



มหาวิทยาลัยแม่โจ้
MAEJO UNIVERSITY

ผลงานวิจัยที่ได้รับรางวัลระดับชาติและนานาชาติ
ประจำปี 2555 - 2560



National and International
Research and Innovation Awards:
2012 - 2017



ผลงานวิจัยที่ได้รับรางวัลระดับชาติและนานาชาติ ประจำปี 2555 - 2560



ฝ่ายยุทธศาสตร์และประสานงานวิจัย
สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

63 หมู่ 4 ถนนเชียงใหม่ - พริ้ว ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290
โทรศัพท์/โทรสาร 0 5387 3423

Division of Research Strategy and Coordination
Office of Agricultural Research and Extension, Maejo University

63 M.4 Chiang Mai - Phrao Road, Tambol Nongharn, Sansai, Chiang Mai, THAILAND
Tel (66 53) 87 3423 Fax (66 53) 87 3423
E-mail: research@mju.ac.th http://www.rae.mju.ac.th



ชื่อหนังสือ ผลงานวิจัยที่ได้รับรางวัลระดับชาตินานาชาติ
ประจำปี 2555 - 2560

ผู้จัดทำ ฝ่ายยุทธศาสตร์และประสานงานวิจัย
สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้
63 หมู่ 4 ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290
โทรศัพท์ 0 5387 3423 - 4 โทรสาร 0 5387 3423
E-mail: research@mju.ac.th Website: www.rae.mju.ac.th

ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์พาวิณ มะโนชัย
รองศาสตราจารย์ ดร.ยงยุทธ ข้ามสี่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรีย์วัลย์ เมฆกมล
รองศาสตราจารย์ ดร.จำเนียร บุญมาก
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จีราภรณ์ อินทสาร
นางธัญรัศม์ ธวัชมงคลศักดิ์

กองบรรณาธิการ นายสมยศ มีสุข
นางจิรนนท์ เสนานาญ
นางปณกานต์ ภูเอี่ยม
นายภาณุลักษณ์ ศรีรินทร์
นางสาววันเพ็ญ ดวงมาราช
นางสาวสุนทรี ทับทิมทอง
นายเกษตร แสนवासัน
นางไพรรินทร์ กองจันทร์
นายพิชญพงษ์ มหาไม้
นางสาวปริศนา ยาสีทธิ์
นางสาวศศิรินทร์ สุขอัติตะ

พิมพ์ครั้งที่ 1 กันยายน 2559

จำนวนพิมพ์ 1,500 เล่ม

ออกแบบ/พิมพ์ที่ ยูเนียนปรี้นซ์เวิร์
1/8 หมู่ 8 ถนนสุเทพ แขวงสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50100
โทรศัพท์ 0 5327 8218 มือถือ 08 1952 4146
E-mail: union1offset@gmail.com

ผลงานวิจัยที่ได้รับรางวัลระดับชาตินานาชาติ ประจำปี ๒๕๕๕ - ๒๕๖๐

ฝ่ายยุทธศาสตร์และประสานงานวิจัย
สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

คำนำ

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้สนับสนุนให้นักวิจัยของมหาวิทยาลัยสร้างสรรค์ผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมที่มีคุณค่าและตรงต่อความต้องการในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของประเทศ รวมถึงการสนับสนุนและส่งเสริมให้มีการเผยแพร่และใช้ประโยชน์จากผลงานและสิ่งประดิษฐ์ โดยได้จัดส่งผลงานเข้าร่วมแสดงและประกวดทั้งในเวทีระดับชาติและนานาชาติ เพื่อยกระดับผลงานวิจัยของมหาวิทยาลัย ให้ได้มาตรฐานและเป็นที่ยอมรับในระดับสากล พัฒนาและเสริมสร้างประสบการณ์ให้แก่ นักวิจัย สร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านการวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ รวมถึงเป็นการเผยแพร่และสร้างชื่อเสียงให้แก่มหาวิทยาลัยทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

หนังสือผลงานวิจัยที่ได้รับรางวัลระดับชาติและนานาชาติเล่มนี้ สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการ การเกษตร ได้จัดทำขึ้นโดยรวบรวมเอาผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมของนักวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่ได้รับรางวัลจากการจัดแสดงและประกวดในเวทีระดับชาติและนานาชาติ ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๕ – ๒๕๖๐ เพื่อรวบรวมและเผยแพร่เกียรติคุณของนักวิจัยที่ได้สร้างชื่อเสียงให้แก่มหาวิทยาลัย เป็นแหล่งข้อมูล สำหรับใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่มีศักยภาพในการนำไปใช้ประโยชน์และต่อยอดเชิงพาณิชย์ รวมถึงเป็นแรงบันดาลใจให้แก่ นักวิจัยท่านอื่น ๆ ในการสร้างสรรค์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่มีคุณค่าสำหรับการพัฒนาประเทศต่อไป

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

หน้า

ผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมที่ได้รับรางวัลระดับชาติ ประจำปี ๒๕๕๕ - ๒๕๖๐

ผลงานประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๕

- ❖ รางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้น ระดับดีเด่น ประจำปี ๒๕๕๕ จากสภาวิจัยแห่งชาติ ๒
- ❖ รางวัล Silver Award จากการจัดแสดงและประกวดผลงานวิจัย
ในงาน "มหกรรมงานนำเสนอผลงานวิจัยแห่งชาติ ประจำปี ๒๕๕๕" ๖

ผลงานประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๖

- ❖ รางวัล Gold Award จากการจัดแสดงและประกวดผลงานวิจัย
ในงาน "มหกรรมงานนำเสนอผลงานวิจัยแห่งชาติ ประจำปี ๒๕๕๖" ๑๒

ผลงานประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๗

- ❖ รางวัล Platinum Award จากการจัดแสดงและประกวดผลงานวิจัย
ในงาน "มหกรรมงานนำเสนอผลงานวิจัยแห่งชาติ ประจำปี ๒๕๕๗" ๒๑

ผลงานประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๘

- ❖ รางวัล Bronze Award จากการจัดแสดงและประกวดผลงานวิจัย
ในงาน "มหกรรมงานนำเสนอผลงานวิจัยแห่งชาติ ประจำปี ๒๕๕๘" ๒๙

ผลงานประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๙

- ❖ รางวัล Platinum Award จากการจัดแสดงและประกวดผลงานวิจัย
ในงาน "มหกรรมงานนำเสนอผลงานวิจัยแห่งชาติ ประจำปี ๒๕๕๙" ๓๗

ผลงานประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๐

- ❖ รางวัล Silver Award จากการจัดแสดงและประกวดผลงานวิจัย
ในงาน "มหกรรมงานนำเสนอผลงานวิจัยแห่งชาติ ประจำปี ๒๕๖๐" ๔๕

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมที่ได้รับรางวัลระดับนานาชาติ ประจำปี ๒๕๕๖ – ๒๕๖๐

ผลงานประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๖ (ค.ศ. 2013)

- ❖ รางวัลจากการประกวดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมของนักวิจัยสตรี
ในงาน Korea International Women’s Invention Exposition (KIWIE) 2013 ๕๖

ผลงานประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๗ (ค.ศ. 2014)

- ❖ รางวัลจากการประกวดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมของนักวิจัยสตรี
ในงาน Korea International Women’s Invention Exposition (KIWIE) 2014 ๖๗
- ❖ รางวัลจากการประกวดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมในงาน
8th International Warsaw Invention Show (IWIS) 2014 ๗๗

ผลงานประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๘ (ค.ศ. 2015)

- ❖ รางวัลจากการประกวดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมของนักวิจัยสตรี
ในงาน Korea International Women’s Invention Exposition (KIWIE) 2015 ๘๔
- ❖ รางวัลจากการประกวดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรม
ในงาน 1st World Invention Innovation Contest (WiC) 2015 ๙๒

ผลงานประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๙ (ค.ศ. 2016)

- ❖ รางวัลจากการประกวดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมของนักวิจัยสตรี
ในงาน Korea International Women’s Invention Exposition (KIWIE) 2016 ๙๘
- ❖ รางวัลจากการประกวดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมในงาน
8th European Exhibition of Creativity and Innovation (EUROINVENT) 2016 ๑๑๐

ผลงานประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๐ (ค.ศ. 2017)

- ❖ รางวัลจากการประกวดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมในงาน
9th European Exhibition of Creativity and Innovation (EUROINVENT) 2017 ๑๑๕
- ❖ รางวัลจากการประกวดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมของนักวิจัยสตรี
ในงาน Korea International Women’s Invention Exposition (KIWIE) 2017 ๑๒๘



ผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรม
ที่ได้รับรางวัลระดับชาติ ประจำปี ๒๕๕๕ - ๒๕๖๐
National Research and Innovation Awards
Year 2012 – 2017



รางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้น ระดับดีเด่น ประจำปี ๒๕๕๕

จากสภาวิจัยแห่งชาติ

ข้าวเหนียวหอมต้นเตี้ยไม่ไวต่อช่วงแสงสายพันธุ์แม่โจ้ 2



ปทุมธานี 1

แม่โจ้ 2

สันป่าตอง 1

กข 10

กข 6



ชื่อผลงาน ข้าวเหนียวหอมต้นเตี้ยไม่ไวต่อช่วงแสงสายพันธุ์แม่โจ้ ๒

Fragrant Glutinous, Semi-dwarf and Photoperiod Insensitive Maejo 2 Rice Line

ชื่อนักวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ แสงทอง

ผู้ร่วมวิจัย

มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ประวิตร พุทธานนท์, ณัฐดนัย ทรัพย์สมบูรณ์, เจตศรัณย์ สุวรรณธานี, ศุภสุดา อินทร์บัวหลวง, อนุรักษ พลเยี่ยม, จิราภา ปาโน, เบญจวรรณ หล้ากาวิ, สุพรรณษา เพชรหิน, เทพ วัชรเวชศฤงคาร, พิมใจ สุทรวงค์, ถนอมเกียรติ เกียรติสถาบัน, ปกาสิต ถัดภูเขียว, สุภัณ เยาวยอด, สุวิทย์ พันธุลี, ณัฐพร ใจจิตตา, เจริญพงศ์ คุณาวัชรกุล, หอมจันทร์ ใหม่วงศ์, อนุชิตา วงศ์ชื่น, อาภาพร ศรีหมื่น, เสกสรร สงจันทิก และสุรินทร์ ดีสีปาน
ศูนย์วิจัยข้าวแพร่	คคนางค์ ปัญญาลือ, อดุลย์ สิทธิวงศ์, พิชญ์นันท์ กังแฮ, พันนิภา ยาใจ, กาญจนา พิบูลย์, กุลชนา เกศสุวรรณ, เยาวลักษณ์ กันยะมี และบุญดิษฐ์ วรินทร์รักษ์
ศูนย์วิจัยข้าวเชียงใหม่	เปรมฤดี ปินทยา, สกุล มูลคำ, ไพโรจน์ โชตินิสากรณ์, พิชาทธร เรืองเดช และสถาพร กาญจนพันธ์ุ
ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย	พ่ายพญเบศวร์ มากกุล, กรสิริ ศรีนิล, นุจรินทร์ จังขันธุ์ และทองมา มานะกุล
ศูนย์วิจัยข้าวแม่ฮ่องสอน	นงนุช ประดิษฐ์ และศิวะพงศ์ นฤบาล
ศูนย์วิจัยข้าวสะเมิง	พรรณณี จิตตา และจิตกร นวลแก้ว

ที่อยู่ติดต่อนักวิจัย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

รางวัลที่ได้รับ

รางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้น ระดับดีเด่น ประจำปี ๒๕๕๕ จากสภาวิจัยแห่งชาติ

