกระจายสินค้า

การนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

ทางบริษัทกำลังอยู่ระหว่างยื่นขอ ออย. และปรับปรุงรสชาติอื่น ๆ เพิ่มเติมเพื่อการผลิตเชิงพาณิชย์ต่อไป

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขอรับอนุสิทธิบัตร เลขที่ 2303000840

ดร.กิตติคุณ วรณณะสวาสดี
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
โทรศัพท์ 02 549 4165
E-mail: kittikoon_t@rmutt.ac.th

การผลิตและพัฒนาเนื้อมะเข็ญต้นแบบจากเปลือกกล้วยหอม

ดร.อัญชลี อัสระ

- หน่วยงานที่สนับสนุนทุนวิจัย RAINS for Thailand Food Valley ภาคกลาง : ศูนย์การพัฒนาระบบการผลิตและสร้างมูลค่าให้ผลิตภัณฑ์จากวัตถุดิบพื้นถิ่นสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร 2564
- งบประมาณที่ได้รับ 577,500 บาท



บทสรุปด้านนวัตกรรม และความสำคัญ

เนื้อมะเข็ญต้นแบบจากเปลือกกล้วยเป็นผลิตภัณฑ์นวัตกรรมทางด้านอาหารสำหรับการใช้วัตถุดิบโปรตีนทดแทนในผลิตภัณฑ์เนื้อจากพืช มีความปลอดภัยและมีคุณภาพเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค และยังช่วยลดของเสียที่เกิดจากการเกษตรกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ



จุดเด่นของผลงาน

1. เป็นผลิตภัณฑ์เนื้อทางเลือกที่ทำจากพืชที่มีโปรตีน
2. มีคุณค่าทางโภชนาการ เหมาะแก่บุคคลทุกเพศ ทุกวัย และทุกกลุ่ม
3. ปลอดภัย มีคุณภาพ เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค
4. ช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับเปลือกกล้วย
5. เป็นการใช้เปลือกกล้วยทั้งหมดให้เกิดประโยชน์สูงสุด และไม่ให้เกิดของเหลือทิ้งทางการเกษตร"

การนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

ผลิตภัณฑ์เนื้ออบแห้งต้นแบบจากเปลือกกล้วยสามารถนำไปต่อยอดในระดับการผลิตแบบอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีการใช้เทคโนโลยีทางด้านวิทยาศาสตร์อาหารและการแปรรูปที่ไม่ซับซ้อน ผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงได้ และยังสามารถเพิ่มทางเลือกให้กับตลาดโปรตีนทางเลือกแก่ประเทศไทยอีกด้วย

ทรัพย์สินทางปัญญา

อยู่ระหว่างการยื่นขอจดอนุสิทธิบัตร

ดร.อัฐพล อัสสระ
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
โทรศัพท์ 02 549 4165
E-mail: utthapon_i@rmutt.ac.th

กรรมวิธีการผลิตเส้นหวายเทียม จากชานอ้อยสำหรับงานจักสาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์โสภิตา วิศาลศักดิ์กุล

- หน่วยงานที่สนับสนุนทุนวิจัย สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)
- งบประมาณที่ได้รับ 300,000 บาท



บทสรุปด้านนวัตกรรม และความสำคัญ

เส้นหวายเทียมจากชานอ้อย สามารถนำไปใช้ในกระบวนการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์งานจักสานในรูปแบบต่าง ๆ ได้ ซึ่งเป็นการช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับชานอ้อยและลดปริมาณขยะเหลือทิ้งทางการเกษตรที่มีเป็นจำนวนมาก โดยเส้นหวายเทียมจากชานอ้อยสามารถนำมาใช้ทดแทนเส้นพลาสติกสังเคราะห์ที่นำมาใช้ในการสานตะกร้าบรรจุภัณฑ์ในโอกาสต่าง ๆ เนื่องจากโดยส่วนใหญ่ตะกร้าของขบวนการนี้นิยมใช้เพียงครั้งเดียว และมักจะถูกทิ้งเป็นขยะพลาสติกเป็นจำนวนมาก



จุดเด่นของผลงาน

เส้นหวายเทียมจากชานอ้อยสำหรับงานจักสาน มีลักษณะเป็นเส้นหวายกลม มีความยืดหยุ่น สามารถนำมาขึ้นรูปงานสานได้ตามความต้องการของผู้ผลิต มีสีที่เป็นเอกลักษณ์ของชานอ้อย สามารถย่อยสลายได้ในธรรมชาติและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สามารถสร้างอัตลักษณ์และความโดดเด่นให้กับผลิตภัณฑ์งานจักสาน

การนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

สามารถนำไปใช้ในกระบวนการขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์รูปแบบตะกร้าของขวัญ สำหรับนำไปใช้มอบเป็นของขวัญ ของที่ระลึกในโอกาสต่าง ๆ ได้ ซึ่งผลิตภัณฑ์งานจักสานจากวัสดุทางธรรมชาติในปัจจุบันกำลังเป็นที่นิยมในสังคมไทย อีกทั้งยังเป็นการช่วยเพิ่มรายได้ให้กับผู้ประกอบการในท้องถิ่น เพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร และลดการใช้ผลิตภัณฑ์ทดแทนหวายจากวัสดุสังเคราะห์

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขอรับอนุสิทธิบัตร เลขที่ 2203001992

ผู้ช่วยศาสตราจารย์โสภิตา วิชาลศักดิ์กุล

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

โทรศัพท์ 089-5847952

E-mail : sopida_w@rmutt.ac.th

กรรมวิธีการผลิตภาชนะจากเปลือกกล้วยน้ำว้า

ผู้ช่วยศาสตราจารย์โสภิตา วิชาสค์ดีกุล

- หน่วยงานที่สนับสนุนทุนวิจัย สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สทว.)
- งบประมาณที่ได้รับ 300,000 บาท



บทสรุปด้านนวัตกรรม และความสำคัญ

ภาชนะจากเปลือกกล้วยน้ำว้า ผลิตขึ้นจากเปลือกกล้วยน้ำว้าซึ่งนำมาใช้เป็นวัตถุดิบหลักในการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ โดยการนำมาผลิตเป็นภาชนะสำหรับอาหารที่ย่อยสลายได้ในทางชีวภาพ สามารถนำไปใช้บรรจุอาหารหลายชนิดผ่านกรรมวิธีการขึ้นรูปที่ปลอดภัย ไร้สารพิษ และไม่ก่อให้เกิดมลพิษในสิ่งแวดล้อม ทั้งยังช่วยเพิ่มรายได้ให้กลุ่มเกษตรกรและผู้แปรรูปผลิตภัณฑ์จากกล้วยได้อีกด้วย



จุดเด่นของผลงาน

เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นจากเปลือกกล้วยน้ำว้า ซึ่งมีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สามารถย่อยสลายในดินได้ภายใน 45 วัน และตามแหล่งน้ำในธรรมชาติภายใน 3 วัน ทนต่อความร้อนและสามารถนำไปใช้ในการบรรจุอาหารได้หลายชนิด หลังใช้งานสามารถกำจัดทิ้งได้ด้วยวิธีการนำไปใช้เป็นปุ๋ยหน้าดินให้กับพืชได้เป็นอย่างดี

การนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

ด้วยในปัจจุบันผู้บริโภคได้มีความสนใจในการใช้บรรจุภัณฑ์จากสิ่งแวดล้อม มากยิ่งขึ้น ดังนั้นในการผลิตและจัดจำหน่ายภาชนะจากเปลือกกล้วยน้ำว้าทดแทนภาชนะจากโฟมหรือพลาสติกที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง เป็นการช่วยลดปริมาณขยะพลาสติกและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มจุดเด่นของภาชนะให้มีเอกลักษณ์และความโดดเด่นตามลักษณะของวัตถุดิบที่นำมาใช้ขึ้นรูป

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขอรับอนุสิทธิบัตร เลขที่ 2203002615

ผู้ช่วยศาสตราจารย์โสภิตา วิศาลศักดิ์กุล

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

โทรศัพท์ 089-5847952

E-mail : sopida_w@rmutt.ac.th

ชาหมักจากเปลือกกล้วย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปาลิดา ตั้งอนุรัตน์

- หน่วยงานที่สนับสนุนทุนวิจัย ววน 65
- งบประมาณที่ได้รับ 230,000 บาท



บทสรุปด้านนวัตกรรม และความสำคัญ

ผลิตภัณฑ์ชาหมักจากเปลือกกล้วย ผลิตภัณฑ์จากเปลือกกล้วยอบแห้งบดหยาบที่เป็นแหล่งของสารต้านอนุมูลอิสระจัดเป็นชาสมุนไพร หรือชาที่ได้จากส่วนต่างๆ ของพืช และนำมาหมักด้วยหัวเชื้อชาหมัก จะได้ผลิตภัณฑ์ชาหมักจากเปลือกกล้วย ซึ่งเป็นแหล่งของสารต้านอนุมูลอิสระ และคุณค่าทางโภชนาการ ทั้งยังเป็นการเพิ่มมูลค่า และลดค่าใช้จ่ายในการทำวัสดุเหลือทิ้ง



จุดเด่นของผลงาน

ผลิตภัณฑ์ชาหมักจากเปลือกกล้วย ผลิตภัณฑ์จากเปลือกกล้วยอบแห้งบดหยาบที่เป็นแหล่งของสารต้านอนุมูลอิสระจัดเป็นชาสมุนไพร เป็นเครื่องดื่มไม่มีคาเฟอีน ช่วยเรื่องการนอนหลับเนื่องจากในเปลือกกล้วยมีทริปโตเฟน และนำมาหมักด้วยหัวเชื้อชาหมัก เป็นการเพิ่มมูลค่า และลดค่าใช้จ่ายในการกำจัดวัสดุเหลือทิ้ง

การนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

ผลิตภัณฑ์ชาหมักจากเปลือกกล้วย มีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกและสารต้านอนุมูลอิสระสูง ใช้วัตถุดิบจากผลไม้ที่มีในท้องถิ่น หาง่าย และมีขั้นตอนการทำไม่ยุ่งยาก ลดค่าใช้จ่ายในการกำจัดวัสดุเหลือทิ้ง

ทรัพย์สินทางปัญญา

อยู่ระหว่างรอดำเนินการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปาลิดา ตั้งอนุรัตน์

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

โทรศัพท์ 02 592 1955

E-mail : palida_t@rmutt.ac.th

สูตรผลิตภัณฑ์ชีสเทียมมังสวีสิต และกรรมวิธีการผลิต

รองศาสตราจารย์ ดร.อรวรรค์ อุปถัมภ์กานนท์

- ผลงานที่สนับสนุนทุนวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- งบประมาณที่ได้รับ 150,000 บาท



บทสรุปด้านนวัตกรรม และความสำคัญ

ชีสมังสวีสิต เหมาะกับกลุ่มผู้บริโภคที่เป็นโรคแพ้นมวัวและกลุ่มวีแกน การผลิตเป็นการใช้เทคโนโลยีในการตกตะกอนโปรตีนโตนปรับความเป็นกรด-ด่าง และการใช้เทคนิคอาหารโมเลกุล (Molecular Gastronomy) มาใช้ในการปรับเนื้อสัมผัส ทำให้สามารถลดความชื้นชื้น และระยะเวลาในการผลิตลง



จุดเด่นของผลงาน

ชีสมังสวรีตใช้วัตถุดิบหลักเป็นน้ำมันถั่วเหลือง เพื่อตอบสนองต่อผู้บริโภคกลุ่มที่แพ้นมวัว และผู้บริโภคกลุ่มวีแกน มีคุณค่าทางโภชนาการโดยมีสารไอโซฟลาโวน ซึ่งเป็นฮอร์โมนเอสโตรเจนที่ช่วยในการดูดซึมแคลเซียม ช่วยบรรเทาภาวะกระดูกพรุน ป้องกันมะเร็งเต้านมในเพศหญิง และมะเร็งต่อมลูกหมากในเพศชาย มีใยอาหารสูง ไขมันต่ำ และมีกระบวนการผลิตที่ไม่ยุ่งยากและใช้เวลาสั้น

การนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

ชีสมังสวรีต ใช้วัตถุดิบหลักเป็นถั่วเหลือง ซึ่งสามารถปลูกได้เองในประเทศ จึงหาได้ง่ายเป็นผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้บริโภคที่เป็นโรคแพ้นมวัว และกลุ่มวีแกนซึ่งในปัจจุบันตลาดของผู้บริโภคกลุ่มนี้ขยายใหญ่ขึ้น ผู้ที่สนใจสามารถนำความรู้ที่เผยแพร่ไปประยุกต์ใช้ในการผลิตเพื่อจำหน่ายได้ในเชิงพาณิชย์ได้

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขอรับอนุสิทธิบัตร เลขที่ 2203003200

รองศาสตราจารย์ ดร.อรวรรค์ อูปถัมภานนท์

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

โทรศัพท์ 081 697 3836

E-mail : orawan_o@rmutt.ac.th

สูตรผลิตภัณฑ์เม็ดปิดส์ชอสกระเทียมดำ และกรรมวิธีการผลิต

รองศาสตราจารย์ ดร.อรวีร์ อุปถัมภานนท์

- หน่วยงานที่สนับสนุนทุนวิจัย สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
- งบประมาณที่ได้รับ 40,000 บาท



บทสรุปด้านนวัตกรรม และความสำคัญ

ปัจจุบันผู้บริโภคนอกจากจะต้องการรับประทานอาหารที่มีรสชาติอร่อยแล้ว รูปลักษณ์ของอาหารก็มีส่วนสำคัญที่ทำให้รู้สึกอยากอาหารเพิ่มมากขึ้น จึงมีการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้ในการประกอบอาหาร โดยใช้เทคนิคการทำอาหารโมเลกุล (Molecular Gastronomy) ด้วยวิธีสเฟียริฟิเคชัน (Spherification) เปลี่ยนแปลงรูปแบบของอาหารจากของเหลวเป็นเม็ดปิดส์ไฮโดรเจล (Hydrogel Bead)