สรุปเนื้อหาผลงานวิจัย

ข้าวเหนียวมีความสำคัญในภาคเหนือ โดยเฉพาะข้าวเหนียวพันธุ์ กข๖ ที่มีกลิ่นหอม และคุณภาพ หุงต้มดี จึงมีพื้นที่ปลูกมากถึงประมาณ ๑๕ ล้านไร่จากพื้นที่ปลูกข้าวในฤดูนาปีที่มีทั้งหมด ๕๗ ล้านไร่ แต่ข้าวเหนียวพันธุ์ กข๖ เป็นข้าวต้นสูง และไวต่อช่วงแสง จึงปลูกได้เฉพาะฤดูนาปีเท่านั้น ส่วนข้าวเหนียว ต้นเตี้ยไม่ไวต่อช่วงแสง ที่นิยมปลูกในฤดูนาปรัง ได้แก่ กข๑๐ สันป่าตอง๑ กข๑๔ และแพร่๑ ซึ่งเป็นข้าวเหนียวที่ไม่มีกลิ่นหอม ซึ่งเห็นได้ว่าพันธุ์ข้าวเหนียวหอม ต้นเตี้ย ไม่ไวต่อช่วงแสง ที่สามารถปลูกได้ทุกฤดูยังมีน้อยพันธุ์ แต่พันธุ์ข้าวเจ้า ต้นเตี้ย ไม่ไวต่อช่วงแสง มีมากมายหลายพันธุ์ ดังนั้นในปี ๒๕๕๑ คณะผู้วิจัยจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้ จึงได้นำเอาข้าวเจ้าหอม ต้นเตี้ย ไม่ไวต่อช่วงแสง พันธุ์ปทุมธานี ๑ มาปรับปรุงให้ได้ข้าวเหนียวหอม ต้นเตี้ย ไม่ไวต่อช่วงแสง ด้วยวิธีการผสมกลับ และใช้เครื่องหมายโมเลกุลช่วยในการคัดเลือก จนได้ข้าวเหนียวสายพันธุ์ MJUG๐๔๐๐๒-BC๔F๑๐-๙๒๗ ที่ผ่านการทดสอบผลผลิตที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ในปี ๒๕๕๕ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้ส่งสายพันธุ์ข้าวดังกล่าวเข้าประกวด และได้รับรางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้นประจำปี ๒๕๕๕ รางวัลระดับดีเด่น เรื่อง "ข้าวเหนียวหอม ต้นเตี้ย ไม่ไวต่อช่วงแสง สายพันธุ์แม่โจ้ ๒" จากสภาวิจัยแห่งชาติ และในปีเดียวกันก็ได้รางวัลผลงานวิจัยดีเด่นจากกรมการข้าว ในการสัมมนาวิชาการกลุ่มศูนย์วิจัยข้าวภาคเหนือตอนบน และภาคเหนือตอนล่าง ประจำปี ๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๒๖ เมษายน ๒๕๕๕ ณ โรงแรมท็อปแลนด์ จังหวัดพิษณุโลก จากการนำเสนอผลงานวิจัยในหัวข้อเรื่อง "การปรับปรุงพันธุ์ข้าวเหนียวหอมสายพันธุ์แม่โจ้ ๒ จากข้าวเจ้าหอมพันธุ์ปทุมธานี ๑ ด้วยวิธีผสมกลับ และใช้โมเลกุลเครื่องหมายช่วยในการคัดเลือก

เนื่องจากในปี ๒๕๕๕ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้ทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) กับกรมการข้าว มหาวิทยาลัยแม่โจ้จึงขอส่งสายพันธุ์ดังกล่าวเข้าร่วมปลูกเปรียบเทียบผลผลิตระหว่างสถานี วิเคราะห์คุณภาพเมล็ดทางกายภาพ และเคมี ทดสอบปฏิกิริยาต่อโรค และแมลงศัตรูข้าว ปลูกเปรียบเทียบผลผลิตในนาของเกษตรกร ทดสอบการตอบสนองต่อปุ๋ยไนโตรเจน

ผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษา

ข้าวเหนียวสายพันธุ์แม่โจ้ ๒ เป็นข้าวเหนียวไม่ไวต่อช่วงแสง อายุเก็บเกี่ยวประมาณ ๑๓๔ วัน ความสูงประมาณ ๑๐๕ เซนติเมตร (ฤดูนาปี) ๙๗ เซนติเมตร (ฤดูนาปรัง) ผลผลิตเฉลี่ย ๗๑๗ กิโลกรัมต่อไร่ กอเบา ต้นแข็งปานกลาง แผ่นใบ และกาบใบสีเขียว ใบและปลายใบตั้งตรง ยอดเกสรตัวเมียสีขาว ความยาวรวงเฉลี่ย ๒๙.๗๕ เซนติเมตร รวงค่อนข้างกระจาย การแตกกระแ่งปานกลาง คอรวงสั้น จำนวนเมล็ดดีต่อรวง ๑๑๓ เมล็ด ข้าวเปลือกสีฟางยาว ๑๐.๖๐ มิลลิเมตร กว้าง ๒.๒๙ มิลลิเมตร หนา ๑.๘๗ มิลลิเมตร ข้าวกล้องสีขาว รูปร่างเมล็ด ข้าวกล้องเรียวยาว ๗.๕๓ มิลลิเมตร กว้าง ๒.๑๖ มิลลิเมตร หนา ๑.๗๘ มิลลิเมตร ข้าวเปลือก ๑,๐๐๐ เมล็ดหนัก ๒๖.๙๗ กรัม ปริมาณมิโลสต่ำ เท่ากับ ๕.๘๓ ค่าการสลายตัวของเมล็ดในด่างที่ ๑.๔% KOH เท่ากับ ๕.๑๓±๐.๒๓ อุณหภูมิแป้งสุกต่ำ ความคงตัวแป้งสุกอ่อน คุณภาพข้าวสุกนุ่มเหนียว มีกลิ่นหอม ระยะพักตัว ๗ สัปดาห์

ประโยชน์ที่ได้รับจากผลงาน

ได้พันธุ์ข้าวเหนียวสายพันธุ์แม่โจ้ ๒ ซึ่งเป็นข้าวเหนียวหอม ต้นเตี้ย ไม่ไวต่อช่วงแสง สามารถปลูกได้ทั้งฤดูนาปี และนาปรัง สำหรับส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกต่อไป





นาราชภูร ถดุนาปรัง ๒๕๕๗ ที่อำเภอตอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่



นาราชภูร ถดุนาปรัง ๒๕๕๗ ที่อำเภอแม่สลาย จังหวัดเชียงราย



ต้นกำเนิดพันธุ์ข้าว กข-แม่โจ้ 2
ข้าวเหนียวหอม ต้นเตี้ย ปลุกได้ทุกฤดู
ผลงานร่วมระหว่าง มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับ กรมการข้าว



พันธุ์ข้าวใหม่
กข-แม่โจ้ 2
พร้อมให้บริการ...
เมล็ดใหม่ 2
ข้าวขาว



MJU **ข้าวเหนียวหอม พันธุ์ กข-แม่โจ้ 2**
 เมล็ดเรียวยาว หอม นุ่ม อร่อยทุกเม็ด



รางวัล
สิ่งประดิษฐ์
คิดค้นดีเด่น
๒๕๕๕
งานวิจัยแห่งชาติ



1.5 กิโลกรัม
60บาท
ONLY today

หน่วยความเป็นเลิศด้านการวิจัยและพัฒนาการปรับปรุงพันธุ์ข้าว
 Sirinapa816 : โทรศัพท์ 095-6764747 (สง.) เวลาทำการ จันทร์-เสาร์ 8.00-17.00 น.
 สถานะติดต่อ : แปลงนาทดลองของหน่วยความเป็นเลิศฯ อยู่ติดกับประปา ม.แม่โจ้

การรับรองพันธุ์

คณะกรรมการรับรองพันธุ์ กรมการข้าว
มีมติให้พันธุ์รับรอง ชื่อ กข-แม่โจ้ 2
เพื่อนำให้เกษตรกรปลูก เมื่อวันที่
8 เมษายน 2558

พื้นที่แนะนำ

เหมาะสำหรับปลูกในพื้นที่ภาคเหนือ
ตอนบน สามารถปลูกได้ตลอดทั้งปี

ติดต่อ สอบถาม

ฝ่ายปรับปรุงและพัฒนาพันธุ์กรมพืชและสัตว์
สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เบอร์โทร 053-498169



รางวัลที่ได้รับ

รางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้น ประจำปี 2555
รางวัลระดับดีเด่น จากสภาวิจัยแห่งชาติ



รางวัลผลงานวิจัยดีเด่น ประจำปี 2555
จากการสัมมนาวิชาการ กลุ่มศูนย์วิจัยข้าว
ภาคเหนือตอนบน และภาคเหนือตอนล่าง
กรมการข้าว



พันธุ์ กข-แม่โจ้ 2

ข้าวเหนียวหอม ต้นเตี้ย ไบโวลต์ช่วงแสง

ความร่วมมือกันระหว่าง
มหาวิทยาลัยแม่โจ้กับกรมการข้าว



คณะผู้ประดิษฐ์คิดค้น



นายเจตสรังษย์ สุวรรณธานี



ดร.วราภรณ์ แดงทอง



นายเจจูลชัย ทรัพย์ตาบวรจ



นายอนุทิน พลชัย



นางสาวจิราภา ปาโณ



นางสาวเบญจวรรณ กล้าเอวี

รางวัล Silver Award จากการจัดแสดงและประกวดผลงานวิจัย
ในงาน "มหกรรมงานนำเสนอผลงานวิจัยแห่งชาติ ประจำปี ๒๕๕๕"
(Thailand Research Expo 2012) ระหว่างวันที่ ๒๔ - ๒๘ สิงหาคม ๒๕๕๕



ชื่อผลงาน : เครื่องดื่มสกัดจากสมุนไพร Herbal Wake up

ชื่อนักวิจัย : รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิตรา แดงปรก สังกัด คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

เนื้อหาโดยย่อ : การใช้สมุนไพรพื้นเมืองของไทยนำมาปรุงตามตำรับท้องถิ่นเป็นเครื่องดื่มสมุนไพรที่ช่วยขับสารที่ทำให้เกิดอาการเมาค้างออกจากร่างกาย และช่วยบำรุงตับให้สามารถขับพิษออกจากร่างกายได้ดีขึ้น โดยมุ่งเน้นกลุ่มตลาดเป้าหมายไปยังกลุ่มวัยทำงานและที่นิยมดื่มแอลกอฮอล์ แต่ยังคงมีความต้องการรักษาสุขภาพ บุคลิกภาพ อีกทั้งตระหนักถึงผลจากการดื่มเหล้า/สุรา ซึ่งมีผลกับร่างกายและทำให้เกิดโรคหลายชนิด

ชื่อผลงาน : น้ำอินทผลัมพร้อมดื่ม

ชื่อนักวิจัย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุมาพร อุประ สังกัด คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

เนื้อหาโดยย่อ : อินทผลัมกินผลสดเป็นฝีมือนักวิจัยและพัฒนาพันธุ์โดย นายศักดิ์ ลำจวน ศิษย์เก่ารุ่น ๓๖ โดยสามารถให้ผลผลิตได้ภายใน ๒ ปี ชื่อว่า “อินทผลัมไทยแม่โจ้ ๓๖” และได้นำมาแปรรูปเป็นน้ำอินทผลัมพร้อมดื่ม ซึ่งผู้บริโภคได้รับสารเบต้าแคโรทีน วิตามินซี โปแตสเซียม ไนอาซีน ทองแดง ธาตุเหล็ก แมกนีเซียม และสรรพคุณทางโอสถสารรักษาอาการทางกระเพาะ ลดไข้ เจ็บคอ หัววัด และลดเสมหะ

ชื่อผลงาน : การผลิตปุ๋ยหมักตามหลักวิศวกรรมแม่โจ้ ๑ เพื่อเชิงพาณิชย์

ชื่อนักวิจัย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีระพงษ์ สว่างปัญญากร สังกัด คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

เนื้อหาโดยย่อ : การผลิตปุ๋ยอินทรีย์วิธี “วิศวกรรมแม่โจ้ ๑” ใช้วัตถุดิบเพียงเศษพืชและมูลสัตว์ โดยการนำเศษพืช ๓ ส่วน กับมูลสัตว์ ๑ ส่วน ผสมคลุกเคล้ารดน้ำให้มีความชื้น ขึ้นกองเป็นรูปสามเหลี่ยมให้มีความสูงไม่ต่ำกว่า ๑.๕๐ เมตร มีความยาวไม่จำกัดขึ้นกับปริมาณเศษพืชและมูลสัตว์ที่มี กองทิ้งไว้ ๓๐ วัน และทิ้งไว้ให้แห้งแล้วนำไปใช้ได้เลย หรือนำไปเกลี่ยผึ่งแดดให้แห้งอีกประมาณ ๗ วัน เพื่อให้จุลินทรีย์ในกองปุ๋ยสงบตัว เมื่อแห้งดีแล้วก็สามารถนำไปใช้ได้

ชื่อผลงาน : ชาใบข้าว

ชื่อนักวิจัย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธยา พิมพ์พิไล สังกัด คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

เนื้อหาโดยย่อ : ใช้กรรมวิธีทำให้ข้าวปลอดการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ด้วยระบบไปโอรีแอ็กเตอร์ และนำใบข้าวอ่อนที่มีคุณภาพดีมาทำให้แห้ง แล้วบดเพื่อนำมาชงเป็นเครื่องดื่ม

ชื่อผลงาน : ผลกระทบของการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และการควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธีต่อการผลิตถั่วเหลืองอินทรีย์ และคุณสมบัติทางเคมีของดินปลูก

ชื่อนักวิจัย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประพันธ์ โอสถาพันธุ์ สังกัด คณะผลิตกรรมการเกษตร

เนื้อหาโดยย่อ : การศึกษาการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และการควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธีในการผลิตถั่วเหลืองอินทรีย์ การควบคุมศัตรูพืชทำโดยชีววิธีใช้จุลินทรีย์ปฏิปักษ์ เช่น เชื้อรา *Trichoderma* spp. เชื้อแบคทีเรีย *Bacillus subtilis*, *Bacillus thuringiensis* และน้ำหมักสะเดา การศึกษาการเจริญเติบโตและผลผลิตของถั่วเหลือง พบว่า กรรมวิธีที่ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา ๔,๐๐๐ กก./ไร่ มี

ความสูงต้น และจำนวนฝักต่อต้นสูงสุด ส่วนความยาวฝัก น้ำหนัก ๑๐๐ เมล็ด และผลผลิตต่อไร่พบว่า ทุกกรรมวิธีไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ผลการวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน ก่อนปลูกและหลังเก็บเกี่ยวของกรรมวิธีใส่ปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา ๔,๐๐๐ กก./ไร่ หลังเก็บเกี่ยวเหลือมีค่า pH, %OM, P, K, Ca, Mg, Fe และ Zn เพิ่มขึ้น ส่วนค่า Mn และ Cu มีค่าเท่าเดิมไม่เปลี่ยนแปลง

ชื่อผลงาน : ไมโครแคปซูลกับการประยุกต์ใช้ทางการเกษตร

ชื่อนักวิจัย : รองศาสตราจารย์ ดร.อรุณี คงดี อัลเตรด สังกัด คณะวิทยาศาสตร์

เนื้อหาโดยย่อ : แคปซูลเป็นวัสดุชนิดหนึ่งที่บรรจุสารไว้ได้ภายใน ที่ใช้กันโดยทั่วไปอยู่ในรูปแคปซูลยา แต่ปัจจุบันได้ถูกนำไปใช้ในทางการเกษตรโดยการนำไปบรรจุยาฆ่าแมลง ปุ๋ย ฮอโมนพืช ซึ่งมีการออกแบบผนังของแคปซูลย่อยส่วนให้มีรูพรุน หรือแคปซูลสามารถแตกออกได้เมื่อมีการกดทับ เสียตสี ทำให้สารที่บรรจุไว้ภายในแคปซูลค่อยๆ ถูกปลดปล่อยออกมา

ชื่อผลงาน : สารสกัดสมุนไพรเพื่อกำจัดเชื้อราและแบคทีเรียในสัตว์น้ำ

ชื่อนักวิจัย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิราพร โรจนทินกร สังกัด คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ

เนื้อหาโดยย่อ: สารสกัดสมุนไพรหลายชนิด สามารถทดแทนยาปฏิชีวนะในการกำจัดเชื้อราและแบคทีเรียก่อโรค เชื้อสำคัญของสัตว์น้ำ ได้แก่ เชื้อแบคทีเรีย *Aeromonas hydrophilia* และ *Vibrio harveyi* เชื้อรา *Aphanomyces invadans*, *Achlya bisexualis* และ *Saprolegnia parasitica* โดยที่สำคัญเป็นการสนับสนุนการผลิตสัตว์น้ำปลอดสาร คุณภาพสูง และเป็นมิตรกับต่อสิ่งแวดล้อม

ผลงาน : ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากสาหร่ายน้ำจืด

นักวิจัย : อาจารย์ ดร.ดวงพร อมรเลิศพิศาล สังกัด คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ

เนื้อหาโดยย่อ : การพัฒนาสาหร่ายน้ำจืดที่พบมากในภาคเหนือเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง เช่น สบู่ล้างหน้า สบู่เหลว เจลล้างมือ ครีมบำรุงผิว และผงขัดผิว โดยสาหร่ายกลุ่มนี้มีฤทธิ์ชีวภาพที่สำคัญต่อผิวเป็นการแปรรูปและเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าเกษตรที่เพาะเลี้ยงได้ในท้องถิ่น เป็นทางเลือกของอาชีพและช่วยเพิ่มรายได้ให้แก่ชุมชนอย่างเป็นรูปธรรม

ผลงาน : การพัฒนาสายพันธุ์ปลาบิกสยามเพื่อเพิ่มมูลค่าและลดการนำเข้าและสนับสนุนการส่งออก

นักวิจัย : รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ เม่งอำพัน สังกัด คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ

เนื้อหาโดยย่อ : แนวทางที่จะนำไปสู่การพัฒนาให้ปลาหนังน้ำจืด และลูกผสม (บิกสยาม) เป็นสัตว์น้ำเศรษฐกิจตัวใหม่ของประเทศไทย มีการเพาะเลี้ยงปลาเชิงอาชีพอย่างยิ่งย่นั้น จำเป็นที่จะต้องส่งเสริมงานวิจัยให้ครอบคลุมทุกด้านทั้งระบบ โดยการคัดพันธุ์และปรับปรุงพันธุกรรมให้ได้ลักษณะที่ดีทั้งพันธุ์แท้และลูกผสม ระบบการผลิตที่มีคุณภาพ เป็นที่ต้องการของตลาด

การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ทั้งจากเนื้อปลาและส่วนเหลือใช้ทั้งตัวโดยแปรรูปเป็นอาหารสุขภาพ เช่น ปลาแล่นเนื้อ ใส่อ้วปลา ใส้กรอกปลา รวมถึงแนวทางการจัดการอนุรักษ์ที่เหมาะสม จำเป็นต้องมีความร่วมมือกันในหลายหน่วยงาน บุคลากร และแหล่งทุนที่เกี่ยวข้องทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ

ชื่อผลงาน : เปรียบเทียบผลผลิตของโคลนปาล์มน้ำมัน ๖ โคลนในช่วง ๑ ปีแรก

ชื่อนักวิจัย : อาจารย์ประสาทพร กอวยชัย สังกัด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – ชุมพร

เนื้อหาโดยย่อ : วิเคราะห์ความแปรปรวนลักษณะผลผลิต พบว่ามีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ พันธุ์ Emerald ให้ผลผลิตสูงสุด เท่ากับ ๑,๒๒๙.๓๘กก./ไร่/ปี ไม่แตกต่างกับพันธุ์ Titan ซึ่งให้ผลผลิตเท่ากับ ๙๐๓.๒๘ กก./ไร่/ปี แต่แตกต่างจากพันธุ์ Tomado, Nemo, Azteca และ Eagle ซึ่งให้ผลผลิตเท่ากับ ๕๑๒.๗๗, ๔๕๔.๙๐, ๒๗๓.๐๙ และ ๘๒.๘๘ กก./ไร่/ปี

ชื่อผลงาน : การผลิตสารปรับปรุงดินจากเลนบ่อเลี้ยงกุ้งทะเลเพื่อการปลูกพืชในเขตพื้นที่ดินทราย

ชื่อนักวิจัย : อาจารย์ ดร. วีรชัย เพชรสุทธิ สังกัด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – ชุมพร

เนื้อหาโดยย่อ : เลนจากบ่อเลี้ยงกุ้งทะเลมีปริมาณธาตุอาหาร และอินทรีย์วัตถุที่พืชสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ แต่มีความเค็มตกค้างอยู่มาก จำเป็นต้องชะล้างความเค็มหรือนำไปทำปุ๋ยหมัก จึงจะสามารถนำไปใช้สำหรับการปลูกพืชในพื้นที่ดินทรายได้ เป็นการลดปริมาณการใช้ปุ๋ยของเกษตรกร และช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการปล่อยของเสียจากฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล







รางวัล Gold Award จากการจัดแสดงและประกวดผลงานวิจัย
ในงาน "มหกรรมงานนำเสนอผลงานวิจัยแห่งชาติ ประจำปี ๒๕๕๖"
(Thailand Research Expo 2013) ระหว่างวันที่ ๒๓ - ๒๗ สิงหาคม ๒๕๕๖



ชื่อผลงาน : การใช้ระบบชีววิถีรักษาเสถียรภาพคุณภาพน้ำในบ่อดินเลี้ยงปลาตก ภายใต้อากาศการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศระหว่างปี ๒๕๕๔ - ๒๕๕๕

ชื่อนักวิจัย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บัญญัติ มนเทียรอาสาณ์ สังกัด คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ

เนื้อหาโดยย่อ : เป็นงานวิจัยที่ค้นพบวิธีการนำพีชน้ำชั้นสูงที่เหมาะสม เช่น ผักตบชวา มาใช้ปกคลุมผิวน้ำในบ่อดินเลี้ยงปลาตกตามสูตรที่กำหนด เพื่อรักษาเสถียรภาพคุณภาพน้ำและลดอัตราที่จะมีต่อการเจริญของปลาตก ภายใต้อากาศการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของจังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างปี ๒๕๕๔ - ๒๕๕๕

ชื่อผลงาน : ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศต่อคุณภาพน้ำทางเคมีและกายภาพในบ่อดินเลี้ยงปลานิล ของเกษตรกรบ้านแม่แก๊ด อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างปี ๒๕๕๔ - ๒๕๕๕

ชื่อนักวิจัย : อาจารย์พิมพ์พร มนเทียรอาสาณ์ สังกัด คณะวิทยาศาสตร์

เนื้อหาโดยย่อ : เป็นงานวิจัยที่ค้นพบอิทธิพลของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ว่ามีผลอย่างไรต่อคุณภาพน้ำทางเคมี กายภาพ และการเจริญเติบโตของปลานิลในฟาร์มเกษตรกรที่มีระบบการเลี้ยงปลาแตกต่างกัน ๒ ระบบ ณ บ้านแม่แก๊ด อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างปี ๒๕๕๔ - ๒๕๕๕

ชื่อผลงาน : ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและอาหารสุขภาพจากสาหร่ายน้ำจืด

ชื่อนักวิจัย : อาจารย์ ดร.ดวงพร อมรเลิศพิศาล สังกัด คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ

เนื้อหาโดยย่อ: การพัฒนาสาหร่ายเตาซึ่งเป็นสาหร่ายน้ำจืดที่มีลักษณะเป็นเส้น และพบมากในภาคเหนือ มีฤทธิ์ชีวภาพในการต้านอนุมูลอิสระ ต้านการอักเสบ ต้านแผลในกระเพาะอาหาร และลดการเกิดภาวะเบาหวาน เป็นผลิตภัณฑ์เวชสำอาง ได้แก่ ครีมและเซรั่มบำรุงผิวหน้า โลชั่นบำรุงผิว ภาย เจลมาร์คหน้า และอาหารเพื่อสุขภาพ

ชื่อผลงาน : ศักยภาพของปลาลูกผสมบิกสยามแม่โจ้เพื่อเศรษฐกิจชุมชน

ชื่อนักวิจัย : รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ เม่งอำพัน คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ

เนื้อหาโดยย่อ: การพัฒนาปลาหนังสายพันธุ์ใหม่เพื่อส่งเสริมการเพาะเลี้ยงปลาหนังเชิงอาชีพให้แก่เกษตรกรและพัฒนาการเลี้ยงในระดับอุตสาหกรรม เพื่อลดการนำเข้าและสนับสนุนการส่งออก โดยเพาะพันธุ์ปลาลูกผสมสายพันธุ์ใหม่ (F๑) ซึ่งเกิดจากพ่อปลาบิกอายุ ๕ ปี รุ่นที่ ๒ (จากพ่อปลาบิกบ่อดินอายุ ๑๐ ปี) และแม่ปลาสวยอายุ ๓ ปี ได้เป็นพ่อแม่ปลาผสมรุ่นที่ ๑ (P๑) และนำมาผสมพันธุ์กันได้เป็นรุ่นลูกปลาลูกผสม รุ่นที่ ๒ หรือบิกสยาม (F๒) ซึ่งให้เนื้อที่มีคุณภาพดี ลูกปลาสามารถเจริญเติบโตและต้านทานโรคดี เลี้ยงได้ทั้งในบ่อดินและกระชัง

ชื่อผลงาน : การเพาะเลี้ยงกุ้งฝอยเชิงพาณิชย์

ชื่อนักวิจัย : อาจารย์ ดร.บัญชา ทงมี สังกัด คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ

เนื้อหาโดยย่อ: แนวโน้มความต้องการกุ้งฝอยของตลาดในอนาคตน่าจะเพิ่มขึ้น ซึ่งในปัจจุบันกุ้งฝอยในธรรมชาติมีปริมาณลดลง เนื่องจากการเสื่อมโทรมของแหล่งน้ำธรรมชาติ จึงถือเป็นโอกาสที่ดีสำหรับเกษตรกรหรือประชาชนที่ต้องการประกอบอาชีพหลักหรืออาชีพเสริมได้ ซึ่งการเพาะเลี้ยงกุ้งฝอยสามารถทำได้ทุกพื้นที่ของประเทศไทย ใช้วัตถุดิบในพื้นที่ในการเพาะเลี้ยงได้ง่าย และราคาจำหน่ายดี จำหน่ายได้ตลอดทั้งปี

ชื่อผลงาน : การเพิ่มอัตราการรอด และการเจริญเติบโตของลูกปูม้าในระยะวัยอ่อน ด้วยการเสริมกรดไขมันไม่อิ่ม และสาหร่าย *Schizochytrium* sp. ในอาหารที่ใช้สำหรับอนุบาล

ชื่อนักวิจัย : อาจารย์วีรชัย เพชรสุทธิ สังกัด มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร

เนื้อหาโดยย่อ: การเสริมกรดไขมันไม่อิ่มตัว (Highly unsaturated fatty acids: HUFA) และสาหร่าย *Schizochytrium* sp. ในอาหารสำหรับการอนุบาลลูกปูม้าในระยะวัยอ่อน ส่งผลให้ลูกปูม้ามีอัตราการรอด และการเจริญเติบโตเพิ่มมากขึ้น

ชื่อผลงาน : การเปรียบเทียบความผิดปกติของกลีปาล์มน้ำมันที่ได้จากการเพาะเมล็ดและการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อในระยะอนุบาลแรกและระยะอนุบาลหลัก

ชื่อนักวิจัย : อาจารย์ประสาทร กอวยชัย สังกัด มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร

เนื้อหาโดยย่อ: กลีปาล์มน้ำมันที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อมีเปอร์เซ็นต์ต้นผิดปกติในระยะอนุบาลแรกและระยะอนุบาลหลักต่ำที่สุด คือ ๔.๗๕ และ ๕.๔๓ เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ แตกต่างทางสถิติกับกลีปาล์มน้ำมันที่ได้จากการเพาะเมล็ดพันธุ์ Deli x Compact, Compact x Ghana และ Deli x Nigeria ทั้ง ๒ ระยะ

ชื่อผลงาน : การสร้างสายพันธุ์แท้ของดาวเรืองจากการเพาะเลี้ยงโอดูลเพื่อใช้ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ลูกผสมชั่วที่ ๑

ชื่อนักวิจัย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมศรี นนทสวัสดิ์ศรี สังกัด คณะผลิตกรรมการเกษตร

เนื้อหาโดยย่อ: การเพาะเลี้ยงโอดูลที่ยังไม่ได้รับการผสมของดาวเรืองเพื่อชักนำให้เกิดต้นดาวเรืองที่มีโครโมโซมลดลงครึ่งหนึ่ง (แฮพพลอยด์) พบว่าการเพาะเลี้ยงโอดูลบนอาหารสังเคราะห์สามารถชักนำให้เกิดต้นดาวเรืองแฮพพลอยด์ได้สำเร็จ และสามารถเพิ่มโครโมโซมของต้นแฮพพลอยด์ให้เป็นพันธุ์แท้ในการสร้างสายพันธุ์พ่อแม่เพื่อผลิตเมล็ดลูกผสมชั่วที่ ๑ ได้

ชื่อผลงาน : ข้าวเจ้าก่ำหอมแม่โจ้ ๑

ชื่อนักวิจัย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ แสงทอง สังกัด คณะวิทยาศาสตร์

เนื้อหาโดยย่อ: เริ่มพัฒนาพันธุ์ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๑ โดยการผสมระหว่างข้าวเจ้าหอมนิลกับข้าวปทุมธานี ๑ และคัดเลือกจนมีความคงตัวทางพันธุกรรม ทำการทดสอบผลผลิตในนาเกษตรกรในปี พ.ศ. ๒๕๕๕ มีผลผลิตประมาณ ๘๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ มีอายุเก็บเกี่ยว ๑๑๐ วัน เป็นข้าวต้นเตี้ยไม่ไวต่อช่วงแสงจึงปลูกได้ตลอดทั้งปี เป็นข้าวเจ้าสีดาซึ่งมีกลิ่นหอมเพราะได้รับยีนหอมมาจากข้าวพันธุ์ปทุมธานี ๑ เมื่อนำข้าวกล้องไปหุงเป็นข้าวสุกจะมีกลิ่นหอมและอ่อนนุ่ม

ชื่อผลงาน : กล้าข้าวสีกัดเสริมฟรีไบโอติกส์

นักวิจัย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุชญา พิมพ์พิไล สังกัด คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

เนื้อหาโดยย่อ: สารสกัดจากกล้าข้าวไทยอุดมด้วยกรดอะมิโนที่จำเป็นแก่ร่างกายหลากหลายชนิด ผสมผสานด้วยฟรีไบโอติกส์กลุ่มใยอาหารละลายน้ำที่ช่วยเสริมสุขภาพที่ดีแก่ลำไส้ พร้อมด้วยสารประกอบกลุ่มพอลิฟีนอลที่ให้ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระแก่ร่างกาย

ชื่อผลงาน : โยเกิร์ตข้าวกล้องเสริมลำไยอบแห้ง

ชื่อนักวิจัย : รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิตรา แดงปรก สังกัด คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

เนื้อหาโดยย่อ: งานวิจัยที่ได้ทำการผลิตโยเกิร์ตข้าวกล้องอินทรีย์ด้วยเนื้อลำไยคั้นรูปจากลำไยอบแห้งทั้งผลที่ได้รับการยอมรับจากผู้บริโภค ช่วยเพิ่มมูลค่าและการใช้ประโยชน์จากข้าวกล้องและลำไยมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตโยเกิร์ต

ชื่อผลงาน : การผลิตน้ำอินทผลัมพร้อมดื่มผสมรังนก

ชื่อนักวิจัย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุมาพร อุประ สังกัด คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

เนื้อหาโดยย่อ: กระบวนการผลิตน้ำอินทผลัมพร้อมดื่ม เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตน้ำอินทผลัมสดพร้อมดื่มผสมรังนก การผลิตน้ำอินทผลัมพร้อมดื่มผสมรังนกทำให้ได้น้ำอินทผลัมสดผสมรังนกที่สามารถนำมาดื่มได้โดยทันที

ชื่อผลงาน : การควบคุมปลวกและเพลี้ยกระโดดในนาข้าวโดยชีววิธี

ชื่อนักวิจัย : รองศาสตราจารย์ดนูวัต เฟ็งอัน และนายพัฒน์ โกจินอก สังกัด สถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์

เนื้อหาโดยย่อ: การใช้ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ชีวภาพ MMO ตราแม่โจ้สูตร ๕ บิวเวอร์เรีย และสูตร ๘ เมตะไรเซียม ฟันเพื่อกำจัดปลวกตามบ้านเรือนและเพลี้ยกระโดดในนาข้าว

ชื่อผลงาน : การควบคุมหนอนกระทู้ผักโดยชีววิธี

ชื่อนักวิจัย : รองศาสตราจารย์ดนูวัต เพ็งอ้น และ นายพัฒน์ โกจินอก สังกัด สถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์

เนื้อหาโดยย่อ: การใช้ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ชีวภาพ MMO ตราแม่โจ้สูตร ๔ พ่นกำจัดหนอนกระทู้ในแปลงผักอินทรีย์

ชื่อผลงาน : ห้องรมซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) กับผลล้าไยสดด้วยระบบหมุนเวียนอากาศแบบบังคับแนวตั้ง

ชื่อนักวิจัย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์จักรพงษ์ พิมพ์พิมล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จาดุพงศ์ วาฤทธิ และ อาจารย์สมเกียรติ จตุรงค์ล้ำเลิศ สังกัด คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

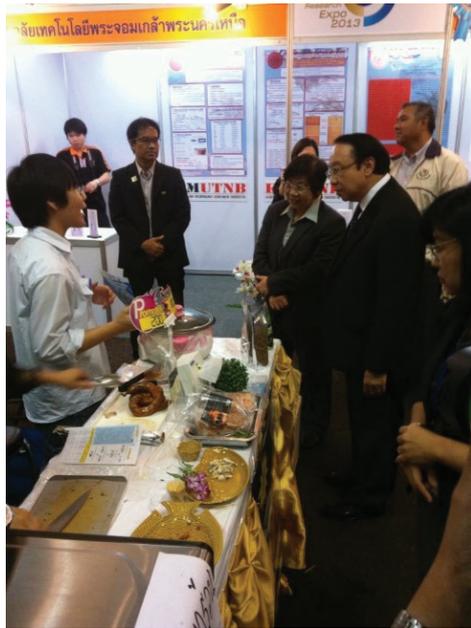
เนื้อหาโดยย่อ: ระบบหมุนเวียนอากาศแบบบังคับแนวตั้ง (Vertical forced - air) มีความเหมาะสมอย่างยิ่งที่จะนำมาใช้ในกระบวนการรม SO₂ กับผลล้าไยสด เนื่องจากสามารถบังคับอากาศ หรือแก๊ส SO₂ เข้าไปสัมผัสกับผลล้าไยที่บรรจุในตะกร้าที่ทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าและทรงสี่เหลี่ยมคางหมู ซึ่งเป็นตะกร้าที่ใช้ในทางการค้ามากกว่าระบบหมุนเวียนอากาศแบบบังคับแนวนอน (Horizontal forced - air)

ชื่อผลงาน : การพัฒนาสุขาและสุขภัณฑ์คัดแยกสิ่งขับถ่ายมนุษย์

ชื่อนักวิจัย : รองศาสตราจารย์ ดร.อานัฐ ตันโช สังกัด คณะผลิตกรรมการเกษตร

เนื้อหาโดยย่อ: การศึกษาวิจัยและพัฒนาสุขภัณฑ์ที่สามารถคัดแยกปัสสาวะและอุจจาระที่ถูกสุขลักษณะมาใช้ โดยออกแบบให้เหมาะสมกับสรีระของคนไทยทั้งชาย/หญิง นำไปใช้แทนสุขภัณฑ์แบบเดิมในปัจจุบัน เพื่อเป็นทางเลือกหนึ่งสำหรับผู้ต้องการลดค่าใช้จ่าย ทั้งยังเกิดกระบวนการผลิตปุ๋ย สามารถนำไปใช้ในการปลูกพืชทางการเกษตร









รางวัล Platinum Award จากการจัดแสดงและประกวดผลงานวิจัย
ในงาน "มหกรรมงานนำเสนอผลงานวิจัยแห่งชาติ ประจำปี ๒๕๕๗"
(Thailand Research Expo 2014) ระหว่างวันที่ ๗ - ๑๑ สิงหาคม ๒๕๕๗




“มหกรรมงานวิจัยแห่งชาติ 2557 (Thailand Research Expo 2014)”
วิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจ และสังคมอย่างยั่งยืน
วันที่ 7-11 สิงหาคม 2557 ณ โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ และบางกอกคอนเวนชันเซ็นเตอร์ เซ็นทรัลเวิลด์ กรุงเทพฯ



ชื่อผลงาน ฟีนอไรซ์ (เครื่องต้มสกัดจากเยื่อหุ้มเมล็ดข้าวกล้อง)

ชื่อนักวิจัย หัวหน้าโครงการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรยา พิมพ์พิไล
 คณะวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรัตน์ นักร้อง
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จาดุพงศ์ วาฤทธิ
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมเกียรติ จตุรงค์ล้ำเลิศ
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิวัฒน์ อธิวุฒิกุลรักษ์
 อาจารย์ขจรเดช พิมพ์พิไล

ที่อยู่ติดต่อนักวิจัย คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

สรุปเนื้อหาผลงานวิจัย

เครื่องต้มฟีนอไรซ์ (Phenorice) เป็นผลิตภัณฑ์ออร์แกนิกเพื่อสุขภาพที่อุดมด้วยสารประกอบฟีนอลที่มีสมบัติต้านอนุมูลอิสระ สกัดจากเยื่อหุ้มเมล็ดของข้าวกล้องหักที่มีสี โดยอาศัยเทคนิคต่อยอดทางวิศวกรรมและวิทยาศาสตร์การอาหารที่เหมาะสม มีปริมาณคาร์โบไฮเดรตต่ำเหมาะสำหรับผู้ต้องการควบคุมปริมาณน้ำตาลในกระแสเลือด เป็นการเพิ่มมูลค่าของข้าวกล้องหักที่เป็นผลพลอยได้จากกระบวนการกะเทาะข้าวเปลือก

ความโดดเด่นของผลงานวิจัยเชิงวิชาการ

ข้าวหักในกลุ่มข้าวกล้องหักที่มีสีเป็นผลพลอยได้จากกระบวนการกะเทาะข้าวเปลือก ข้าวกล้องหักที่มีสีดังกล่าวยังคงมีองค์ประกอบของแป้งและเยื่อหุ้มเมล็ดที่มีสมบัติต้านออกซิเดชัน การผลิตเครื่องต้มเพื่อสุขภาพจากข้าวกล้องหักเป็นแนวคิดที่สามารถเพิ่มมูลค่าข้าวกล้องหักที่มีสีได้ โดยมุ่งเน้นวิธีการสกัดสารสำคัญจากเยื่อหุ้มเมล็ดให้ได้ปริมาณสูงสุดและควบคุมปริมาณแป้งหรือคาร์โบไฮเดรตให้อยู่ในระดับต่ำ ด้วยเหตุนี้จึงเป็นที่มาของการประยุกต์ใช้เทคนิคต่อยอดทางวิศวกรรมและวิทยาศาสตร์การอาหาร ในกลุ่มคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของอัลตราไวโอเลตและคลื่นเสียงอัลตราโซนิคในกระบวนการผลิต