จุดเด่นของผลงาน

เป็นใช้เทคนิคการทำอาหารโมเลกุล (Molecular Gastronomy) ด้วยวิธีการสเฟียริฟิเคชัน (Spherification) เปลี่ยนแปลงรูปแบบของอาหารจากของเหลวเป็นแบบเม็ดทรงกลม สามารถนำไปประกอบอาหารหรือใช้ตกแต่งจาน เพื่อเพิ่มรสชาติ ทำให้อาหารมีความสวยงามน่ารับประทานมากยิ่งขึ้น และมีคุณค่าทางโภชนาการโดยเฉพาะวิตามินซี ซีลีเนียม และโพแทสเซียม ซึ่งมีคุณสมบัติช่วยลดไขมัน และคอเลสเตอรอลในเลือด ลดความดันโลหิต ลดน้ำตาลในเลือด บรรเทาอาการของโรค เบาหวาน ต่อต้านโรคมะเร็ง มีสารต้านอนุมูลอิสระ ช่วยชะลออายุ

การนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

เป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเทียมดำให้กับผู้ประกอบการที่ผลิตกระเทียมดำ โดยการลดต้นทุนในการกำจัดของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตจากการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัตถุดิบที่ไม่ได้มาตรฐาน และเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิตทางการเกษตรของเกษตรกรผู้เพาะปลูกกระเทียม

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขอรับอนุสิทธิบัตร เลขที่ 2203002844

รองศาสตราจารย์ ดร.อรวรรค์ อุปถัมภ์

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

โทรศัพท์ 081 697 3836

E-mail : orawan_o@rmutt.ac.th

สูตรผลิตภัณฑ์ชีสเลียนแบบรสมะม่วงน้ำดอกไม้ และกรรมวิธีการผลิต

รองศาสตราจารย์ ดร.อรวรรค์ อุปถัมภ์ภานนท์

- หน่วยงานที่สนับสนุนทุนวิจัย -
- งบประมาณที่ได้รับ -



บทสรุปด้านนวัตกรรม และความสำคัญ

ชีสเลียนแบบรสมะม่วงน้ำดอกไม้ เป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชีสเลียนแบบ โดยเป็นการเสริมมะม่วงน้ำดอกไม้ โดยใช้มะม่วงน้ำดอกไม้ที่ตกเกรด ขายหรือส่งออกไม่ได้เนื่องจากสถานการณ์โควิด-19 โดยเป็นการลดการสูญเสีย และเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับวัตถุดิบ เพิ่มรสชาติที่หลากหลาย เพื่อเป็นการเพิ่มทางเลือกให้กับผู้บริโภค อีกทั้งยังสามารถส่งเสริมด้านการตลาดให้กับผลไม้ไทยและยังเป็นการช่วยเหลือเกษตรกรไทยในการแก้ไขปัญหาผลไม้ล้นตลาดได้อีกด้วย



จุดเด่นของผลงาน

เป็นผลิตภัณฑ์ชีสที่มีคุณค่าทางโภชนาการ ประกอบไปด้วย เบต้าแคโรทีน วิตามินเอ แคลเซียม และใยอาหาร มีกลิ่นรสของมะม่วงน้ำดอกไม้ที่โดดเด่น นอกจากนี้ยังมีกระบวนการผลิตที่ง่าย รวดเร็ว ช่วยลดต้นทุนในการผลิต และสามารถลดการนำเข้าของวัตถุดิบหรือเทคโนโลยี

การนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

1. นำไปผลิตเพื่อสร้างเป็นผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายสู่ท้องตลาด
2. ผลิตและจัดจำหน่ายเป็นสินค้าส่งออก
3. นำไปผลิตในเชิงอุตสาหกรรม
4. พัฒนาต่อยอดจาก TRL ระดับต่ำสู่ TRL ระดับสูง
5. ใช้ในการประกอบธุรกิจของตนเอง

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขอรับอนุสิทธิบัตร เลขที่ 2203002613

รองศาสตราจารย์ ดร.อรวรรค์ อูปถัมภานนท์

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

โทรศัพท์ 081 697 3836

E-mail : orawan_o@rmutt.ac.th

สูตรและกรรมวิธีการผลิต ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มข้าวมอลต์จากข้าวไรซ์เบอร์รี่

รองศาสตราจารย์ ดร.สุนัน ปานสาคร

- หน่วยงานที่สนับสนุนทุนวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
- งบประมาณที่ได้รับ 150,000 บาท

ตาราง แสดงคุณค่าทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มข้าวมอลต์จากข้าวไรซ์เบอร์รี่

	ตัวอย่าง			
	เครื่องดื่ม (ก่อนฆ่าเชื้อ)	เครื่องดื่มฆ่าเชื้อ 90°C, 15 min	เครื่องดื่มฆ่าเชื้อ 90°C, 25 min	เครื่องดื่มฆ่าเชื้อ 90°C, 35 min
ค่าความหวาน (°Brix)	7	11	11	11
ความหนืด cPs	17.17	35.58	40.37	36.80
แอนโทไซยานิน (mg/g dry weight)	0.21	0.18	0.09	0.08
จุลินทรีย์ทั้งหมด (CFU/ml)	1.3×10^5	1.4×10^2	4.9×10^2	4.4×10^2
ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ (mg eq Trolox/100g)	36.94	28.38	26.93	28.50

บทสรุปด้านนวัตกรรม และความสำคัญ

สูตรการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มข้าวมอลต์จากข้าวไรซ์เบอร์รี่ประกอบด้วย น้ำแป้งข้าวมอลต์ นมสด น้ำตาลหญ้าหวาน และเจลาติน กรรมวิธีการผลิต ได้แก่ เตรียมข้าวมอลต์จากข้าวไรซ์เบอร์รี่ทำการโม่เปียกข้าวมอลต์ เมื่อได้น้ำแป้งข้าวมอลต์ นำมาผสมกับนมสด น้ำตาลหญ้าหวาน และเจลาติน ตามสัดส่วนที่เหมาะสมและนำของเหลวที่ได้มาผ่านกระบวนการโฮโมจิไนซ์เชนซ์ และบรรจุขวดแก้วปิดผนึกก่อนฆ่าเชื้อระดับพาสเจอร์ไรซ์ จะได้ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มข้าวมอลต์จากข้าวไรซ์เบอร์รี่ที่ปลอดภัยในการนำไปบริโภค



จุดเด่นของผลงาน

เป็นการนำข้าวไรซ์เบอร์รี่ร่วมกับองค์ประกอบอื่น มาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ เครื่องดื่มข้าวมอลต์ที่กำลังได้รับความนิยมจากผู้บริโภค ตอบโจทย์เรื่อง เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง มีอายุการเก็บรักษาที่ยาวนานพกพาสะดวกรับประทานง่าย

การนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

ยังไม่มี การนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์

ทรัพย์สินทางปัญญา

อนุสิทธิบัตร เลขที่ 20916

รองศาสตราจารย์ ดร.สุนัน ปานสาคร

คณะวิศวกรรมศาสตร์

โทรศัพท์ 02 549 3580

E-mail : sunan.p@en.rmutt.ac.th

ศูนย์การการอัตโนมัติสื่อดิจิทัล กิจกรรมสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์พันธุ์บัวบา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กศพร แสงสว่าง

- **หน่วยงานที่สนับสนุนทุนวิจัย** โครงการอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.)
- **งบประมาณที่ได้รับ** 240,000 บาท



บทสรุปด้านนวัตกรรม และความสำคัญ

การเผยแพร่กิจกรรมอนุรักษ์พันธุ์บัวบา รวมรวม จัดเก็บรวบรวม และอนุรักษ์พืชพันธุ์บัวบา ให้คงอยู่ และเผยแพร่สู่กลุ่มนักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไปในการเรียนรู้ ศึกษาค้นคว้า วิจัย สร้างนวัตกรรม และแปรรูปเกี่ยวกับพันธุ์บัวบา โดยมีการจัดแสดง นิทรรศการที่สนองตอบ และมีประสิทธิภาพตรงตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ในท้องถิ่นที่เผยแพร่ภายในและภายนอก อาคารพิพิธภัณฑ์บัวฯ โดยจัดแสดง แบ่งเป็น 8 ส่วน ดังต่อไปนี้

โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริโครงการอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.)

1. โครงการปทุมธานีเมืองบัว
2. บัวเกี่ยวกับสังคมและประเพณี
3. บัวกินอยู่อย่างไทย
4. บัวเกี่ยวกับศาสนาและความเชื่อ
5. บัวเกี่ยวกับศิลปะ
6. บัวเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
7. บัวกับเศรษฐกิจ



"บัวบา" เป็นแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับบัวบา ซึ่งเป็นพันธุ์บัวโบราณที่มีถิ่นกำเนิดในภาคเหนือของประเทศไทย โดยแอปพลิเคชันนี้สามารถใช้งานได้ทั้งบนมือถือและคอมพิวเตอร์

ชื่อโครงการ: บัวบา
ผู้พัฒนา: ศาสตราจารย์ ดร. นพ. พิชัย วัฒนศิริกุล
หน่วยงาน: สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ปีงบประมาณ: 2565
งบประมาณ: 100,000 บาท



"บัวหลวงขาว" เป็นแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับบัวหลวงขาว ซึ่งเป็นพันธุ์บัวโบราณที่มีถิ่นกำเนิดในภาคเหนือของประเทศไทย โดยแอปพลิเคชันนี้สามารถใช้งานได้ทั้งบนมือถือและคอมพิวเตอร์

ชื่อโครงการ: บัวหลวงขาว
ผู้พัฒนา: ศาสตราจารย์ ดร. นพ. พิชัย วัฒนศิริกุล
หน่วยงาน: สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ปีงบประมาณ: 2565
งบประมาณ: 100,000 บาท

จุดเด่นของผลงาน

1. เทคโนโลยี

การพัฒนาสื่อดิจิทัลกิจกรรมสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์พันธุ์บัวบา

2. กระบวนการ

- 1) กระบวนการผลิตสื่อด้วยการถ่ายทอดเทคโนโลยี AR, VR
- 2) กิจกรรมสร้างจิตสำนึกอนุรักษ์พันธุ์บัวบา

3. พันธุ์พืช/พันธุ์สัตว์/สัตว์น้ำ

ถ่ายทอดองค์ความรู้พัฒนาสื่อดิจิทัลกิจกรรมสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์พันธุ์บัวบา

4. ผลผลิต

ตีพิมพ์บทความวิจัยระดับนานาชาติ ในฐาน Scopus Q1

- 1) ได้พัฒนาสื่อดิจิทัลกิจกรรมสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์พันธุ์บัวบา
- 2) ได้ถ่ายทอดองค์ความรู้พัฒนาสื่อดิจิทัลกิจกรรมสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์พันธุ์บัวบา
- 3) ได้สนองพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) ตามบรรลุปาหมายที่มีประสิทธิภาพ
- 4) ข้อค้นพบใหม่ ตู้นิทรรศการอัตโนมัติสื่อดิจิทัลกิจกรรมสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์พันธุ์บัวบา

การนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

1. ตู้นิทรรศการอัตโนมัติสื่อดิจิทัลกิจกรรมสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์พันธุ์บัวบา
2. สื่อดิจิทัลกิจกรรมสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์พันธุ์บัวบา

ทรัพย์สินทางปัญญา

อยู่ระหว่างการดำเนินการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทศพร แสงสว่าง

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

โทรศัพท์ 02 587 6079

E-mail : sthosporn@rmutt.ac.th

เครื่องดื่มกัญชาผงเพื่อสุขภาพ

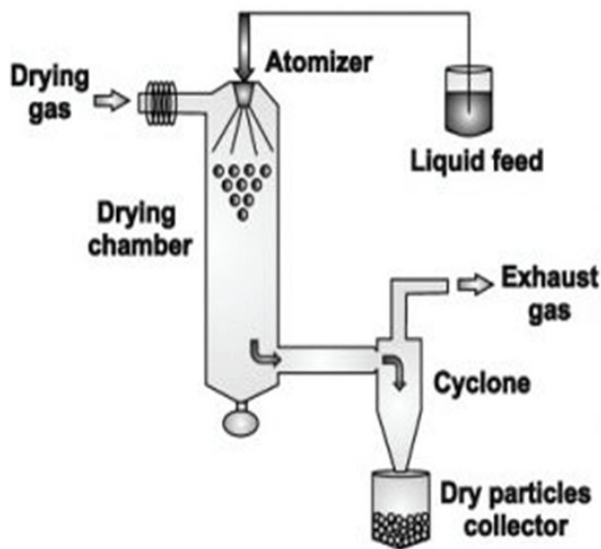
รองศาสตราจารย์ ดร. วรินทร์ พูลศรี

- หน่วยงานที่สนับสนุนทุนวิจัย ทุนส่วนตัว
- งบประมาณที่ได้รับ 30,000 บาท



บทสรุปด้านนวัตกรรม และความสำคัญ

ปัจจุบันการใช้กัญชากำลังเป็นที่นิยม สำหรับคนรักสุขภาพทั้งในและต่างประเทศ ใบและช่อดอกกัญชาสดเป็นส่วนหนึ่งของกัญชาที่มีประโยชน์ และสามารถนำมาแปรรูปเพื่อบริโภคได้ง่าย ใบและช่อดอกกัญชา สามารถใช้ในการรักษาโรคได้ โดยสรรพคุณเป็นยาบำรุงโลหิต ช่วยทำให้รู้สึกผ่อนคลายสดชื่น ช่วยให้นอนหลับสบาย ช่วยรักษาอาการวิงเวียนศีรษะ ปวดศีรษะหรือไมเกรน และช่วยแก้อาการแพ้ การผลิตกัญชาผงที่มีประสิทธิภาพ คือวิธีการอบแห้งแบบพ่นฝอย



จุดเด่นของผลงาน

เพื่อพัฒนาระบบการผลิตน้ำเครื่องดื่มกัญชาผงเพื่อสุขภาพสำเร็จรูป ด้วยวิธีทำแห้งแบบพ่นฝอย เป็นการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย มีส่วนประกอบคือน้ำจากใบและช่อดอกกัญชาอบแห้ง เครื่องปรุง และสารเติมแต่งเพื่อสุขภาพ ให้เป็นที่ยอมรับกับผู้บริโภค และสามารถวางจำหน่ายได้ รสชาติและสารต่าง ๆ ของกัญชายังคงอยู่

การนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับกัญชา และเป็นการเพิ่มช่องทางการใช้ประโยชน์จากกัญชา รวมถึงยังเป็นการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่แก่ตลาด อีกทั้งยังช่วยพัฒนาระบบเศรษฐกิจไทยต่อไปได้อีกด้วย

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขอรับอนุสิทธิบัตร เลขที่ 2203001708

รองศาสตราจารย์ ดร. วรินทร์ พูลศรี
ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
คณะเทคโนโลยีการเกษตร
โทรศัพท์ 02 592 1955
E-mail : w.poonsri@rmutt.ac.th

เครื่องดื่มคราฟต์เบียร์จากกัญชา

รองศาสตราจารย์ ดร.วรินทร์ พูลศรี

- ผลงานที่สนับสนุนทุนวิจัย ทุนส่วนตัว
- งบประมาณที่ได้รับ 50,000 บาท



บทสรุปด้านนวัตกรรม และความสำคัญ

ในปัจจุบันกัญชากำลังจะเข้ามามีบทบาทในทางการแพทย์มากขึ้นโดยกัญชามีคุณสมบัติสามารถช่วยลด บรรเทา และยับยั้งการกระจายตัวของโรคต่าง ๆ ใ้ให้มีการกระจายตัวที่ช้าลง เช่น โรคพาร์กินสัน โรคลมชัก โรคมะเร็ง และระงับอาการปวด เป็นต้น และทางด้านอุปโภค-บริโภค มีผลิตภัณฑ์ที่มาจากกัญชาในรูปแบบต่าง ๆ เช่น น้ำมันกัญชา (Cannabis oil), ยา กัญชาสำหรับใช้เฉพาะที่ (Cannabis Topical) และผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ จึงมีแนวคิดพัฒนาขึ้นเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ คือ เครื่องดื่มคราฟต์เบียร์จากกัญชา



จุดเด่นของผลงาน

การนำกัญชามาทำการพัฒนาขึ้นเป็นผลิตภัณฑ์คราฟต์เบียร์จากกัญชา เพื่อนำกัญชามาใช้ให้เกิดประโยชน์และเพิ่มมูลค่าให้กับกัญชา และยังเป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่แก่ตลาด ในรูปแบบของเครื่องดื่มที่มีคุณประโยชน์จากสารแคนนาบินอยด์ (Cannabinoid) ที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย อีกทั้งยังช่วยพัฒนาและผลักดันกัญชาให้เข้ามามีบทบาทมากยิ่งขึ้นในอนาคต

การนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับกัญชา และเป็นการเพิ่มช่องทางการใช้ประโยชน์จากกัญชา รวมถึงยังเป็นการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่แก่ตลาด อีกทั้งยังช่วยพัฒนาระบบเศรษฐกิจไทยต่อไปได้อีกด้วย

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขอรับอนุสิทธิบัตร เลขที่ 2203001709

รองศาสตราจารย์ ดร.วรินทร์ พูลศรี
ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
คณะเทคโนโลยีการเกษตร
โทรศัพท์ 02 592 1955
E-mail : w.poonsri@rmutt.ac.th



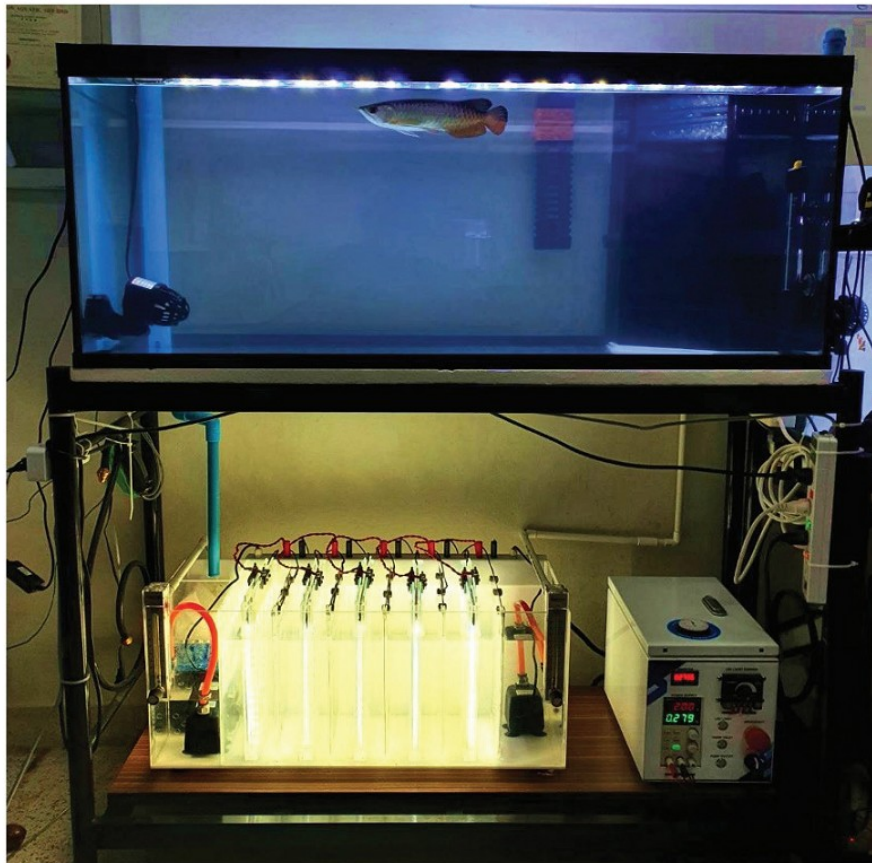
กลุ่ม งานวิจัย

เพื่อพลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม

เซลล์อิเล็กโทรคะตะไลติกสำหรับเพิ่มปริมาณออกซิเจน และกำจัดเชื้อจุลินทรีย์ในน้ำสำหรับระบบตู้ปลาสวยงาม

รองศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรชัย พลชีวะ

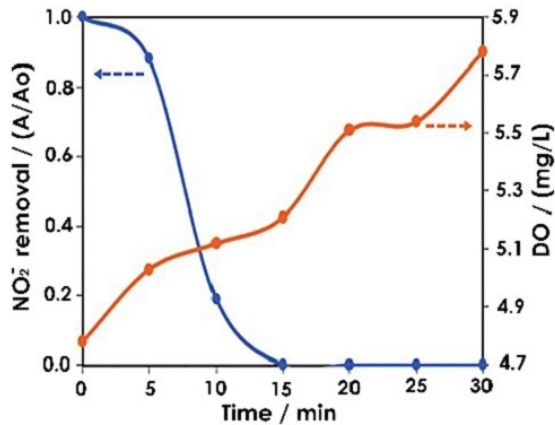
- หน่วยงานที่สนับสนุนทุนวิจัย งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2561 และทุน iTAP63
- งบประมาณที่ได้รับ 954,560.00 บาท



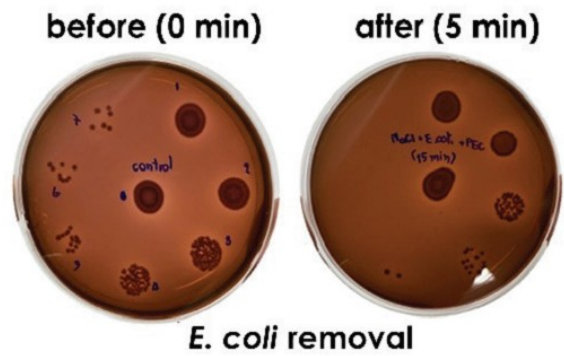
รูปที่ 1 เซลล์โฟโตอิเล็กโทรคะตะไลติกสำหรับบำบัดน้ำในตู้ปลาสวยงาม

บทสรุปด้านนวัตกรรม และความสำคัญ

เซลล์โฟโตอิเล็กโทรคะตะไลติกเป็นนวัตกรรมใหม่ที่มีประสิทธิภาพสูงในการกำจัดสารอินทรีย์ จุลินทรีย์ และไนโตรเจนไปพร้อม ๆ กัน และเพิ่มค่าออกซิเจนที่ละลายในน้ำ ที่สำคัญประหยัดพลังงานด้วยการนำระบบโซลาร์เซลล์มาประยุกต์ใช้ เหมาะสำหรับการบำบัดน้ำเสียในอุตสาหกรรมเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการประยุกต์ใช้ผลิตน้ำสะอาด



รูปที่ 2 การเพิ่มออกซิเจนและลดไนไตรท์



รูปที่ 3 การกำจัดเชื้อจุลินทรีย์ในน้ำ

จุดเด่นของผลงาน

1. การเตรียมขั้วไฟฟ้าสารกึ่งตัวนำด้วยเครื่องจุ่มเคลือบอัตโนมัติ มีความง่าย สะดวก รวดเร็ว และ เหมาะกับการขยายสเกลเพื่อการใช้งานจริง
2. เซลล์ต้นแบบ PEC cell เป็นเทคโนโลยีใหม่สำหรับการบำบัดน้ำเสียที่มี ประสิทธิภาพสูงและประหยัดพลังงาน

การนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

บริษัท ฮีเกิ้ล ดรีม จำกัด ผู้สนับสนุนและร่วมวิจัยได้พัฒนาต่อยอด เพื่อการ ผลิตจำหน่ายเชิงพาณิชย์ในอนาคตได้ต่อไป

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขอรับอนุสิทธิบัตร เลขที่ 1903000846 และ 2201004726
เลขที่อนุสิทธิบัตร 18344

รองศาสตราจารย์ ดร.จักรชัย พลเชื้อว
คณะเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
โทรศัพท์ 02 549 3541
E-mail: chatchai@rmutt.ac.th

นวัตกรรมแผ่นตรวจวัดแบบรวดเร็ว สำหรับตรวจหายาฆ่าแมลงในผักและผลไม้

รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ ตั้ว

- หน่วยงานที่สนับสนุนทุนวิจัย โครงการวิจัยเงินอุดหนุนการทำกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) 2565
- งบประมาณที่ได้รับ 30,000 บาท



บทสรุปด้านนวัตกรรม และความสำคัญ

ยาฆ่าแมลง นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน เพื่อกำจัดแมลงและสารเร่งการเจริญเติบโตพืช แต่ถ้ามनुษย์ได้รับสารกลุ่มนี้เข้าไปในร่างกาย จะมีพิษต่อระบบประสาท และเป็นสารก่อมะเร็ง ดังนั้นจึงสนใจที่จะพัฒนาแผ่นตรวจวัดยาฆ่าแมลงแบบรวดเร็วที่ตกค้างในผักและผลไม้ ให้มีความแม่นยำ ใช้งานง่าย ให้ผลรวดเร็ว เกษตรกรและประชาชนทั่วไปสามารถตรวจวัดได้เอง และราคาถูก



จุดเด่นของผลงาน

แผ่นตรวจวัดแบบรวดเร็วสำหรับตรวจหาพยาธิแมลงใช้งานง่าย ตรวจวัดพยาธิแมลงกลุ่มคาร์บาเมตและออร์แกโนฟอสเฟตได้ทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ราคาถูก ใช้เวลาในการตรวจวัด 10 นาที และให้ผลการตรวจวัดที่เที่ยงตรงและถูกต้อง

การนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

อยู่ระหว่างดำเนินการ

ทรัพย์สินทางปัญญา

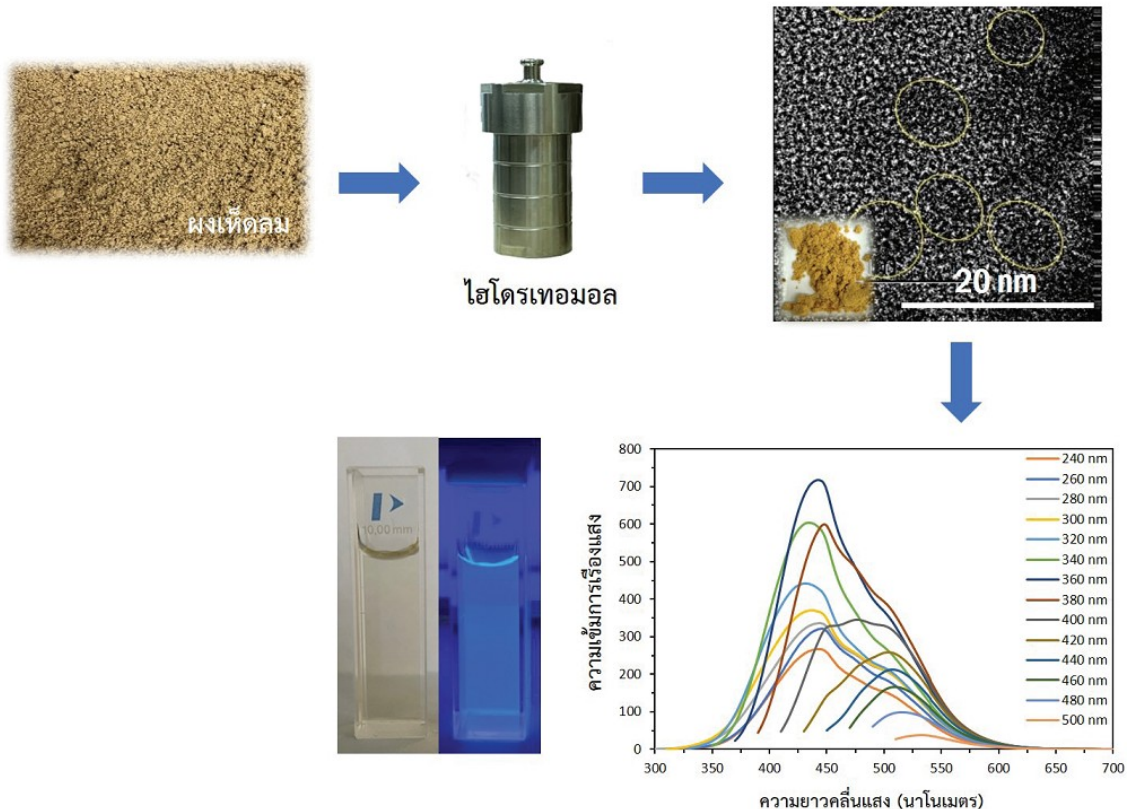
คำขอรับอนุสิทธิบัตร เลขที่ 2203001045

รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ ตั้ว
ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
โทรศัพท์ 02 549 3529
E-mail: siriwan@mail.rmutt.ac.th

กรรมวิธีการเตรียมคาร์บอนควอนตัมดอทจากเห็ดลม สำหรับใช้งานด้านการตรวจจับไอออนโลหะหนัก

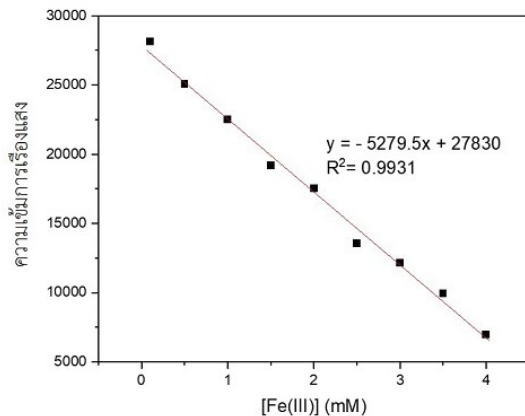
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกอร เวชกรณ

- หน่วยงานที่สนับสนุนทุนวิจัย ทุนส่วนตัว
- งบประมาณที่ได้รับ 50,000 บาท

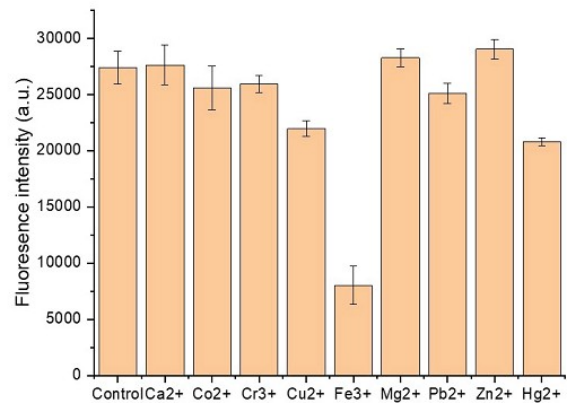


บทสรุปด้านนวัตกรรม และความสำคัญ

การประดิษฐ์นี้เป็นกรรมวิธีการเตรียมคาร์บอนควอนตัมดอทจากเห็ดลม เนื่องจากมีสารประกอบเคมีที่หลากหลายและพบได้มากในประเทศไทย สำหรับใช้งานด้านการตรวจจับไอออนโลหะ โดยการเรืองแสงจะลดลงมากที่สุด ในสถานะที่มีไอออนเหล็ก มีความเข้ากันได้ทางชีวภาพและมีความเป็นพิษต่ำ ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อเซลล์ของสิ่งมีชีวิต และไม่ก่อมลพิษในน้ำเพิ่มอีกด้วย



รูปที่ 2 กราฟแสดงความเข้มการเรืองแสงกับความเข้มข้นไอออนเหล็ก



รูปที่ 3 กราฟแสดงความเข้มการเรืองแสงกับไอออนโลหะต่างๆ

จุดเด่นของผลงาน

คาร์บอนดอกจากเห็ดไม่เกิน 10 นาโนเมตร ความเข้มของการเรืองแสงความยาวคลื่น 360 นาโนเมตร ลดลง โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง เมื่อความเข้มข้นของไอออนเหล็ก (Fe^{3+}) ในสารละลายเพิ่มขึ้น สามารถหาความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถตรวจวัดได้เท่ากับ 16 โมลต่อลิตร

การนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

สามารถพัฒนาชุดตรวจสอบเรืองแสงจากคาร์บอนควอนตัมดอกจากเห็ดลมสำหรับใช้ตรวจจับไอออนเหล็กในแหล่งน้ำต่าง ๆ ในภาคสนามได้ โดยสามารถวิเคราะห์แบบเชิงปริมาณได้จากความเข้มในการเรืองแสง

ทรัพยากรทางปัญญา

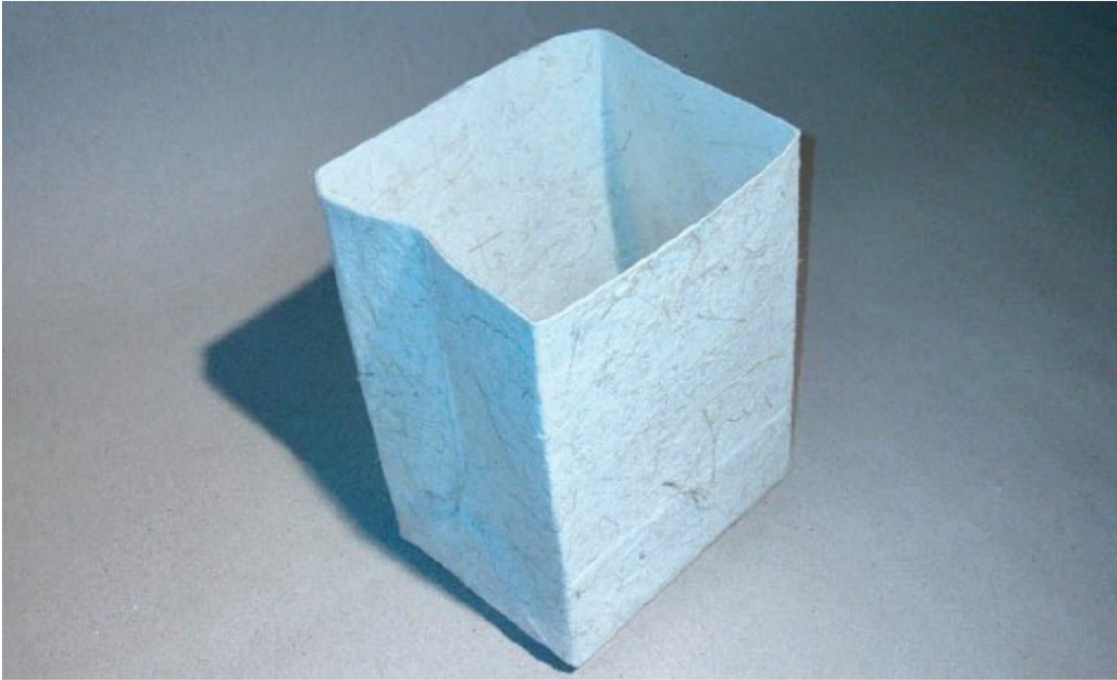
อยู่ระหว่างรอดำเนินการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกกร เวชกรณ
ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
โทรศัพท์ 02-549-4168
E-mail : kanokorn_w@rmutt.ac.th

ถุงเพาะชำย่อยสลายได้จากเศษวัสดุเหลือทิ้ง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา ชัยพงษ์

- หน่วยงานที่สนับสนุนทุนวิจัย งบประมาณรายได้ของคณะเทคโนโลยีการเกษตร
- งบประมาณที่ได้รับ 30,000 บาท



บทสรุปด้านนวัตกรรม และความสำคัญ

การผลิตถุงเพาะชำย่อยสลายได้จากเศษวัสดุเหลือทิ้ง มีกรรมวิธีการผลิต คือ 1) ขั้นตอนเตรียมเศษวัสดุเหลือทิ้ง โดยเตรียมเศษหญ้าตากให้แห้ง และย่อยเศษหญ้าด้วยการตำเพื่อให้เป็นเยื่อ 2) ขั้นตอนการเตรียมวัสดุประสาน โดยนำแป้งมันผสมกับน้ำ ต้มจนเดือดด้วยไฟอ่อน 3) ขั้นตอนการขึ้นรูปถุงเพาะชำ นำเยื่อวัสดุจากเศษหญ้ามากระจายในภาชนะที่บรรจุด้วยน้ำเพื่อขึ้นแผ่นเยื่อ ด้วยการกระจายเยื่อบนแม่พิมพ์ และนำมาตากแดดจนแห้ง และ 4) ขั้นตอนการพับถุงเพาะชำ ตัดแผ่นแผ่นเยื่อ พับจนเป็นรูปทรงถุงเพาะชำ และติดกาวเพื่อประสานแผ่นเยื่อ



จุดเด่นของผลงาน

ถุงเพาะชำย่อยสลายได้ใช้เศษหญ้า เป็นวัสดุอินทรีย์ที่สามารถนำไปพัฒนาเป็นถุงเพาะชำโดยใช้อัตราส่วนของโซเดียมไฮดรอกไซด์ ต่อหญ้า 1,000 กรัม 11% มีความคงสภาพในเวลา 90 วัน การดูดซับน้ำอยู่ในช่วง 4-7 และการระบายน้ำได้ในเวลา 0.30 - 2 นาที ต่อน้ำ 1 ลิตร

การนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

สามารถนำเศษหญ้าที่ได้จากการดูแลรักษาภูมิทัศน์โดยสามารถพัฒนาถุงเพาะชำย่อยสลายได้โดยเจ้าของกิจการของผู้รับเหมาดูแลรักษาภูมิทัศน์เองที่สามารถลดการทิ้งขยะด้วยการนำมาใช้ประโยชน์ทางด้านการพัฒนาถุงเพาะชำใช้ในกิจการได้ หรือสามารถนำมาพัฒนาถุงเพาะชำด้วยผู้ประกอบการด้านการเพาะชำต้นไม้ขายที่สามารถพัฒนาจากเศษหญ้าที่ได้

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขอรับอนุสิทธิบัตร เลขที่ 2303000365

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา ชัยพงษ์

ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืชและภูมิทัศน์

คณะเทคโนโลยีภูมิทัศน์

โทรศัพท์ : 081 422 0414

E-mail : Sukanya_c@rmutt.ac.th

บล็อกประสานปูพื้นผสมเศษพลาสติกจากภาชนะบรรจุเครื่องดื่มที่เหลือทิ้งจากการบริโภค และกรรมวิธีการผลิต

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประชุม คำพุฒ

- หน่วยงานที่สนับสนุนทุนวิจัย สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
- งบประมาณที่ได้รับ 500,000 บาท



บทสรุปด้านนวัตกรรม และความสำคัญ

บล็อกประสานปูพื้นผสมเศษพลาสติกจากภาชนะบรรจุเครื่องดื่มที่เหลือทิ้งจากการบริโภค และกรรมวิธีการผลิต เป็นนวัตกรรมด้านการจัดการขยะพลาสติก ให้เป็นวัสดุก่อสร้าง ที่มีความแข็งแรง ได้มาตรฐาน เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ด้วยการอัดโซลิ่งขยะพลาสติกเป็นมวลรวมทดแทนหินหรือทรายผสมคอนกรีต ในการผลิตอิฐปูพื้น ขึ้นรูปด้วยเครื่องจักรทั้งระดับอุตสาหกรรมหรือระดับชุมชน ได้เป็นอิฐปูพื้นรูปทรงหลากหลาย เหมาะกับการใช้งานทั้งในร่มและกลางแจ้ง

จุดเด่นของผลงาน

เป็นวัสดุพื้นผิวที่ผสมเศษขยะพลาสติก มีกระบวนการผลิตที่เหมาะสมกับชุมชน ต้นทุนต่ำ น้ำหนักเบา ความแข็งแรงได้มาตรฐาน เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ไม่มีการแพร่ของสารพิษและโลหะหนักสู่บรรยากาศและสิ่งแวดล้อม สามารถผลิตให้มีรูปร่าง สี สัน ได้หลากหลายตามความต้องการใช้งาน และประยุกต์ใช้วัตถุดิบอื่น ๆ ผสมได้

การนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

สามารถผลิตและจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ ได้ทั้งผู้ประกอบการที่เป็นภาคอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ วิศวกรขนาดกลางและขนาดย่อม วิศวกรชุมชน หรือชุมชน ที่มีปัญหาขยะพลาสติกต้องการกำจัด โดยมีจุดเด่นด้านการเป็นสินค้าที่อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ทรัพย์สินทางปัญญา

อนุสิทธิบัตร เลขที่ 18979

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประชุม คำพุฒ

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา

คณะวิศวกรรมศาสตร์

โทรศัพท์ 02 549 3410

E-mail : prachoom_k@rmutt.ac.th

นวัตกรรมอิฐไม้เทียมมวลเบา จากเศษวัสดุที่เหลือทิ้งทางการเกษตร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประชุม คำพุด

- หน่วยงานที่สนับสนุนทุนวิจัย หน่วยวิจัยวัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- งบประมาณที่ได้รับ 400,000 บาท



บทสรุปด้านนวัตกรรม และความสำคัญ

นวัตกรรมอิฐไม้เทียมมวลเบาจากเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร ทำมาจาก วัตถุดิบธรรมชาติ กับสารเชื่อมประสานที่ไม่แพร่สารพิษ ขึ้นรูปโดยวิธีการอัดด้วยความร้อน ใช้อุณหภูมิ ความดัน ระยะเวลาที่เหมาะสม ได้เป็นแผ่นอัดที่มีความหนา ตั้งแต่ 4 ซม. ขึ้นไป นำมาแปรรูปเป็นก้อนอิฐขนาดเท่ากับอิฐมอญ ตามมาตรฐาน มอก.77-2545 สามารถทำได้อย่างต่อเนื่องเป็นเล็กละเอียดสำหรับก่อสร้างผนังและตกแต่งอาคาร

จุดเด่นของผลงาน

เป็นวัสดุก่อสร้างมวลเบาแบบใหม่ที่ได้จากธรรมชาติซึ่งเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีความแข็งแรงตามเกณฑ์มาตรฐาน มอก. มีน้ำหนักเบา ความหนาแน่นต่ำ เป็นฉนวนกันความร้อนและฉนวนกันเสียงที่ดีมาก ติดตั้งง่าย สะดวกรวดเร็ว สะอาด ต้นทุนในการก่อสร้างคิดต่อตารางเมตรต่ำกว่าวัสดุก่อผนังประเภทอื่น

การนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

นวัตกรรมอิฐไม่เทียมมวลเบาจากเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร มีคุณสมบัติผ่านเกณฑ์ข้อกำหนดตามมาตรฐาน มอก.77-2545 เรื่องอิฐก่อสร้างสามัญ จึงสามารถนำไปใช้ผลิตและจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ทดแทนอิฐจากไม้จริงที่มีราคาสูง อีกทั้งอิฐไม่เทียมมวลเบาที่มีความเป็นฉนวนกันความร้อนที่ดี และมีความสวยงามที่ผิวหน้าเป็นธรรมชาติเฉพาะตัวขึ้นอยู่กับวัตถุดิบที่นำมาผลิต จึงเป็นทางเลือกให้กับผู้ประกอบการในการนำไปใช้ก่อผนัง และเป็นวัสดุตกแต่งภายในอาคารได้