ความโดดเด่นของผลงานเชิงการใช้ประโยชน์

ผลงานวิจัยดังกล่าวสามารถต่อยอดการผลิตในเชิงพาณิชย์ได้ (ปัจจุบันยังไม่ได้ถ่ายทอดการผลิตสู่ภาคเอกชน) เป็นการเพิ่มมูลค่าให้แก่ข้าวกล้องหักที่มีสี ซึ่งจากการคาดคะเนเบื้องต้น ข้าวกล้องหักจำนวน ๑ กิโลกรัม (ราคากิโลกรัมละ ๓๐ บาท) เมื่อนำมาผลิตเป็นเครื่องต้มดังกล่าว และจำหน่ายในราคาต้นทุนที่หน่วยละ ๒๐ บาท จะสามารถเพิ่มมูลค่าข้าวกล้องหักได้ถึง ๒๕ เท่า

กลุ่มเป้าหมายผู้ใช้ประโยชน์

บริษัทเอกชนทางอุตสาหกรรมอาหาร โดยเฉพาะที่มีสายการผลิตสำหรับอาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท

แหล่งทุนที่ให้การสนับสนุน

สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) ภายใต้ความร่วมมือของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)



ชื่อผลงาน ผลิตภัณฑ์เวชสำอางไปโอเจลจากสาหร่าย

ชื่อนักวิจัย อาจารย์ ดร.ดวงพร อมรเลิศพิศาล

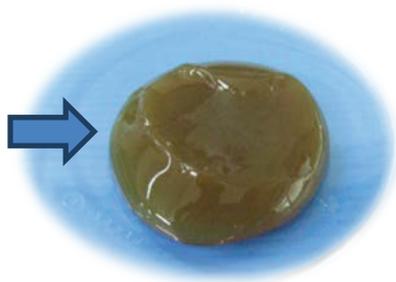
ที่อยู่ติดต่อนักวิจัย คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ต.หนองหาร อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ ๕๐๒๙๐ โทรศัพท์ ๐-๕๓๘๗-๓๔๗๐-๒ ต่อ ๒๑๓, ๐๘๖-๖๕๔-๖๙๖๖ โทรสาร ๐-๕๓๘๗-๓๔๗๐-๒ ต่อ ๑๓๐
E-mail: doun_g_fishtech@hotmail.com, doun_gpornfishtech@gmail.com

สรุปเนื้อหาผลงานวิจัย

สาหร่ายไก่อเป็นสาหร่ายน้ำจืดสีเขียวขนาดใหญ่ ลักษณะเป็นเส้นสาย สีเขียวสดใส พบได้มากในแม่น้ำ น่าน จังหวัดน่าน และในแม่น้ำโขง อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย สารสกัดน้ำสาหร่ายไก่อ โดยมีฤทธิ์ชีวภาพ ในการต้านอนุมูลอิสระ และต้านการอักเสบ และมีสารกลุ่ม sulfated polysaccharides ที่มีความสามารถในการก่อกเจลได้ดี มีการนำสาหร่ายไก่อมาพัฒนาในรูปแบบของครีมบำรุงผิว ผลการทดสอบพบว่า ระดับความชุ่มชื้นของผิวของอาสาสมัครที่ใช้ครีมที่มีส่วนผสมของสาหร่ายไก่อกับครีมที่มีส่วนผสมของ hyaluronic acid มีค่าไม่ต่างกัน ดังนั้นที่วิจัยจึงทำการพัฒนาเวชสำอางชนิดเจลจากสาหร่ายไก่อเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ใน ๒ รูปแบบคือ เจลลดเลือนริ้วรอยก่อนวัย (Anti-aging gel) และแผ่นเจลแปะใต้ตาและจมูก (Eye and nose biomask) เพื่อเพิ่มการบำรุงความชุ่มชื้นให้กับผิวหนังและลดเลือนริ้วรอยก่อนวัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ความโดดเด่นของผลงานวิจัยเชิงวิชาการ

เป็นผลงานด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) ซึ่งพัฒนามาจากสาหร่ายไก่อชนิด *Rhizoclonium* spp. ที่มีสารสำคัญกลุ่มฟีนอลิก (polyphenolic compound) ได้แก่ Isoquercetin, Catechin, Hydroquinin, Quercetin, Tannic acid, Gallic acid เป็นต้น และมีฤทธิ์ชีวภาพในการต้านอนุมูลอิสระ ต้านการอักเสบ ช่วยลดเลือนริ้วรอย และให้ความชุ่มชื้นแก่ผิว โดยสาหร่ายชนิดนี้มีความสามารถในการก่อกเจลได้ดี สามารถหาวัตถุดิบได้ง่าย และยังมีต้นทุนในการผลิตที่ต่ำกว่าสาหร่ายเตาชนิด *Spirogyra* spp. ที่เคยพัฒนาเป็นเจลมาส์คหน้าและได้รับรางวัลในระดับนานาชาติ



การก่อกเจลของสาหร่ายไก่อ



ต้นแบบเจลแปะใต้ตา

ความโดดเด่นของผลงานวิจัยเชิงการใช้ประโยชน์

เวชสำอางชนิดไบโอเจลที่สกัดมาจากสาหร่ายไคที่เป็นสาหร่ายน้ำจืดพื้นบ้านของชุมชนภาคเหนือ โดยการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เจลลดเลือนริ้วรอยก่อนวัย (Anti-aging gel) และแผ่นเจลแปะใต้ตาและจมูก (Eye and nose biomask) ซึ่งมีส่วนผสมสำคัญของสารสกัดน้ำจากสาหร่ายไค ที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพที่สำคัญต่อผิวได้แก่ ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ และฤทธิ์ด้านการอักเสบ เป็นผลิตภัณฑ์เจลที่พัฒนาสูตรให้มีการซึมซับสู่ผิวหนังได้ดีเพิ่มการบำรุงความชุ่มชื้นให้กับผิวหนังได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่มีสารที่ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผิว ช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับวัตถุดิบพื้นบ้านและรายได้ที่ยั่งยืนให้กับชุมชน โดยผลงานเวชสำอางไบโอเจลจากสาหร่ายไคอยู่ในไลน์การผลิตที่บริษัท สมาร์ทไลฟ์พลัส จำกัด ให้ความสนใจในการนำไปทำการตลาดต่อจากเจลมาส์คหน้าจากสาหร่ายเตาที่จำหน่ายอยู่ในปัจจุบัน

กลุ่มเป้าหมายผู้ใช้ประโยชน์

๑. บริษัท สมาร์ทไลฟ์พลัส จำกัด ได้รับอนุญาตนำผลิตภัณฑ์เวชสำอางไบโอเจลไปต่อยอดเชิงพาณิชย์ จัดทำแผนการตลาดและจัดจำหน่าย โดยได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาค ๑ จังหวัดเชียงใหม่
๒. กลุ่มเกษตรกรบ้านหนองบัว ประมาณ ๑๘๐ คน ที่รวมกลุ่มกันเพื่อแปรรูปสาหร่ายไคเป็นผลิตภัณฑ์ชุมชน เป็นของดี และของฝากจาก อ.ท่าวังผา จ.น่าน

รางวัลที่เคยได้รับ

๑. รางวัลนักประดิษฐ์สตรีในการเข้าประกวดผลงานวิจัยสิ่งประดิษฐ์สตรีในงานระดับนานาชาติ Korea International Women's Invention Exposition 2013 (KIWIE 2013) ซึ่งจัดขึ้นโดย Korea Woman Inventors Association (KWIA) ระหว่างวันที่ ๑ - ๔ พฤษภาคม ๒๕๕๖ ณ Coex Mall กรุงโซล ประเทศเกาหลีใต้ จากผลงาน เจลมาส์คหน้าสาหร่ายเตา ได้รับรางวัล
 - ๑) เหรียญทอง (Gold Prize) จาก Korean Intellectual Property Office (KIPO) และ Korea Women Inventors Association (KWIA)
 - ๒) รางวัลพิเศษ (Special Prize) จาก Korean Intellectual Property Office (KIPO)
๒. รางวัล ๑๐ สุดยอดธุรกิจนวัตกรรม ประจำปี ๒๕๕๖ จากผลงาน “สไปใจใจร่า ไบโอมาส์ค” เวชสำอางอินทรีย์ จากสาหร่ายเตา จัดโดยสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ
 ๑. รางวัลนักวิจัยดีเด่น ประจำปี ๒๕๕๖ จากคณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
 ๒. รางวัลบุคคลากรสายวิชาการดีเด่น ประจำปี ๒๕๕๖ จากคณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

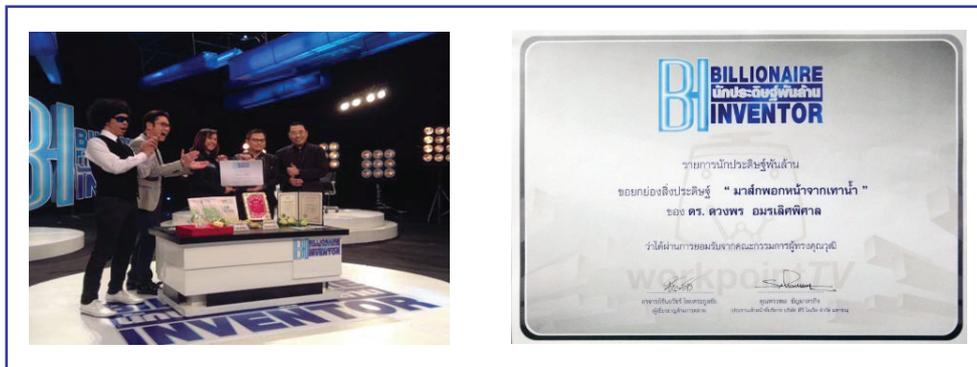
แหล่งทุนที่ให้การสนับสนุน

ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาค ๑ จังหวัดเชียงใหม่ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

เอกสารอื่นๆ



ภาพที่ ๑ ผลิตภัณฑ์ไบโอมาร์สค์ จากสาหร่ายเตาที่วางจำหน่ายโดยบริษัท สมาร์ทไลฟ์พลัส จำกัด



ภาพที่ ๒ ผลิตภัณฑ์ไบโอมาร์สค์จากสาหร่ายเตาออกรายการนักประดิษฐ์พันล้าน

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

NATIONAL INNOVATION AGENCY
MINISTRY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

"สไปโรจีรา ไบโอมาร์สค์"...จิวเวลอ์จากอินทรีย์จากสาหร่ายแกมมา
"Spirogyra Bio Mask"...Organic Cosmeceutical from Spirogyra Algae

ความโดดเด่น
ผลิตภัณฑ์ไบโอมาร์สค์...จิวเวลอ์จากอินทรีย์จากสาหร่ายแกมมา...เป็นผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัย...สามารถช่วยและเสริมผิวให้แข็งแรง...
และนวัตกรรมที่ก้าวล้ำ
"สไปโรจีรา ไบโอมาร์สค์"...จิวเวลอ์จากอินทรีย์จากสาหร่ายแกมมา...เป็นผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัย...สามารถช่วยและเสริมผิวให้แข็งแรง...
ผู้ผลิตและผู้จัดจำหน่าย
บริษัท "สแมร์ทไลฟ์พลัส"
เลขที่ ๒๕๕-๒๕๕-๒๕๕
780000 โทร

สาขา
พาร์ทเนอร์ไลฟ์สไตล์
ศูนย์ ๒๕๕-๒๕๕
โทร ๒๕๕-๒๕๕ ๒๕๕





รางวัล Bronze Award จากการจัดแสดงและประกวดผลงานวิจัย
ในงาน "มหกรรมงานนำเสนอผลงานวิจัยแห่งชาติ ประจำปี ๒๕๕๘"
(Thailand Research Expo 2015) ระหว่างวันที่ ๑๖ - ๒๐ สิงหาคม ๒๕๕๘



ชื่อผลงาน อุปกรณ์เหนี่ยวนำการเป็นสัด แบบพลาสติกฮอร์โมนติดผิวหนัง

ชื่อนักวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิวัฒน์ พัฒนาวงค์

ที่อยู่ติดต่อของนักวิจัย ห้องปฏิบัติการระบบสืบพันธุ์คู่สัตว์ คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้
เชียงใหม่ ๕๐๒๙๐

สรุปเนื้อหาผลงานวิจัย

P-sync เป็นอุปกรณ์การเหนี่ยวนำการเป็นสัดเพื่อให้สัตว์หนึ่งหรือหลายตัวเป็นสัดพร้อมกัน หรือเป็นสัดในเวลาที่ต้องการด้วยการให้ฮอร์โมนสังเคราะห์แก่สัตว์ โดยมีวัตถุประสงค์ในการเลียนแบบการเปลี่ยนแปลงของระดับฮอร์โมนที่ควบคุมการเป็นสัดตามธรรมชาติ