ทรัพย์สินทางปัญญา

ทรัพย์สินทางปัญญาประเภท ความลับทางการค้า

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประชุม คำพูด
ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์
โทรศัพท์ 0 2549 3410
E-mail : prachoom_k@rmutt.ac.th



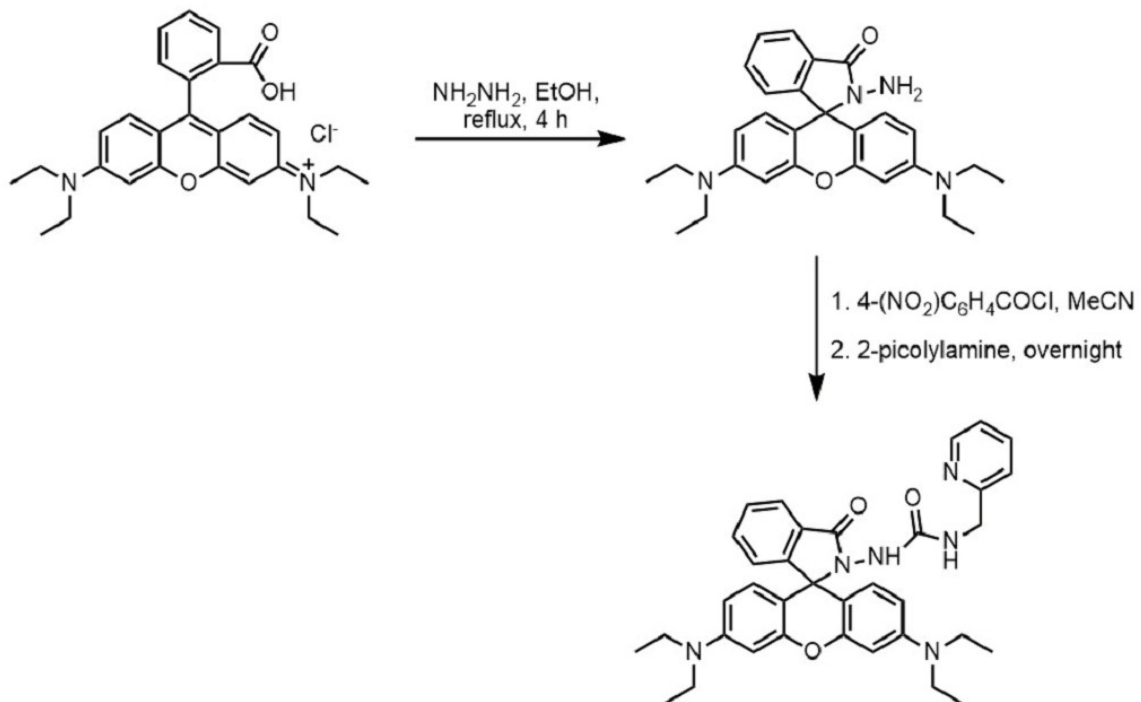
กลุ่ม งานวิจัย

เพื่อพัฒนา เทคโนโลยี และนวัตกรรม สำหรับ ภาคอุตสาหกรรม

กรรมวิธีการสังเคราะห์สารเรืองแสงโรดามีนที่ประกอบด้วยหมู่เคมีคาร์บาไซด์ เพื่อใช้เป็นเซ็นเซอร์ตรวจจับไอออนทองแดง

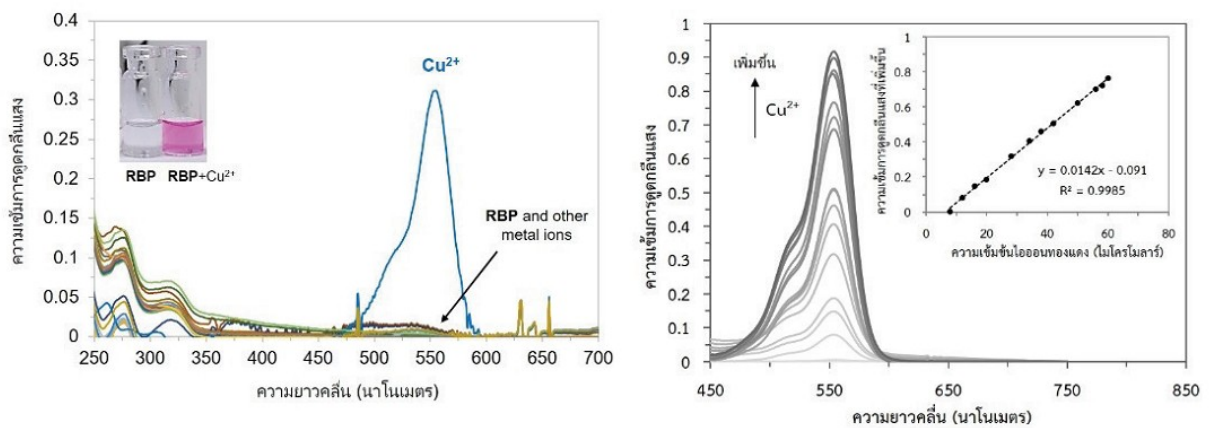
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกกร เวชกรณ์

- หน่วยงานที่สนับสนุนทุนวิจัย โครงการวิจัยเงินอุดหนุนการทำกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2566
- งบประมาณที่ได้รับ 400,000 บาท



บทสรุปด้านนวัตกรรม และความสำคัญ

สารเรืองแสงโรดามีนที่ประกอบด้วยหมู่เคมีคาร์บาไซด์ เพื่อใช้เป็นเซ็นเซอร์ตรวจจับไอออนทองแดง สามารถเตรียมได้ 2 ขั้นตอน จากการทำปฏิกิริยาระหว่างโรดามีนไฮโดรเจน ไนโตรเบนโซอิลคลอไรด์ และเติมพิโคลิลามีน เมื่อเพิ่มความเข้มข้นไอออนทองแดง ความเข้มของการดูดกลืนแสงก็เพิ่มขึ้น และขีดจำกัดในการตรวจจับไอออนทองแดงเท่ากับ 0.43 ไมโครโมลาร์



จุดเด่นของผลงาน

เซ็นเซอร์ทางเคมีของอนุพันธ์ของโรดามีนที่มีหมู่เคมีคาร์บาไซด์ทำหน้าที่จับไอออนทองแดง สามารถสังเกตการณ์เปลี่ยนสีได้ด้วยตาเปล่า เกิดการเรืองแสงและเห็นผลชัดเจนภายในเวลาอันรวดเร็วในสภาวะที่มีไอออนทองแดง

การนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

สารเรืองแสงโรดามีนที่ประกอบด้วยหมู่เคมีคาร์บาไซด์สามารถเป็นเซ็นเซอร์การเปลี่ยนสี สำหรับการตรวจจับไอออนโลหะทองแดงในแหล่งน้ำต่าง ๆ ได้ โดยพัฒนาเป็นชุดตรวจสอบเป็นแบบกระดาษในภาคสนาม สามารถบอกได้ทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณโดยสังเกตได้จากความเข้มของสีที่สัมพันธ์กับปริมาณไอออนทองแดง

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขอรับอนุสิทธิบัตร เลขที่ 2303000841

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกกร เวชกรณ
ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
โทรศัพท์ 02 549 4168
E-mail: kanokorn_w@rmutt.ac.th

กระบวนการเตรียมกากถั่วเหลืองหมักจุลินทรีย์ โพรไบโอติกแลคโตบาซิลลัส แพลนทาร์ม (*Lactobacillus plantarum*) อบแห้งด้วยรังสีอินฟราเรด เพื่อใช้เป็นสารเสริมในอาหารสัตว์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัมภาวุธ อารีสิริสุข

- หน่วยงานที่สนับสนุนทุนวิจัย สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ทุนเงินอุดหนุนการทำกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ 2565
- งบประมาณที่ได้รับ 300,000 บาท



บทสรุปด้านนวัตกรรม และความสำคัญ

งานวิจัยนี้เป็นการประยุกต์ใช้รังสีอินฟราเรดในการลดความชื้นของกากถั่วหมักจุลินทรีย์โพรไบโอติก *L. plantarum* ร่วมกับการใช้สารปกป้องเซลล์เพื่อลดต้นทุนในการอบแห้งและเพิ่มอัตราการรอดชีวิตของจุลินทรีย์โพรไบโอติก ซึ่งสามารถทำให้ความชื้นของกากถั่วเหลืองหมักลดลงอย่างรวดเร็ว โพรไบโอติกรอดชีวิตสูงและมีประสิทธิภาพการใช้พลังงานสูงกว่าการอบแห้งด้วยลมร้อน



จุดเด่นของผลงาน

การประยุกต์ใช้รังสีอินฟราเรดในการอบแห้งกากถั่วหมักจุลินทรีย์โปรไบโอติก ซึ่งมีประสิทธิภาพในการอบแห้งและการใช้พลังงานสูงกว่าการอบแห้งด้วยลมร้อน ทำให้ผลิตภัณฑ์มีความชื้นลดลงอย่างรวดเร็วและมีจุลินทรีย์โปรไบโอติกรอดชีวิตสูง

การนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

การประยุกต์ใช้ในกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์โปรไบโอติกด้วยรังสีอินฟราเรด เพื่อใช้เป็นสารเสริมในอาหารเพาะเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจ ซึ่งเป็นกระบวนการที่ง่าย ใช้พลังงานน้อย และให้อัตราการรอดชีวิตของโปรไบโอติกสูงกว่าการอบแห้งด้วยลมร้อนแบบดั้งเดิม

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขอรับอนุสิทธิบัตร เลขที่ 2303000165

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัทธวุธ อารีสิริสุข

สาขาวิชา ชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

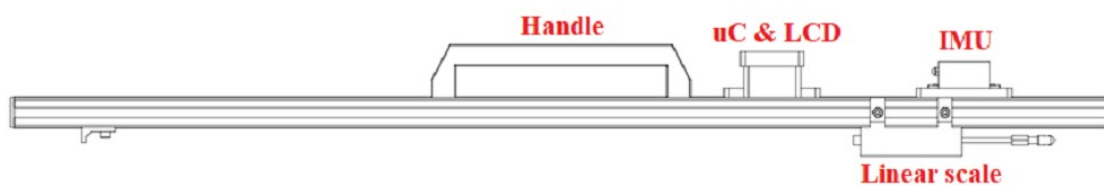
โทรศัพท์ 02 549 4180

- E-mail : atsadawut_a@rmutt.ac.th

เครื่องมือวัดทางรถไฟขนาด 1 เมตร สำหรับวัดขนาดทางและระดับตามขวาง

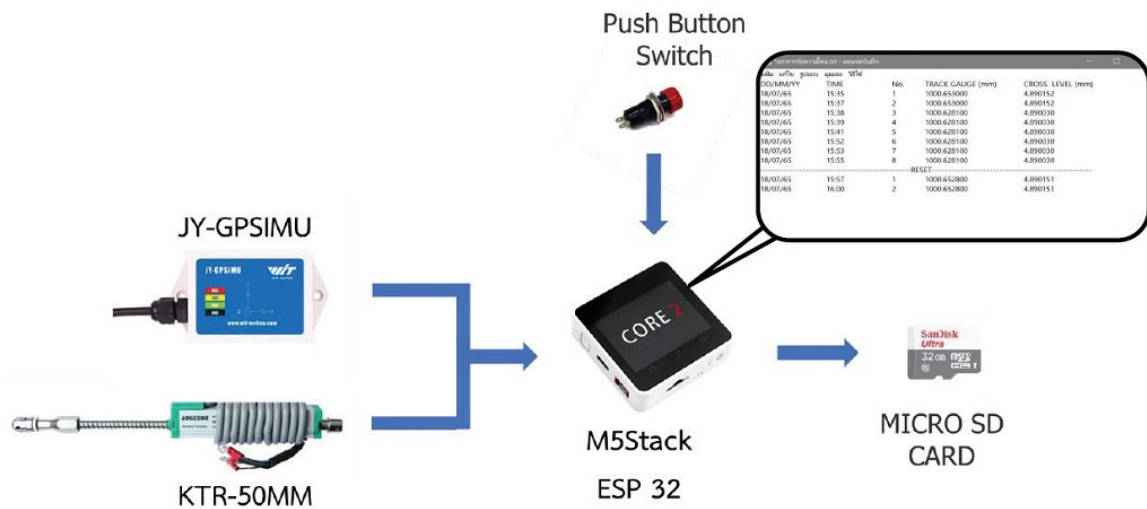
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนุศักดิ์ จานทอง

- หน่วยงานที่สนับสนุนทุนวิจัย ทุนสนับสนุนการพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ภายใต้กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564
- งบประมาณที่ได้รับ 1,312,200 บาท



บทสรุปด้านนวัตกรรม และความสำคัญ

เครื่องมือวัดทางรถไฟเป็นเครื่องมือวัดความกว้างและความสูงต่างระดับของรางรถไฟขนาด 1 เมตร มีส่วนประกอบหลัก 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เซ็นเซอร์ลิเนียร์สเกล เป็นเซ็นเซอร์ลิเนียร์ใช้วัดความยาวเชิงเส้น ติดอยู่ปลายด้านล่างเครื่องมือวัด มีสปริงที่ตัวแกนชักทำให้ตัวเซ็นเซอร์ตัวเซนเซอร์เคลื่อนที่ออกตลอดเวลา ซึ่งปลายอีกด้านของเครื่องมือวัดจะมีฉากยึดอยู่กับที่ ส่วนที่ 2 เซ็นเซอร์หน่วยตรวจวัดความเคลื่อนไหวภายใน เป็นเซ็นเซอร์วัดค่ามุมเอียงตามแกน X แกน Y และแกน Z โดยมุมเอียงที่ได้จะแปลงเป็นความสูงต่างระดับของรางรถไฟ และส่วนที่ 3 บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์แบบมีจอ LCD ขนาด 2 นิ้ว แสดงผลการวัดค่า เช่น ความกว้าง มุมเอียง และความสูงต่างระดับของรางรถไฟ รวมถึงเก็บข้อมูลที่วัดได้ลงใน Memory card



จุดเด่นของผลงาน

- สามารถวัดขนาดทางรถไฟ 1 เมตร ความแม่นยำ 0.2 มิลลิเมตร
- สามารถวัดระดับตามขวางทางรถไฟ ความแม่นยำ 0.25 มิลลิเมตร
- มีการแสดงผลค่าการตรวจวัดทางรถไฟ ได้แก่ ขนาดทาง (Track Gauge) และระดับตามขวาง (Cross Level) ที่จอ LCD
- มีกดสวิตช์อยู่ที่ด้านจับ เมื่อกดสามารถบันทึกค่าการวัดไว้ที่ Memory Card ได้โดยไม่ต้องการจดบันทึก

การนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

เครื่องมือวัดทางรถไฟนี้เป็นเครื่องมือเพิ่มประสิทธิภาพการซ่อมบำรุงรักษาทางรถไฟขนาด 1 เมตร ช่วยในการตรวจวัดค่าขนาดทางและระดับตามขวางของทางรถไฟ โดยเครื่องมือวัดนี้ได้ผ่านการสอบเทียบมาตรฐานการวัดที่ศูนย์สอบเทียบเครื่องมือวัด

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขอสิทธิบัตรการออกแบบ เลขที่ 2202000583
อนุสิทธิบัตร เลขที่ 20995

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนุศักดิ์ จานทอง
ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์
โทรศัพท์ 02 549 3430
E-mail : manusak.j@en.rmutt.ac.th

รถตรวจการณ์ทางรถไฟแบบอัตโนมัติ

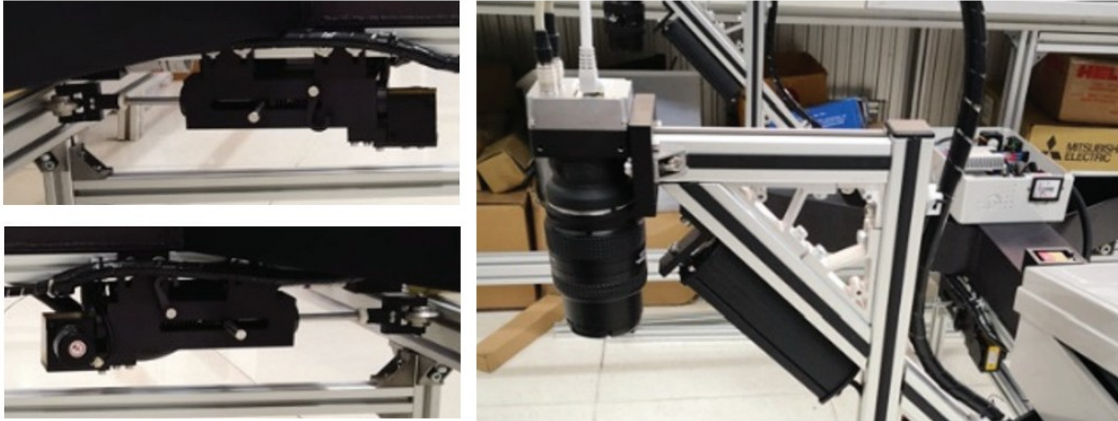
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนูศักดิ์ จานทอง

- หน่วยงานที่สนับสนุนทุนวิจัย ทุนสนับสนุนการพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ภายใต้กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์วิจัย
- และนวัตกรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564
งบประมาณที่ได้รับ 1,312,200 บาท



บทสรุปด้านนวัตกรรม และความสำคัญ

การใช้งานสภาพของรางรถไฟมีแนวโน้มที่จะทรุดโทรม เนื่องจากหลายปัจจัยในการเดินขบวนรถไฟ จำเป็นต้องมีการตรวจวัดทางรถไฟเพื่อให้มีความปลอดภัย ความสะดวกสบายและมีค่าใช้จ่ายที่สมเหตุผลในการซ่อมบำรุงตลอดอายุการใช้งาน การตรวจสอบสภาพทางรถไฟในปัจจุบัน มี 2 รูปแบบ คือ 1.การตรวจสอบโดยสายตา – โดยการเดินลาดตะเวน 2. การตรวจสอบโดยใช้เครื่องมือวัด เพื่อตรวจวัดค่า ขนาดทางรถไฟ (Track Gauge) ระดับตามขวางทางรถไฟ (Cross Level) และการบิดตัวของทางรถไฟ (Twist) ดังนั้นจึงได้พัฒนารถตรวจการณ์ทางรถไฟแบบอัตโนมัติ ที่รวมรูปแบบการตรวจสอบสภาพทางรถไฟทั้ง 2 รูปแบบเข้าด้วยกัน



จุดเด่นของผลงาน

- ตัวรถตรวจการณ์สามารถปรับขนาดให้สามารถใช้ได้กับทางรถไฟขนาด 1 เมตร และ 1.435 เมตร สามารถวัดขนาดทางรถไฟ ระดับตามขวางทางรถไฟ และการบิดตัวของทางรถไฟ
- มีการบันทึกภาพรางรถไฟ เพื่อใช้ในการตรวจสอบผิวรางรถไฟ
- การทำงานของรถตรวจการณ์เป็นแบบอัตโนมัติ ช่วยทำให้ประหยัดเวลาในการทำงาน และความผิดพลาดในการตรวจวัดและบันทึกผลจากมนุษย์

การนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

เป็นรถตรวจการณ์ทางรถไฟแบบอัตโนมัติสำหรับวัดขนาดทางและระดับตามขวาง ทำงานแทนมนุษย์ตรวจสอบความผิดปกติของทางรถไฟในการวัดค่าขนาด ค่าความสูงต่างระดับ และค่าบิดตัวของทางรถไฟ พร้อมระบุตำแหน่งของความผิดปกติของราง และบันทึกภาพผิวรางรถไฟ

ทรัพยากรทางปัญญา

อยู่ระหว่างรอดำเนินการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนุศักดิ์ จานทอง

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล

คณะวิศวกรรมศาสตร์

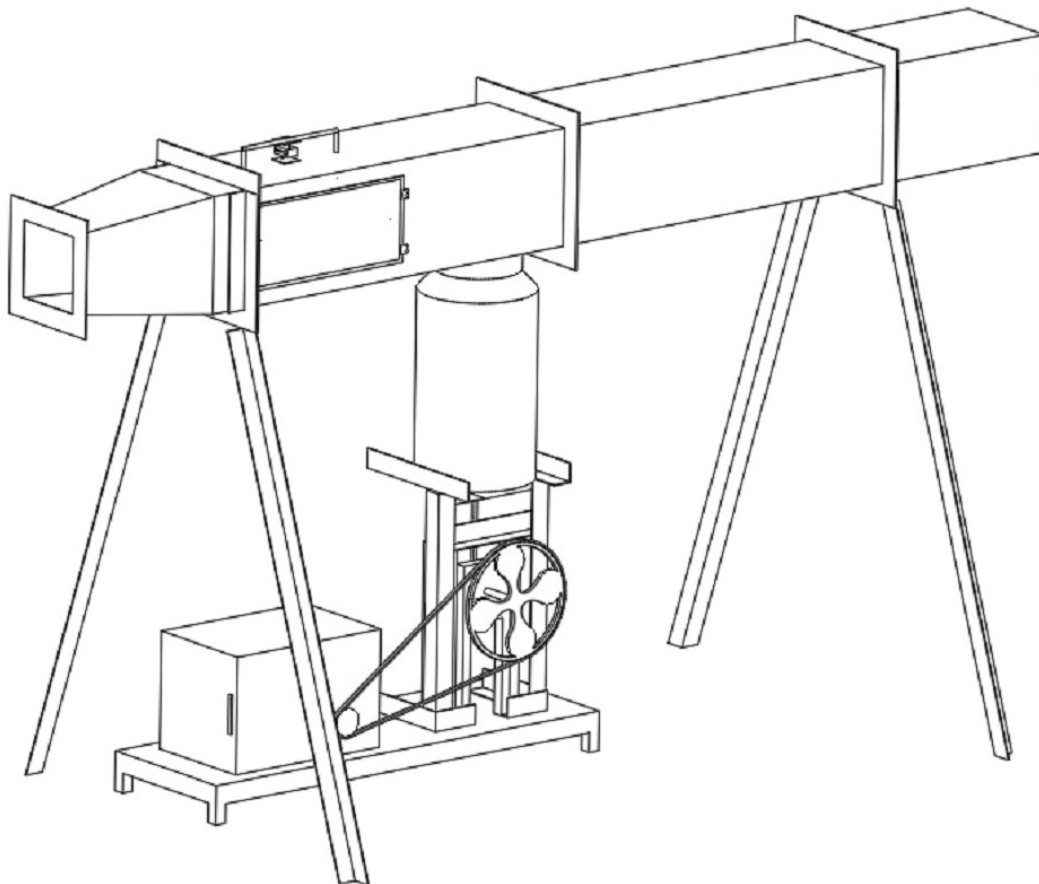
โทรศัพท์ 02 549 3430

E-mail : manusak.j@en.rmutt.ac.th

เครื่องอบแห้งแบบคลื่นพัลส์ความร้อน

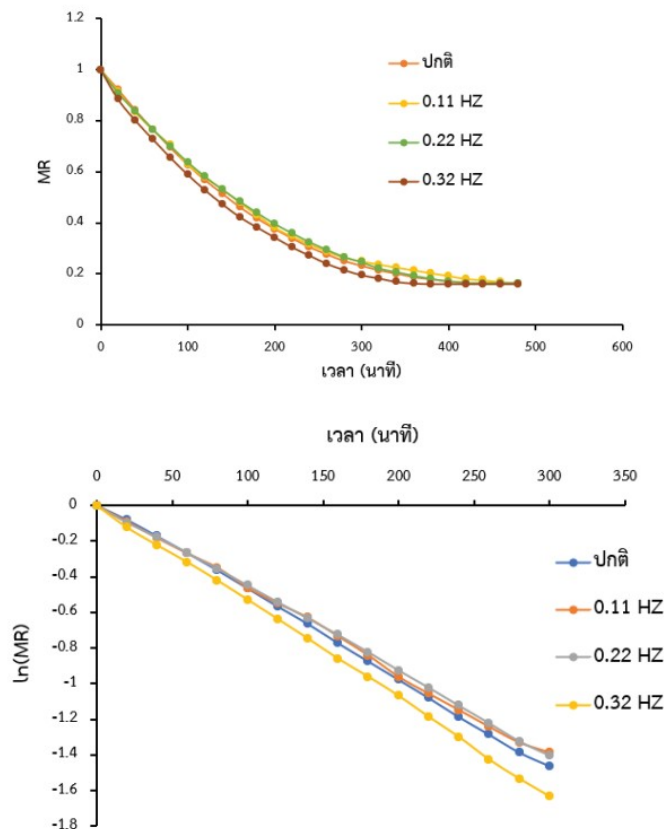
รองศาสตราจารย์ ดนงชาญณรงค์ วันทา

- หน่วยงานที่สนับสนุนทุนวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- งบประมาณที่ได้รับ 250,000 บาท



บทสรุปด้านนวัตกรรม และความสำคัญ

งานวิจัยนี้ได้ทำการออกแบบและสร้างเครื่องอบแห้งแบบถาดที่มีประสิทธิภาพสูง โดยออกแบบและสร้างชุดกำเนิดกระแสการไหลแบบพัลส์หรือเป็นจังหวะรูปคลื่นไซน์ขึ้นมาใหม่ การทดสอบพบว่ากระแสการไหลแบบพัลส์ที่มีความถี่จะมีอิทธิพลต่ออัตราส่วนความชื้นของการอบแห้ง โดยเครื่องออกแบบใหม่นี้เมื่อทำงานที่ความถี่ 0.32 Hz จะช่วยลดเวลาการอบแห้งเมื่อเทียบกับเครื่องปกติได้ 17%



จุดเด่นของผลงาน

1. ช่วยลดเวลาในการอบแห้งผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ สำหรับเครื่องอบแห้งแบบถาด
2. สามารถประยุกต์ใช้กับเครื่องอบแห้งประเภทอื่น ๆ ที่ใช้อากาศร้อนไหลขนานหรือตั้งฉากเพื่อการอบแห้งได้

การนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

อุตสาหกรรมขนาดเล็กที่ใช้เครื่องอบแห้งลมร้อนและห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้ ซึ่งเครื่องนี้มีประโยชน์ส่งผลให้ประสิทธิภาพเครื่องอบแห้งแบบถาดเพิ่มสูงขึ้น ลดเวลาการอบแห้ง ประหยัดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

ทรัพย์สินทางปัญญา

อนุสิทธิบัตร เลขที่ 20346

รองศาสตราจารย์ ดนงชาญณรงค์ วันทา

ภาควิชา วิศวกรรมเกษตร

คณะวิศวกรรมศาสตร์

โทรศัพท์ 025493580

E-mail : cwantha@rmutt.ac.th



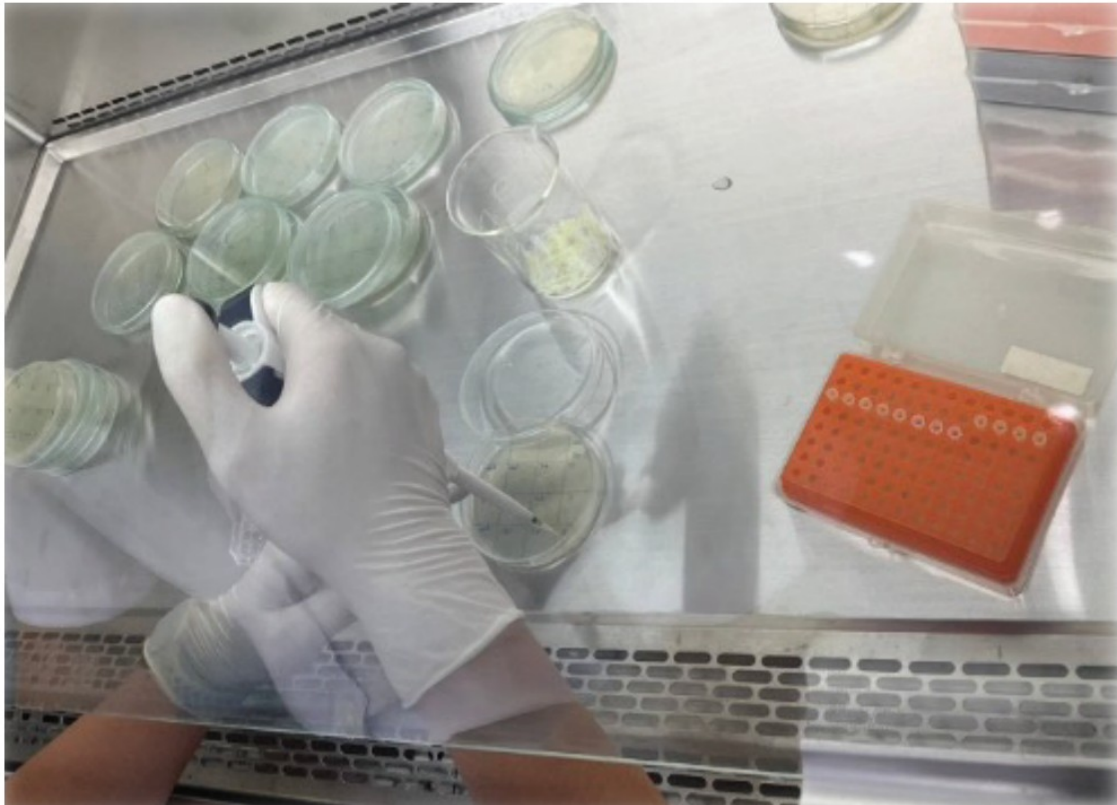
กลุ่ม งานวิจัย

เพื่อสร้างธุรกิจ วิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อม

กรรมวิธีการผลิตกระดาษผสมสารยับยั้งแบคทีเรียก่อโรค สำหรับรองนั่งชักโครก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุญา ฤทธิศร