ความโดดเด่นของผลงานวิจัยเชิงวิชาการ

P-sync คือ อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับปล่อยฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน (Progesterone, P๔) เข้าสู่ร่างกายของสัตว์บริเวณโคนหาง เพื่อใช้ในการควบคุมวงรอบการเป็นสัด ทำให้สัตว์พร้อมสำหรับการผสมพันธุ์

ความโดดเด่นของผลงานวิจัยเชิงการใช้ประโยชน์

ปัจจุบันมีอุปกรณ์ที่ปล่อยฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนเพื่อควบคุมวงรอบการเป็นสัด มีหลากหลายรูปแบบ และ P-sync คืออุปกรณ์รูปแบบใหม่ที่ใช้ง่าย สะดวก และปลอดภัยแก่สัตว์และผู้ใช้งาน โดยไม่ทำให้สัตว์เกิดการระคายเคืองและไม่มีการอักเสบหรือติดเชื้อบริเวณที่ให้ฮอร์โมนแก่สัตว์

กลุ่มเป้าหมายผู้ใช้ประโยชน์

เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อและโคนม

รางวัลที่เคยได้รับ



เหรียญทองจากงานประกวดนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์สาขาเกษตรจากงาน International Warsaw Invention Show ๒๐๑๔ ณ ประเทศโปแลนด์



รางวัลชนะเลิศการออกแบบเชิงนวัตกรรม จากสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติตองคกรมหาชน ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๗

แหล่งทุนที่ให้การสนับสนุน

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ งบประมาณ ปี ๒๕๕๓ และ ๒๕๕๕



ภาพที่ ๑ แสดงนวัตกรรมแผ่นเหนียวนำการเป็นสัด (P-sync) ที่ได้พัฒนาขึ้นมาใช้ในโครงการ



ภาพที่ ๒ แสดงตำแหน่งการติดแผ่นเหนียวนำการเป็นสัด (P-sync)



ภาพที่ ๓ การออกบริการเหนียวนำการเป็นสัดให้แก่เกษตรกรในโครงการ

	Commercial devices (n=100)	P-sync (n=535)
Equipment off(%)	1 (1%)	18/535 (3.36%)
Vaginitis (%)	21/99 (22.2%)	0
Estrus(%)	99/99 (100%)	517/535 (96.63%)
Pregnancy rate (%)	55/99 (55%)	410/535 (76.6%)

ภาพที่ ๔ ผลการใช้ P-sync ในการเหนี่ยวนำการเป็นสัดให้แก่แม่โคในโครงการวิจัยจากอัตราการตั้งท้องที่เพิ่มขึ้นหมายความว่าถึงเกษตรกรผู้เลี้ยงโคมีโอกาสที่จะมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการที่แม่โคให้ผลผลิตลูกถือเป็นการสร้างรายได้ให้เกษตรกรอย่างเป็นรูปธรรม

ชื่อผลงาน ระบบตรวจวัดสภาพอากาศและสภาพแวดล้อมเพื่อการเกษตรในพื้นที่ห่างไกล

ชื่อนักวิจัย

นายอลงกต กองมณี หัวหน้าโครงการ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์
นางสาวพัชรี ยางยีน ผู้ร่วมโครงการ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์
ผศ.ดร.ธงชัย มณีชูเกตุ ผู้ร่วมโครงการ วิทยาลัยพลังงานทดแทน
นายกษิตวิธู วินิจชัยกุล ผู้ร่วมโครงการ สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

ที่อยู่ติดต่อนักวิจัย

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
๖๓ หมู่ ๔ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๒๙๐
หมายเลขโทรศัพท์ ๐ ๕๓๘๗ ๓๕๖๐ ต่อ ๒๒ หมายเลขโทรสาร ๐ ๕๓๘๖ ๙๗๖๔
ผู้ประสานงาน นางสาวพัชรี ยางยีน อีเมล pyangyuen@gmail.com โทรศัพท์ ๐๘๙๕๕๙๘๖๘๗

สรุปเนื้อหาผลงานวิจัย

ระบบงานพัฒนาอุปกรณ์ตรวจวัดสภาพอากาศและสภาพแวดล้อมในพื้นที่โดยคำนึงถึงเงื่อนไขการถูกนำไปติดตั้งในพื้นที่ห่างไกลที่มีข้อจำกัดทางด้านสัญญาณการสื่อสารและระบบไฟฟ้า สามารถเคลื่อนย้ายไปตามพื้นที่ทดลองจึงต้องมีความสะดวกในการถอดประกอบและติดตั้ง ข้อมูลที่บันทึกประกอบด้วยข้อมูลสภาพ

อากาศและสภาพแวดล้อมในพื้นที่ ระบบมีการพัฒนาโปรแกรมเพื่อควบคุมการทำงานและการตรวจวัดอัตโนมัติ (sensor) มีการจัดเก็บข้อมูลใน data logger และระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การแสดงผลข้อมูลระบบ realtime หากพื้นที่มีเครือข่ายสัญญาณการสื่อสาร และแสดงผลในระบบ off line ในพื้นที่นอกเครือข่ายโดยอาศัยบุคลากรในการรวบรวมข้อมูลจาก data logger และส่งเข้าไปยังระบบฐานข้อมูลกลางผ่านอุปกรณ์ smart device มีส่วนจ่ายพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ มีการพัฒนาเว็บไซต์เพื่อรายงานข้อมูลสภาพอากาศและสภาพแวดล้อมจากข้อมูลที่บันทึกไว้ในระบบฐานข้อมูลกลาง ในลักษณะตาราง กราฟ และ dashboard สามารถ download ข้อมูลได้ เว็บไซต์แบ่งส่วนแสดงผลสำหรับผู้ใช้งาน ๒ กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ใช้งานทั่วไปและนักวิเคราะห์ของสถาบัน เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์เพื่อส่งเสริมการปลูกพืช และกลุ่มผู้ซ่อมบำรุง ที่สามารถแสดงผลการทำงานของอุปกรณ์เพื่อการตรวจซ่อมบำรุง การตั้งค่าและปรับแก้ไขข้อมูล การตั้งค่าของอุปกรณ์ตรวจวัดฯ

ความโดดเด่นของผลงานวิจัยเชิงวิชาการ

- การประยุกต์เทคโนโลยีการสื่อสารเพื่อส่งต่อข้อมูลในพื้นที่ที่มีข้อจำกัดด้านสัญญาณการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรือเครือข่ายใด ๆ ในพื้นที่
- การส่งข้อมูลด้วยวิธี mobile sink ผ่านอุปกรณ์ smart device
- การจัดการระบบฐานข้อมูลเพื่อบันทึกข้อมูลจากอุปกรณ์ตรวจวัดอัตโนมัติ

ความโดดเด่นของผลงานวิจัยเชิงการใช้ประโยชน์

ภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลต่อผลผลิตของพืชที่ปลูก การมีระบบรวบรวมข้อมูลสภาพภูมิอากาศเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์และวางแผนพัฒนาพื้นที่และอนุรักษ์ทรัพยากรจึงมีความจำเป็น ระบบการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ให้รวมอยู่เป็นระบบเดียวกัน สามารถนำข้อมูลมาใช้ในการประมวลผลร่วมกันได้อย่างรวดเร็ว จะช่วยให้สามารถส่งเสริมการปลูกพืชที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมอย่างแท้จริง อีกทั้งช่วยให้การวางแผนการปลูกพืช การติดตามและการประมาณการผลผลิตได้แม่นยำมากขึ้น ซึ่งการพัฒนาทำให้ได้ประโยชน์ในแต่ละประเด็นดังนี้

- ได้เสาอุปกรณ์ตรวจวัดสภาพอากาศและสภาพแวดล้อมในพื้นที่ที่สามารถประยุกต์ใช้ภายใน
- โรงเรือนและภายนอกโรงเรือน
- ได้ฐานข้อมูลสภาพอากาศและสภาพแวดล้อมในพื้นที่
- ได้ระบบส่งข้อมูลสภาพอากาศและสภาพแวดล้อมพื้นที่เข้ามายังระบบฐานข้อมูลส่วนกลางผ่านเครือข่ายใด ๆ ในพื้นที่
- ได้เว็บไซต์รายงานข้อมูลสภาพอากาศและสภาพแวดล้อมจากระบบฐานข้อมูล
- ได้ข้อมูลสภาพอากาศและสภาพแวดล้อมในพื้นที่ที่เป็นปัจจุบันของพื้นที่เพาะปลูกอย่างแท้จริง เป็นการสนับสนุนข้อมูลให้แก่ผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงาน นักวิชาการและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ วางแผนสนับสนุนการปฏิบัติงานและสนับสนุนยุทธศาสตร์ของสถาบัน

กลุ่มเป้าหมายผู้ใช้ประโยชน์

- สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
- หน่วยงานที่มีหน้าที่ในด้านการส่งเสริมการปลูกพืช
- เกษตรกรหัวก้าวหน้า

แหล่งทุนที่ให้การสนับสนุน

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)



ตัวอย่างอุปกรณ์ตรวจวัดที่พัฒนา







รางวัล Platinum Award จากการจัดแสดงและประกวดผลงานวิจัย
ในงาน "มหกรรมงานนำเสนอผลงานวิจัยแห่งชาติ ประจำปี ๒๕๕๙"
(Thailand Research Expo 2016) ระหว่างวันที่ ๑๗ - ๒๑ สิงหาคม ๒๕๕๙



ชื่อผลงาน ผลิตภัณฑ์จากส่วนต่าง ๆ ของมะเกี๋ยง พืชอนุรักษ์ในโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

ชื่อนักวิจัย

๑. ผศ.อุมาพร อุประ
๒. รศ.ดร.วิจิตรา แดงปรก
๓. รศ.ดร.อภิรักษ์ เพ็ชรมงคล
๔. Dr.Tri Indrarini Wirjantoro
๕. ผศ.ดร.กรพกา อรรถนิตย์
๖. ผศ.ดร.นักรบ นาคประสม
๗. อาจารย์ ดร.กาญจนา นาคประสม
๘. อาจารย์ ดร.ฉวีวรรณ พันธุ์ไชยศรี
๙. อาจารย์ ดร.รัฐพงศ์ ปกแก้ว

ที่อยู่ติดต่อของนักวิจัย คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ผลผลิตงานวิจัย

- ๔.๑ ไวน์มะเกี๋ยง
- ๔.๒ บรันทิมะเกี๋ยง
- ๔.๓ น้ำส้มสายชูจากมะเกี๋ยง
- ๔.๔ น้ามะเกี๋ยงเข้มข้น
- ๔.๕ มะเกี๋ยงอัดก๊าซคาร์บอนได้ออกไซด์
- ๔.๖ ชามะเกี๋ยง
- ๔.๗ ชาชงจากยอดอ่อนของพืชมะเกี๋ยง

ระดับของผลผลิตงานวิจัย

- ๔.๑ - ๔.๓ พร้อมใช้
- ๔.๔ - ๔.๗ อยู่ในระหว่างทดลอง

สาระสำคัญของผลงานวิจัย

มะเกี๋ยงเป็นพืชพื้นเมืองในโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) ที่นับวันจะสูญพันธุ์ไปหากไม่มีการอนุรักษ์ไว้ ดังนั้น จึงมีการนำมะเกี๋ยงมาแปรรูปให้เป็นผลิตภัณฑ์หลากหลายเพิ่มมูลค่าให้กับมะเกี๋ยงเพื่อให้เกิดการอนุรักษ์

ความโดดเด่นของผลงานวิจัยเชิงวิชาการ

เป็นการนำพืชพื้นเมืองที่มีสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพหรือสารต้านอนุมูลอิสระสูงมาใช้ให้เกิดประโยชน์

ความโดดเด่นของผลงานวิจัยเชิงการนำไปใช้ประโยชน์

ช่วยผลักดันให้มีการอนุรักษ์พืชมะเกี๋ยง ทั้งนี้เนื่องจากชุมชนท้องถิ่นเห็นประโยชน์จากการปลูก

กลุ่มเป้าหมายของผู้ใช้ประโยชน์

ผู้ปลูกมะเกี๋ยง และชุมชนท้องถิ่น



ชื่อผลงาน นวัตกรรมระบบการผลิตและการเพิ่มมูลค่าปลาหนังลูกผสมเพื่อชุมชน
ชื่อนักวิจัย

รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ เม่งอำพัน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงพร อมรเลิศพิศาล
อาจารย์ ดร.สุดาพร ตงศิริ
อาจารย์ ดร.ดารชาต์ เทียมเมือง
อาจารย์ ดร.นิสรา กิจเจริญ

ที่อยู่ติดต่อนักวิจัย ผศ.ดร.ดวงพร อมรเลิศพิศาล คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้โทรศัพท์ ๐๕๓ ๘๗๓๔๗๐-๒ ต่อ ๒๑๓, ๐๙๑-๘๕๓๓๐๖๖, ๐๘๖-
๖๕๔๖๙๖๖

ผลผลิตงานวิจัย

๑. ระบบการผลิตปลาหนังลูกผสมเพื่อชุมชน
๒. ผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพ ได้แก่ เนื้อปลาแช่แข็ง ใส่อ้ว ใส้กรอกน้ำมันปลาโอเมก้า ๙
๓. อาหารปลานิล และปลาหนัง
๔. เครื่องสำอาง ได้แก่ ครีมคอลลาเจนจากหนังปลา ลิปสติกน้ำมันปลา

MAEJO UNIVERSITY
CHIANG MAI, THAILAND

PRODUCT PROFILE MJU

10 Health Benefits of Fish Oil

- Diabetic rats
- Reduce blood pressure
- Reduce triglyceride levels
- Reduce cholesterol levels
- Reduce the risk of heart disease
- Reduce the risk of stroke
- Reduce the risk of cancer
- Reduce the risk of Alzheimer's disease
- Reduce the risk of depression
- Reduce the risk of anxiety
- Reduce the risk of ADHD

HCPC Innovative Aquaculture System

- Step 1: Selection & breeding
- Step 2: GAM (Genetic Management) farm
- Step 3: Value products
- Step 4: Cooperative & Community
- Step 5: Follow-up Income products, farm & well-being

INVENTORS
Associate Professor Dr. Kiangsak Mengumphan
Assistant Professor Dr. Duangporn Anonlertpisorn
Dr. Sudaporn Tongsi

EUROINVENT
European Exhibition of Creativity and Innovation
Iasi, Romania, 19-21 May 2016

ระดับของผลผลิตงานวิจัย (โปรดระบุ)

พร้อมใช้ (นำไปพัฒนาต่อยอด / ขยายผล) จำหน่ายเชิงพาณิชย์

สาระสำคัญของผลงานวิจัย

ระบบการผลิตปลาหมักผสมช่วยเพิ่มผลผลิตปลาเศรษฐกิจให้กับชุมชน โดยเพิ่มมูลค่าเนื้อปลาเป็นอาหารสุขภาพ เพิ่มมูลค่าเศษเหลือเป็นอาหารปลา การสกัดน้ำมันปลาน้ำจืดที่มีกรดไขมันโอเมก้า ๙ มีฤทธิ์ชีวภาพในการต้านอนุมูลอิสระ ป้องกันโรคหลอดเลือดและเบาหวาน และสกัดคอลลาเจนจากหนังปลาเป็นเครื่องสำอาง

ความโดดเด่นของผลงานวิจัยเชิงวิชาการ

๑. จดอนุสิทธิบัตร กระบวนการสกัดน้ำมันปลาจากปลาหมัก เลขที่คำขอ ๑๔๐๓๐๐๐๘๑๖ วันที่ยื่น ๒๓ กรกฎาคม ๒๕๕๗

๒. ผลงานได้รับรางวัลจากงานนวัตกรรมระดับนานาชาติ EUROINVENT ๒๐๑๖: VIII European Exhibition of Creativity and Innovation, Romania เมื่อวันที่ ๑๙-๒๑ พฤษภาคม ๒๕๕๙ เรื่อง "Enriched omega-๙ fish oil from hybrid freshwater catfish by-product" โดยเป็นผลงานที่ได้รับทุนวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และค่าใช้จ่ายในการประกวดจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ผลงานได้รับรางวัล ๓ รางวัล ดังนี้

๒.๑ Gold Medal จากงาน EUROINVENT 2016

๒.๒ Special Prize จาก University of Sibiu, Romania

๒.๓ Special Award จาก Toronto International Society of Innovation & Advance Skill, Canada



๓. น้ำมันปลาน้ำจืดมีฤทธิ์ชีวภาพในการต้านอนุมูลอิสระ ช่วยป้องกันการเกิดโรคของระบบหลอดเลือดและหัวใจ ลดอาการแทรกซ้อนของภาวะเบาหวานโดยมีผลการวิจัยรับรองทั้งในเซลล์ของมนุษย์ ในหนูขาวปกติและหนูขาวที่มีภาวะเบาหวาน และในปลาน้ำจืด

ความโดดเด่นของผลงานวิจัยเชิงการใช้ประโยชน์

๑. การเพิ่มมูลค่าก่อนไขมันที่เป็นเศษเหลือจากอุตสาหกรรมการแปรรูปปลาน้ำจืด โดยพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพในรูปแบบแคปซูลเจล
๒. กระบวนการผลิตใช้ต้นทุนต่ำและไม่มีการใช้สารเคมีสำหรับสกัดน้ำมันจึงปลอดภัยสำหรับผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม
๓. น้ำมันปลาน้ำจืดมีคุณสมบัติทางเคมีและกายภาพตามมาตรฐานของ ออย. และมีปริมาณกรดไขมันโอเมก้า ๙ สูงกว่าน้ำมันปลาทะเลถึง ๔ เท่า ไม่มีกลิ่นคาวปลา จึงรับประทานง่ายกว่าน้ำมันปลาทะเล และใช้เป็นส่วนผสมในเครื่องสำอางได้ดี

กลุ่มเป้าหมายผู้ใช้ประโยชน์

เกษตรกรเพาะเลี้ยงปลา เอกชนด้านอาหารสุขภาพและเครื่องสำอาง ประชาชนทั่วไป



น้ำมันปลาน้ำจืด



อาหารสุขภาพจากปลาหนังน้ำจืด



อาหารปลา



เครื่องสำอางจากคอลลาเจนปลาหนังน้ำจืด





รางวัล Silver Award จากการจัดแสดงและประกวดผลงานวิจัย
ในงาน "มหกรรมงานนำเสนอผลงานวิจัยแห่งชาติ ประจำปี ๒๕๖๐"
(Thailand Research Expo 2017) ระหว่างวันที่ ๒๓ - ๒๗ สิงหาคม ๒๕๖๐



ชื่อผลงาน การกระตุ้นการสร้างพฤษเคมีในต้นกล้าข้าวเหนียวสันป่าตองโดยโปรตีนไฮโดรไลเสทจากปลา

ชื่อนักวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชุติมา คงจรูญ

ที่อยู่ติดต่อนักวิจัย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ผลผลิตงานวิจัย เครื่องดื่มเพื่อสร้างความสดชื่นด้วยพฤษเคมี
Super Phyto-Boosting Drink “Revitalize Your Life”

ระดับของผลผลิตงานวิจัย

พร้อมใช้ (ผลิต / ใช้งาน)

สาระสำคัญของผลงานวิจัย

สารละลายโปรตีนไฮโดรไลเสทจากปลาสามารถกระตุ้นให้ต้นกล้าข้าวเหนียวสันป่าตองให้สร้างสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่มีความสามารถในการต้านยับยั้งอนุมูลอิสระ มีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกรวม และคลอโรฟิลล์สูงกว่าการเพาะต้นกล้าข้าวโดยทั่วไปซึ่งเป็นการเพิ่มมูลค่าโดยโดยไม่ต้องใช้วิธีการทางพันธุวิศวกรรม

ความโดดเด่นของผลงานวิจัยเชิงวิชาการ

การกระตุ้นการสร้างพฤษเคมีในต้นกล้าข้าวเหนียวสันป่าตองโดยใช้โปรตีนไฮโดรไลเสทจากปลาเพื่อกระตุ้นให้ปฏิกิริยาในวิถีเพนโตสฟอสเฟตดำเนินไปข้างหน้าได้ดีขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างสารในกลุ่มฟีนอลิกซึ่งมีคุณสมบัติในการต้านออกซิเดชันหลายชนิด แต่ทั้งนี้สารสกัดที่ได้มีข้อดีต่างจากสารสกัดจากต้นอ่อนจากพืชชนิดอื่นเนื่องจากมีกลิ่นหอมและมีความหวานเป็นลักษณะเด่นเฉพาะตัว

ความโดดเด่นของผลงานวิจัยเชิงการใช้ประโยชน์

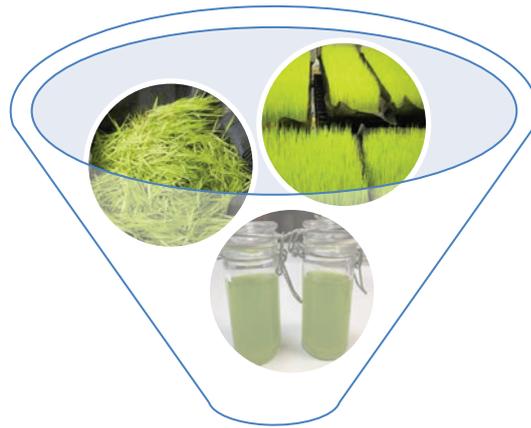
แปรรูปเป็นเครื่องดื่มเชิงหน้าที่

- ผงพฤษเคมีทั้งชนิดชนิดมีใยอาหาร (ใช้ในการประกอบอาหาร)
- ผงพฤษเคมีทั้งชนิดไร้ใยอาหาร (เป็นเครื่องดื่ม)

กลุ่มเป้าหมายผู้ใช้ประโยชน์

กลุ่มบุคคลที่นิยมรับประทานอาหารสุขภาพและกลุ่มที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคอันเนื่องมาจากภาวะเครียดออกซิชั่น

รูปภาพประกอบ



เครื่องตีมเชิงหน้าที่
นำคั้นต้นกล้าข้าวเหนียวสับปาดอง



ผงพฤษเคมี
ทั้งชนิดไร้ใย
อาหาร

ชื่อผลงาน ระบบอุปกรณ์จ่ายน้ำเพื่อการเกษตรแบบแม่นยำอัจฉริยะ

ชื่อนักวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โชติพงศ์ กาญจนประโชติ

ที่อยู่ติดต่อของนักวิจัย คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จ.เชียงใหม่ 50290

ผลผลิตงานวิจัย

๑. ระบบอุปกรณ์จ่ายน้ำเพื่อการเกษตรแบบแม่นยำอัจฉริยะ ประกอบด้วยอุปกรณ์ระบบตรวจวัดปริมาณความชื้นในดินและสภาพอากาศ อุปกรณ์ประมวลผลและอุปกรณ์ควบคุมการจ่ายน้ำอัตโนมัติ
๒. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ 1 ฉบับ และ บทความที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร 2 บทความ
๓. หนังสือรับรองการนำงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์จากหน่วยงานภายนอก 1 ฉบับ

ระดับของผลผลิตงานวิจัย

- พร้อมใช้ (นำไปพัฒนาต่อยอด / ขยายผล)

สาระสำคัญของงานวิจัย

“ระบบอุปกรณ์จ่ายน้ำเพื่อการเกษตรแบบแม่นยำอัจฉริยะ” เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้น้ำสำหรับการเกษตรให้เกิดประสิทธิภาพการให้น้ำสูงสุด ด้วยหลักวิชาการร่วมกับการนำเทคโนโลยีเซ็นเซอร์เพื่อการเกษตรและการควบคุมอัตโนมัติด้วยสมองกลฝังตัว (Microcontroller) เพื่อการตัดสินใจในการกำหนดการเปิด-ปิดการจ่ายน้ำเข้าไปยังพื้นที่เพาะปลูกแบบ real-time อย่างแม่นยำ ทำให้ลดปริมาณการใช้น้ำเพื่อการเกษตร สามารถเพิ่มปริมาณและคุณภาพของผลผลิต ตลอดจนช่วยลดภาระของเกษตรกรและเกษตรกรมีรายได้ต่อพื้นที่เพิ่มขึ้น

ความโดดเด่นของผลงานวิจัยเชิงวิชาการ

บูรณาการองค์ความรู้ทางด้านสรีระวิทยาพืช เกษตรและวิศวกรรมเข้าด้วยกัน กล่าวคือ ระบบทำการตัดสินใจการจ่ายน้ำในแต่ละโซนพื้นที่เพาะปลูกบนพื้นฐานหลักการชลประทาน ที่ทำงานร่วมกับเซ็นเซอร์ทางการเกษตรแบบไร้สาย (Multi Agriculture Wireless sensor) และ เทคโนโลยี Internet of Think (IOT) (ภาพที่ 10.1) โดยการนำข้อมูลปริมาณความชื้นในดินและค่าอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ มาคำนวณหาค่า ความชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (available moisture capacity; AMC) และค่า แรงแดึงระเหยน้ำ (vapor pressure deficit, VPD) และทำการประมวลผลตามอัลกอริทึมที่ถูกกำหนดไว้ในสมองกลฝังตัว ทำให้สามารถจ่ายน้ำได้ตรงกับความต้องการการใช้น้ำของพืชได้อย่างแม่นยำและอัตโนมัติ