- หน่วยงานที่สนับสนุนทุนวิจัย ทุนวิจัยส่วนตัว
- งบประมาณที่ได้รับ 50,000 บาท



บทสรุปด้านนวัตกรรม และความสำคัญ

ห้องสุขาเป็นสถานที่จำเป็นสำหรับการขับถ่ายของเสียออกจากร่างกายในชีวิตประจำวัน ถ้าห้องสุขาไม่สะอาดจะกลายเป็นจุดเสี่ยงของการเกิดโรคต่าง ๆ เช่น โรคอุจจาระร่วง กระเพาะปัสสาวะอักเสบ และโรคติดเชื้อที่ผิวหนังบางชนิด กระดาษผสมสารยับยั้งแบคทีเรียก่อโรคสำหรับรองนั่งชักโครก จะมีคุณสมบัติในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียก่อโรคที่อาจปนเปื้อนบนที่รองนั่งชักโครกในห้องสุขาสารธารณะได้



จุดเด่นของผลงาน

กระดาษที่ใช้สำหรับรองฟานั่งชักโครกที่มีคุณสมบัติในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียก่อโรคที่อาจปนเปื้อนบนที่รองนั่งชักโครกในห้องสุขาสาธารณะได้

การนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

สามารถนำไปผลิตในเชิงพาณิชย์เพื่อเป็นการป้องกันอันตรายจากเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากการไปใช้บริการห้องสุขาสาธารณะ

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขอรับอนุสิทธิบัตร เลขที่ 1903001876,
เลขที่อนุมติ 19382

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุจยา ฤทธิศร

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

โทรศัพท์ 02 549 4180

E-mail: ritthisorn_s@rmutt.ac.th

การพัฒนาผลิตภัณฑ์บราวนี่ดัชนีน้ำตาลต่ำ ในรูปแบบของส่วนผสมแป้งกล้วยที่สำเร็จรูป

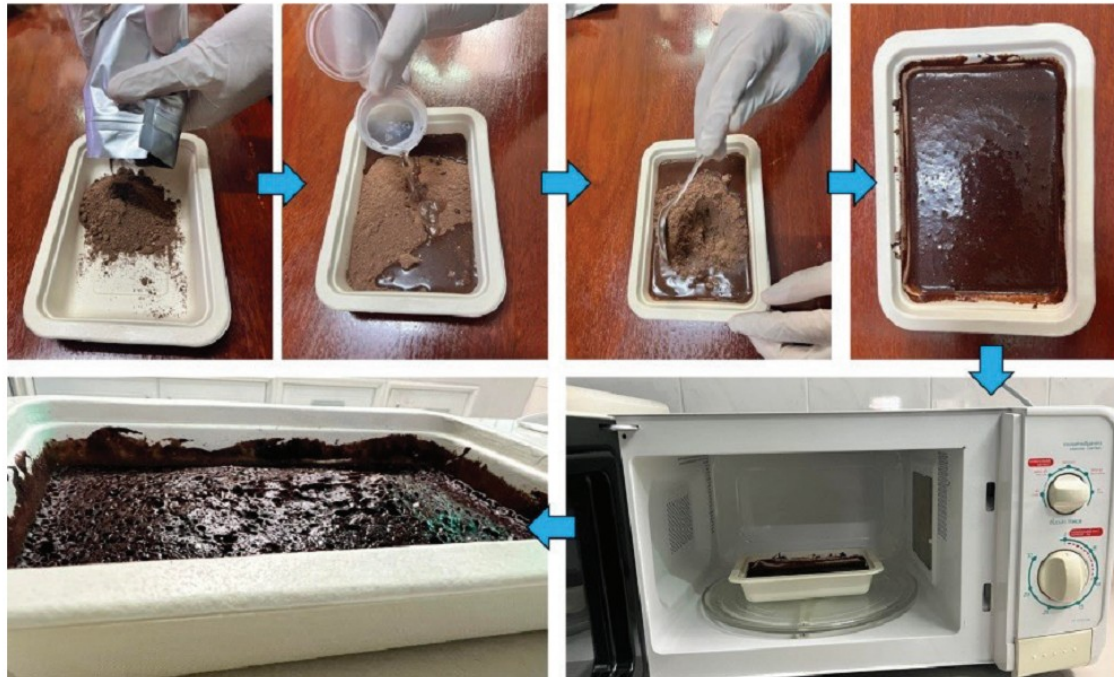
ดร.ศิริลักษณ์ สุรินทร์

- หน่วยงานที่สนับสนุนทุนวิจัย RAINS for Thailand Food Valley ภาคกลาง : ศูนย์การพัฒนาระบบการผลิตและสร้างมูลค่าให้ผลิตภัณฑ์จากวัตถุดิบพื้นถิ่น สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร
- งบประมาณที่ได้รับ 542,850 บาท



บทสรุปด้านนวัตกรรม และความสำคัญ

ผลิตภัณฑ์นี้ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ต่อยอดสินค้าของ บริษัท ไบโอฟาร์มอินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่มีการผลิตและจัดจำหน่ายแป้งกล้วย โดยผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นใช้วัตถุดิบที่เป็นผงทั้งหมด และสามารถเตรียมบริโภคได้ง่ายโดยการเติมน้ำ ผสมให้เข้ากัน และทำให้สุกด้วยไมโครเวฟ ที่กำลังไฟ 800 วัตต์ เป็นเวลา 2 นาที ได้เป็นผลิตภัณฑ์บราวนี่ที่มีกลิ่นและรสชาติเหมือนกับบราวนี่ที่อบด้วยเตาปกติ



จุดเด่นของผลงาน

สามารถเตรียมผลิตภัณฑ์ได้สะดวกและยังใช้เป็นกิจกรรมการปรุงอาหารภายในครอบครัวได้ โดยใช้วิธีการเพียงเทส่วนผสมบราวนี่ลงในถาดที่อยู่ในบรรจุภัณฑ์ เติมน้ำตามปริมาณที่กำหนด ผสมให้เข้ากัน อบด้วยไมโครเวฟ 800 วัตต์ 2 นาที จะได้บราวนี่ที่มีกลิ่นและรสชาติเหมือนกับบราวนี่ที่อบปกติ ซึ่งใช้เวลา 20-30 นาที ที่ 150 °C และผลิตภัณฑ์นี้ ปราศจากกลูเตน มีเส้นใยอาหารและธาตุเหล็กสูง เก็บได้นาน 1 ปี

การนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

บริษัท ไบโอฟอร์มอินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด กำลังเตรียมความพร้อมในการจดทะเบียนอาหาร (อย.) และเตรียมวางแผนการผลิตเพื่อจัดจำหน่าย

ทรัพย์สินทางปัญญา

อยู่ระหว่างการยื่นขอจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา

ดร.ศิริลักษณ์ สุรินทร์

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

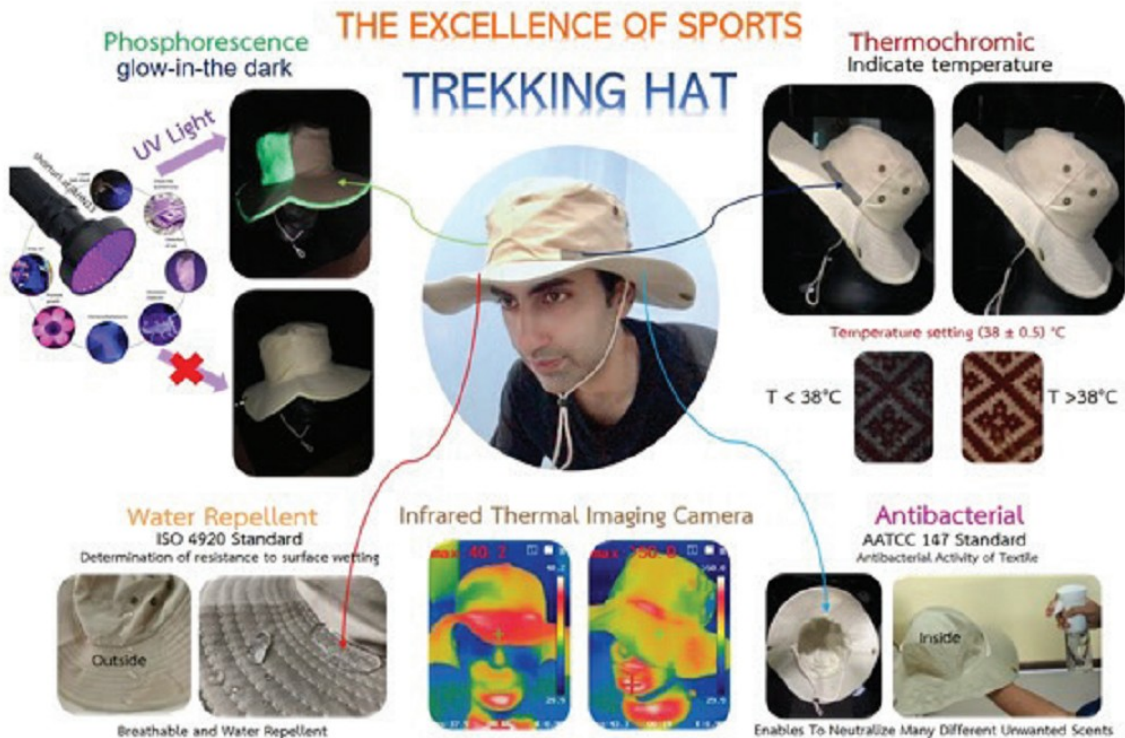
โทรศัพท์ 02 549 4165

E-mail: siriluck_s@rmutt.ac.th

นวัตกรรมหมวกเดินป่า (An innovation of Trekking Hat)

ดร.นารีรัตน์ จริยะปัญญา

- หน่วยงานที่สนับสนุนทุนวิจัย ไม่มี
- งบประมาณที่ได้รับ ไม่มี



บทสรุปด้านนวัตกรรม และความสำคัญ

หมวกเดินป่า นวัตกรรมใหม่ที่สามารถแปลงแสงได้ในที่มืดมาพร้อมฟังก์ชันการเปลี่ยนสีที่ได้พัฒนาเพื่อช่วยเตือนผู้สวมใส่เมื่อมีอุณหภูมิสูงด้วยเทคโนโลยีการเปลี่ยนสีของสารเทอร์โมโครมิก ในขณะที่การส่องสว่างของหมวกได้ใช้เทคนิคในการเคลือบสารที่มีคุณสมบัติเรืองแสงทำให้หมวกสามารถเปล่งแสงออกมาในที่มืด นอกจากนี้ยังมีคุณสมบัติสะท้อนน้ำได้ ทนทานต่อสิ่งสกปรกพร้อมฟังก์ชันป้องกันแบคทีเรียและช่วยขจัดกลิ่นไม่พึงประสงค์ได้ นวัตกรรมหมวกเดินป่าที่มีคุณสมบัติโดดเด่นนี้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หมวกเรืองแสง 4 ประโยชน์

นวัตกรรม นศ.เปลี่ยนสีสิ่งทอ



จุดเด่นของผลงาน

การมองเห็นในที่มืด การเพิ่มคุณสมบัติการสะท้อนน้ำบนหมวก ด้านนอก ป้องกันการเปียกของหมวกและป้องกันสิ่งสกปรก การเพิ่มคุณสมบัติด้านทาน แบนด์ที่เรียบง่ายในด้านในของหมวกเพื่อป้องกันแบนด์ที่เรียวยาวและเชิ้อรา

การนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

ประโยชน์เพื่อแจ้งกับผู้ร่วมเดินทางถึงอุณหภูมิของบุคคลที่สวมใส่ว่ามี อุณหภูมิสูงจากการเปลี่ยนสีของสารเทอร์โมโครมิกที่มีการเปลี่ยนสีในช่วง $37.5^{\circ}\text{C} \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ และมีฟังก์ชันที่สามารถเรืองแสงได้ในที่มืดเป็นเวลานาน เพื่อการป้องกันการพลัดหลงและช่วยให้การแจ้งตำแหน่งนั้นเห็นชัดมากขึ้น นอกจากนี้ยังมีการด้านแบนด์ที่เรียวยาวและลดกลิ่นอับของหมวกเดินป่าด้านใน และสามารถสะท้อนน้ำได้ของหมวกเดินป่าด้านนอก เพื่อให้เกิดประโยชน์และ สร้างคุณค่าของผลิตภัณฑ์ต่อผู้ใช้งานหมวกเดินป่า

ทรัพยากรทางปัญญา

อยู่ระหว่างรอดำเนินการ

ดร.นารีรัตน์ จริยะปัญญา

ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งทอ คณะวิศวกรรมศาสตร์

โทรศัพท์ 02 549 3450

E-mail : nareerut_j@rmutt.ac.th

เครื่องแยกเส้นใยธรรมชาติแบบกึ่งอัตโนมัติ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มานพ แยมแพง

- หน่วยงานที่สนับสนุนทุนวิจัย สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สทว.)
- งบประมาณที่ได้รับ 200,000 บาท



บทสรุปด้านนวัตกรรม และความสำคัญ

เครื่องแยกเส้นใยธรรมชาติแบบกึ่งอัตโนมัติเป็นเครื่องที่นำไปใช้แยกเส้นใยธรรมชาติ เช่น ต้นผักตบชวาสด กาบกล้วย ใบสับปะรด เพื่อนำเส้นใยที่ได้ไปผลิตเป็นเส้นด้ายก่อนนำไปทอเป็นพื้นผ้าเพื่อผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เช่น เสื้อผ้า รองเท้า กระเป๋า หมวก ฯลฯ ซึ่งเป็นการนำวัชพืชหรือวัสดุที่เหลือทิ้งจากการทำการเกษตรมาแปรรูปเพื่อสร้างมูลค่าเป็นการสร้างอาชีพและรายได้ให้กับวิสาหกิจชุมชน หรือกลุ่มเกษตรกร



เส้นใยฟักตบขวา



ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเส้นใยฟักตบขวา

จุดเด่นของผลงาน

- ชุดใบชุดทุกใบสามารถปรับระยะตามความหนาของวัสดุธรรมชาติที่ใส่เข้าเครื่องได้อัตโนมัติในขณะที่เครื่องทำงานซึ่งยังไม่มีผู้ใดทำมาก่อน
- เมื่อใบชุดเกิดการสึกหรอสามารถถอดมาสลับด้านได้ในแต่ละใบทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา
- เครื่องสามารถนำไปชุดเพื่อแยกเส้นใยธรรมชาติได้หลายวัสดุ เช่น เส้นใยจากกากกล้วย เส้นใยจากใบสับปะรด ฯลฯ

การนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

กลุ่มเกษตรกร วิศวกรชุมชนหรือผู้ประกอบการที่ผลิตเส้นใยธรรมชาติ ก่อนที่จะนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อจำหน่าย โดยมีการนำเครื่องไปใช้ในกระบวนการผลิตแล้ว

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขอรับสิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์

เครื่องชุดเส้นใยฟักตบขวา เลขที่ 2202000310

ชุดใบชุดเส้นใยจากฟักตบขวาสด เลขที่ 2202000311

คำขอรับอนุสิทธิบัตร

เครื่องแยกเส้นใยฟักตบขวา เลขที่ 2203001050

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มานพ แยมแพง

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล

คณะวิศวกรรมศาสตร์

โทรศัพท์ 02 549 3435

- E-mail : manop.y@en.rmUTT.ac.th

น้ำยาขนมนจีนหยวกกล้วยชนิดผง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐรัฐ แพบกุล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิญญา พุกสุขสกุล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรุณวรรณ อรรถธรรม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุทิศต์ บุหลัน

- หน่วยงานที่สนับสนุนทุนวิจัย ทุนอุดหนุนการทำกิจกรรมส่งเสริม และสนับสนุนการพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ประจำปี 2564 (ววน.)
- งบประมาณที่ได้รับ 110,000 บาท



บทสรุปด้านนวัตกรรม และความสำคัญ

น้ำยาขนมนจีนหยวกกล้วยเป็นอาหารเชื้อชาติชาวมอญ โดยปัจจุบันชาวมอญที่อาศัยอยู่ในประเทศไทยยังคงพบเจอได้ในอำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ จังหวัดปทุมธานี และจังหวัดกาญจนบุรี น้ำยาขนมนจีนหยวกกล้วย มีส่วนประกอบหลักคือ หยวกกล้วย เนื้อปลา พริกแห้งหอมแดง กระเทียม ข่า ขิง ขมิ้น น้ำปลาร้า หรือกะปิ แป้งถั่วลูกไก่ น้ำตาล เกลือ และแป้งถั่วเขียว



จุดเด่นของผลงาน

น้ำยาขนมนจีนหยวกกกล้วยชนิดผงเป็นการอนุรักษ์ สืบสาน และพัฒนา อาหาร เชิงวัฒนธรรมมอญ โดยการพัฒนาอาหารในรูปแบบผงเพื่อสามารถเก็บรักษา ได้ง่าย และสะดวกในการประกอบ อีกทั้งเป็นการเพิ่มมูลค่าให้เกษตรกรผู้ปลูก กล้วย และกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผลิตขนมนจีน โดยชุมชนเป็นผู้ร่วมคิด พัฒนา และ ต่อยอดผลิตภัณฑ์ รวมถึงแนวคิดการออกแบบบรรจุภัณฑ์ และฉลาก จากผ้า ปักลายมอญที่เป็นอัตลักษณ์

การนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

น้ำยาขนมนจีนหยวกกกล้วยชนิดผง สามารถนำไปผลิตในรูปแบบของอุตสาหกรรม ระดับครัวเรือนในขนาดเล็กจนถึงขนาดใหญ่ได้ โดยใช้เทคโนโลยีระดับครัวเรือน อีกทั้งยังมีราคาต้นทุนการผลิตต่ำ สามารถหาวัตถุดิบสำเร็จรูปได้โดยทั่วไป และการทำรูปแบบผงสามารถเก็บรักษาคุณภาพได้นานยิ่งขึ้น สามารถจัดจำหน่าย และนำไปประกอบได้โดยง่าย

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขอรับอนุสิทธิบัตร เลขที่ 2203001993

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐชัฐ แพบูล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิญญา พุกสุขสกุล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรุณวรรณ อรรถธรรม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดุสิต บุหลัน
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
โทรศัพท์ 02 549 3161
E-mail : natcharat_p@rmutt.ac.th

เครื่องเกมการเรียนรู้อัตโนมัติ สำหรับการอ่านคำภาษาไทยด้วย IOT

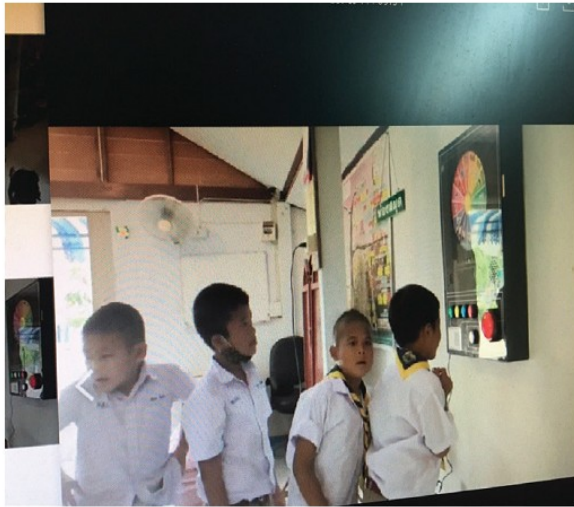
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กศพร แสงสว่าง

- หน่วยงานที่สนับสนุนทุนวิจัย ทุนส่วนตัว
- งบประมาณที่ได้รับ 60,000 บาท



บทสรุปด้านนวัตกรรม และความสำคัญ

เครื่องเกมการเรียนรู้อัตโนมัติสำหรับการอ่านคำภาษาไทยด้วย IOT เป็นนวัตกรรมที่มีการบูรณาการระหว่างศาสตร์เมคคาทรอนิกส์และเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มาบูรณาการมาช่วยส่งเสริมการอ่านออกเขียนได้และลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ นักเรียนที่อ่านไม่ออกเขียนไม่ได้เรียนไม่ทันเพื่อน สามารถใช้เครื่องเกมการเรียนรู้อัตโนมัติสำหรับการอ่านคำภาษาไทยด้วย IOT ทบทวนการเรียนรู้ได้ตลอดเวลาที่ต้องการ



จุดเด่นของผลงาน

เครื่องเกมการเรียนรู้อัตโนมิติสำหรับการอ่านคำภาษาไทยด้วย IOT เป็นสื่อการเรียนรู้อัตโนมิติที่ใช้ ทบทวนการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

ตีพิมพ์เผยแพร่วารสาร Scopus Q2

การนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

เครื่องเกมการเรียนรู้อัตโนมิติสำหรับการอ่านคำภาษาไทยด้วย IOT จำหน่ายไปยังโรงเรียนประถมศึกษาที่ต้องการมีสื่อการเรียนการสอนช่วยการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ทรัพย์สินทางปัญญา

อยู่ระหว่างการดำเนินการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กศพร แสงสว่าง

แป้งขนมโมจิสำเร็จรูป

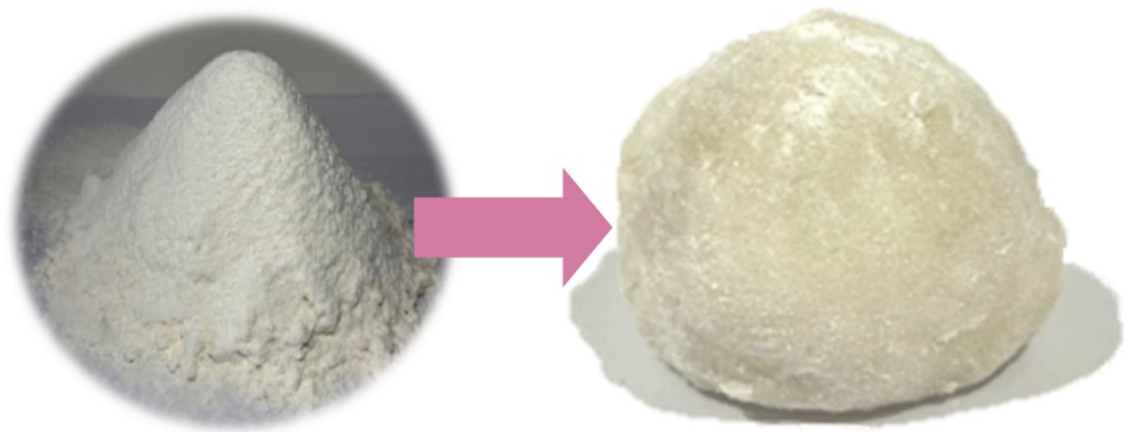
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บันทึกชนก นันทะไชย

- หน่วยงานที่สนับสนุนทุนวิจัย สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)
- งบประมาณที่ได้รับ 300,000 บาท



บทสรุปด้านนวัตกรรม และความสำคัญ

การสกัดแป้งเหง้าบัวสายแบบเปียกได้แป้งที่มีคุณสมบัติดีกว่าวิธีการสกัดแป้งแบบแห้ง และเมื่อนำมาทำเป็นแป้งดัดแปร พบว่ามีปริมาณแป้งทนต่อการย่อยสูงขึ้น ซึ่งการดัดแปรทางเคมีหรือเอนไซม์ให้ปริมาณแป้งทนต่อการย่อยไม่แตกต่างกัน โดยผลิตภัณฑ์แป้งโมจิสำเร็จรูปมีส่วนผสมของแป้งดัดแปรจากเหง้าบัวสาย เหมาะสำหรับทำผลิตภัณฑ์ขนมที่มีแป้งข้าวเหนียวเป็นส่วนประกอบหลัก



จุดเด่นของผลงาน

แป้งรากบัวดัดแปร มีลักษณะเป็นผงสีขาวละเอียด สามารถละลายน้ำได้ดี มีปริมาณแป้งทนต่อการย่อยสูงกว่าแป้งรากบัวที่ไม่ผ่านการดัดแปร สามารถนำไปเป็นส่วนผสมของผลิตภัณฑ์อาหาร และเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการให้กับผลิตภัณฑ์

การนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

สกัดแป้งจากเหง้าบัวสาย จากนั้นใช้วิธีการดัดแปรแป้งด้วยกรดหรือเอนไซม์ จะได้แป้งดัดแปรจากเหง้าบัวสายที่มีปริมาณแป้งต้านทานการย่อยสูงขึ้น สามารถนำไปใช้เป็นส่วนผสมสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารได้ และเหมาะสำหรับทำผลิตภัณฑ์ขนมที่มีแป้งข้าวเหนียวเป็นส่วนประกอบหลัก เช่น ขนมโมจิ โดฟุคุ หรือขนมอื่น ๆ

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขอรับอนุสิทธิบัตร เลขที่ 2303000535

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทชนก นันทะไชย

ภาควิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

โทรศัพท์ 02 592 1955

E-mail : nunchanok_n@rmutt.ac.th

ผู้จัดทำ

ผลงานวิจัยและนวัตกรรมเชิงพาณิชย์ 2565

โดย สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

พิมพ์ครั้งที่ 1 2565

พิมพ์ที่ บริษัท ดีไซน์ ดีไลต์ จำกัด
49/232 หมู่ 7 ต.เสาธงหิน อ.บางใหญ่ จ.นนทบุรี 11140
โทรศัพท์ 08 9812 2140

จำนวน 500 เล่ม

จัดทำโดย

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เลขที่ 39 หมู่ 1 ชั้น 5 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลคลองหก อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110
โทรศัพท์ 02 549 4681-7
โทรสาร 02 549 4680, 02 577 5038
E-mail : ird@rmutt.ac.th
<http://www.ird.rmutt.ac.th>

ผลิตและออกแบบโดย

ฝ่ายวิจัยและนวัตกรรม
สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
และ บริษัท ดีไซน์ ดีไลต์ จำกัด

เนื้อหาใดๆ ในหนังสือเล่มนี้เป็นความรับผิดชอบของผู้แต่งแต่เพียงผู้เดียว
สถาบันวิจัยและพัฒนาเป็นเพียงผู้จัดพิมพ์และเผยแพร่เพื่อประโยชน์ต่อสาธารณชนเท่านั้น

สถาบันวิจัยและพัฒนา
มุ่งมั่นพัฒนาเพื่อยกระดับงานวิจัย
ให้ได้มาตรฐาน และเป็นที่ยอมรับ
ในระดับสากล



Institute of Research and Development
Rajamangala University of Technology Thanyaburi

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เลขที่ 39 หมู่ 1 ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลคลองหก อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110
โทรศัพท์ 02 549 4681-7 โทรสาร 02 549 4680, 02 577 5038
E-mail : ird@rmutt.ac.th
<http://www.ird.rmutt.ac.th>