ความโดดเด่นของผลงานวิจัยเชิงการใช้ประโยชน์

ระบบอุปกรณ์จ่ายน้ำเพื่อการเกษตรแบบแม่นยำอัจฉริยะ ถูกนำไปทดลองใช้งานจริงในพื้นที่เพาะปลูกทั้งพืชสวนและพืชไร่ในหลายจังหวัดเขตภาคเหนือตอนบน โดยพื้นที่ที่ทำการติดตั้งระบบอุปกรณ์จ่ายน้ำเพื่อการเกษตรแบบแม่นยำอัจฉริยะ สามารถเพิ่มปริมาณและคุณภาพของผลผลิต และลดภาระของเกษตรกรในขั้นตอนการให้น้ำ ตลอดจนช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำในการเกษตรในช่วงหน้าแล้งได้ ตัวอย่างเช่น การนำไปติดตั้งใช้งานในสวนลำไยในจังหวัดภาคเหนือ ประกอบด้วย จ.เชียงใหม่ จ.เชียงราย จ.พะเยา และ จ.ลำพูน (ภาพที่ 10.2) ผลการทำงานของระบบอุปกรณ์ สามารถเพิ่มปริมาณผลผลิตลำไยต่อต้นได้ 20% และลดภาระของเกษตรกรในขั้นตอนการให้น้ำสวนลำไยตลอดจนช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำในการเกษตรในช่วงหน้าแล้ง นอกจากนี้ยังได้นำไปติดตั้งในแปลงเพาะปลูกข้าวโพดหวานแบบอุตสาหกรรมในอำเภอแม่วาง จ.เชียงใหม่ ทำให้เกษตรกรลดค่าใช้จ่ายด้านปัจจัยการเพาะปลูกและเพิ่มปริมาณและคุณภาพผลผลิตข้าวโพด

หวานส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้จากการขายผลผลิตมากขึ้น (ภาพที่ 10.3) นอกจากนั้นแล้วได้มีการนำเอา ระบบอุปกรณ์ไปทดสอบระบบการให้น้ำในแปลงปลูกสตอเบอร์รี่อินทรีย์ภายใน ศูนย์การเรียนรู้ปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียงตามแนวพระราชดำริฯ และศูนย์สาธิตและส่งเสริมงานศิลปาชีพ ภาคเหนือ อ.แมริม จ.เชียงใหม่ (ภาพที่ 10.4) ทำให้สามารถเพาะปลูกสตอเบอร์รี่ได้ตลอดทั้งปีและได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ

กลุ่มเป้าหมายผู้ใช้ประโยชน์

เกษตรกรรุ่นใหม่หรือ Smart Farmer และกลุ่มคนหนุ่มสาวที่ต้องการประกอบอาชีพด้านการเกษตร (Young Farmer) ตลอดจน สำนักงานเกษตรจังหวัด เกษตรอำเภอ และบริษัทด้านการแปรรูปผลผลิตเกษตร รายใหญ่

รูปภาพประกอบ

ระบบอุปกรณ์ตรวจวัดค่าปริมาณความชื้นในดินและอุปกรณ์ควบคุมจากจ่ายน้ำอัตโนมัติ

เซ็นเซอร์จะถูกติดตั้ง โดยถูกฝังระดับความลึก (10-15 เซนติเมตร) ทำการตรวจวัดปริมาณความชื้นที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช (Available Moisture Capacity) แล้วส่งออกมาเป็นจุดประมวลผลข้อมูลภายนอกพื้นที่เพาะปลูกด้วยระบบสัญญาณแบบไร้สาย ในทุกๆเวลา 15 นาที หากแปลงเพาะปลูกแปลงใดมีระดับความชื้นในดิน ใกล้เคียงค่าความชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช ระบบควบคุมจะทำการสั่งให้วาล์วน้ำอิเล็กทรอนิกส์และปั๊มน้ำเปิดทำงาน เพื่อจ่ายน้ำเข้าไปยังแปลงปลูกนั้นๆ โดยในกระบวนการนี้เซ็นเซอร์ จะทำการตรวจวัดปริมาณความชื้นในดินที่เพิ่มขึ้น ในความถี่ทุกๆ 60 วินาที จนกว่าค่าความชื้นจะเกินระดับค่าความชื้นสนาม (Field Capacity) ที่กำหนดไว้ในระบบ และระบบควบคุมทำการสั่งเปิดวาล์วจ่ายน้ำตามลำดับ

การเข้ารับการเสวนาผลด้วยโทรศัพท์มือถือ และการตั้งค่าเพื่อควบคุมการจ่ายน้ำแบบอัตโนมัติ

เลือกโมดูลการตั้งค่า
 1. เลือก Wi-Fi ของผู้ให้บริการ ESP8266
 2. ใส่เลขหมาย 12345678

แจ้งเบอร์โทรเลข 080 310000
 เบอร์โทรเลข 192 168 4 1 1 (สำหรับกรุงเทพฯ)

ทีมวิจัยประกอบด้วย 3 ท่านคือ ดร.
 1) ศุภรญา งามเลิศ (หัวหน้าทีม) ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล
 2) ศุภรณีย์ งามเลิศ (หัวหน้าทีม) ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล
 3) ศุภรณีย์ งามเลิศ (หัวหน้าทีม) ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล
 การวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากศูนย์วิจัยและพัฒนาเครื่องจักรกล
 ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
 10510 กรุงเทพมหานคร โทร. 0-2654-2000 โทรสาร 0-2654-2001
 10510 กรุงเทพมหานคร โทร. 0-2654-2000 โทรสาร 0-2654-2001

ผู้สนับสนุนงานวิจัย
 ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
 โทร. 0866306733

ภาพที่ ๑ ระบบอุปกรณ์จ่ายน้ำเพื่อการเกษตรแบบแม่นยำอัจฉริยะ IOT



ภาพที่ ๒ ระบบอุปกรณ์จ่ายน้ำเพื่อการเกษตรแบบแม่นยำอัจฉริยะ
ติดตั้งใช้งานในสวนลำไยในสี่จังหวัดภาคเหนือ



ภาพที่ ๓ ระบบอุปกรณ์จ่ายน้ำเพื่อการเกษตรแบบแม่นยำอัจฉริยะ
ติดตั้งใช้งานในแปลงเพาะปลูกข้าวโพดหวานแบบอุตสาหกรรม



ภาพที่ ๔ ระบบอุปกรณ์จ่ายน้ำเพื่อการเกษตรแบบแม่นยำอัจฉริยะ
ติดตั้งใช้งานในแปลงปลูกสตรอเบอรี่อินทรีย์











Korea International Women's Invention Exposition



ผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรม
 ที่ได้รับรางวัลระดับนานาชาติ ประจำปี ๒๕๕๖ - ๒๕๖๐
 International Research and Innovation Awards
 Year 2013 – 2017



รางวัลจากการประกวดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมของนักวิจัยสตรี
ในงาน Korea International Women's Invention Exposition 2013



ชื่อผลงาน ระบบผลิตต้นพืชระดับอุตสาหกรรมด้วยไบโอรีแอคเตอร์จมชั่วคราว
Bioreactor System for Industrial Plant Propagation

ชื่อนักวิจัย รองศาสตราจารย์ ดร.นพมณี โทบุญญานนท์ คณะวิทยาศาสตร์
และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พูนพัฒน์ พูนน้อย คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

ที่อยู่ติดต่อนักวิจัย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

รางวัลที่ได้รับ

๑. รางวัลเหรียญทอง (Gold Prize) จากการประกวดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมของนักวิจัยสตรี ในงาน Korea International Women's Invention Exposition 2013 (KIWIE 2013) ระหว่างวันที่ ๑ - ๔ พฤษภาคม ๒๕๕๖ ณ Coex Mall กรุงโซล ประเทศเกาหลีใต้
๒. รางวัลพิเศษ (Special Award) จาก Green Technology Invention Society (GTIS) ประเทศไต้หวัน

สรุปเนื้อหาผลงานวิจัย

ระบบไบโอรีแอคเตอร์จมชั่วคราว (Temporary Immersion Bioreactor System, TIBs) เป็นเทคโนโลยียุคใหม่ที่เป็นการเพาะเลี้ยงต้นพืช ระบบไบโอรีแอคเตอร์ประกอบไปด้วยภาชนะสองส่วน คือส่วนที่หนึ่งสำหรับบรรจุต้นพืช และส่วนที่สองสำหรับบรรจุอาหารเหลว ในระหว่างการเพาะเลี้ยงอาหารเหลวจะไหลจากภาชนะบรรจุไปยังภาชนะที่บรรจุต้นพืชด้วยแรงดันของอากาศจนกระทั่งระดับของอาหารเหลวสูงกว่าต้นพืชในภาชนะ ต้นพืชจึงสามารถดูดซับธาตุอาหารและฮอร์โมนพืชได้อย่างทั่วถึงทั้งต้น อาหารเหลวจะถูกดันกลับไปยังภาชนะบรรจุอาหารเหลวจนหมดเมื่อครบเวลาที่กำหนดไว้ และต้นพืชจะได้รับอาหารเหลวซ้ำอีกครั้งเมื่อถึงกำหนดเวลาที่เหมาะสม จากหลักการการทำงานที่ให้อาหารเหลวสัมผัสกับพืชสลับกับการสัมผัสกับอากาศทำให้พืชสามารถเจริญเติบโตได้ดี ลำต้นแข็งแรงและมีคุณภาพ

คณะผู้วิจัยจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้พัฒนาระบบไบโอรีแอคเตอร์จมชั่วคราวขนาดอุตสาหกรรมควบคุมการทำงานอัตโนมัติด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ระบบไบโอรีแอคเตอร์ที่พัฒนาขึ้นมีความจุของภาชนะเพาะเลี้ยงต้นพืช ๒๐ ลิตร จำนวนทั้งสิ้น ๘ ชุด และผู้ใช้งานระบบสามารถกำหนดเงื่อนไขการให้อาหาร การให้แสงสว่าง และการระบายอากาศภายในระบบไบโอรีแอคเตอร์แต่ละชุดได้อิสระจากกัน นอกจากนี้ระบบคอมพิวเตอร์ยังสามารถตรวจสอบความผิดปกติของระบบไบโอรีแอคเตอร์แต่ละชุดและแจ้งเตือนผู้ใช้งานระบบเพื่อดำเนินการแก้ไขความผิดปกติได้อย่างทันท่วงที ระบบตรวจสอบความผิดปกติช่วยป้องกันความเสียหายของต้นอ้อยจากการฉ่ำน้ำเนื่องจากความผิดพลาดของระบบจ่ายลมได้

ผู้วิจัยได้ทดสอบระบบไบโอรีแอคเตอร์ที่พัฒนาขึ้นกับการผลิตต้นอ้อย โดยกำหนดเวลาในการให้อาหาร ๘ ครั้งต่อวัน ครั้งละ ๑๕ นาที จากผลการทดสอบทำให้สามารถออกแบบและกำหนดวิธีการผลิตได้อย่างชัดเจน คือ เริ่มจากการนำชิ้นส่วนตั้งต้นอ้อยที่เลี้ยงในอาหารแข็งนาน ๒ สัปดาห์จำนวน ๘๐ กอต่อภาชนะเพาะเลี้ยงของระบบไบโอรีแอคเตอร์ ใช้อาหารสูตร MS ที่มีการเติมน้ำตาล ๓๐ กรัมต่อลิตร จำนวน ๑๐ ลิตรต่อภาชนะ และมีการให้แสงความเข้มแสง ๗๐-๑๒๐ $\mu\text{molm}^{-2}\text{s}^{-1}$ เป็นเวลา ๑๔ ชั่วโมงต่อวัน ควบคุมอุณหภูมิที่ 25 ± 2 องศาเซลเซียสหลังจากนั้นเพาะเลี้ยงเป็นระยะเวลา ๓ สัปดาห์ นำกออ้อยที่ได้จากการเพาะเลี้ยงมาแยกกอออกเป็นต้นเดี่ยวได้ต้นอ้อยที่สามารถนำไปปลูกได้จำนวนไม่ต่ำกว่า ๕,๐๐๐ ต้นต่อภาชนะหรือไม่ต่ำกว่า ๔๐,๐๐๐ ต้นต่อรอบผลิต นำต้นที่ผลิตได้ไปแยกเป็นต้นเดี่ยว ๒ ขนาดคือ ต้นสูง ๒-๕ เซนติเมตร

และต้นอ้อยสูงมากกว่า ๒ เซนติเมตร แล้วนำไปปลูกในโรงเรือนอนุบาล หลังปลูกเป็นระยะเวลา ๑ เดือน พบว่า ต้นอ้อยมีอัตราการรอดตายสูงกว่า ๙๘ เปอร์เซ็นต์

จากการวิเคราะห์เงินลงทุน และต้นทุนการผลิต ทำให้ทราบว่า การจัดตั้งห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เพื่อผลิตท่อนพันธุ์อ้อยปลอดโรคจำนวน ๑ ล้านต้น/ปี จะต้องใช้เงินลงทุนประมาณ ๖,๑๐๑,๗๔๕ บาท สำหรับระบบการผลิตที่ใช้อาหารแข็งเพียงอย่างเดียว โดยมีต้นทุนการผลิตประมาณ ๕.๕๕ บาท/ต้น และต้องใช้เงินลงทุนประมาณ ๖,๕๕๓,๙๒๐ บาท สำหรับระบบการผลิตที่ใช้อาหารแข็งควบคู่ไปกับระบบไบโอรีแอคเตอร์จุ่มชีวคราว โดยมีต้นทุนการผลิตประมาณ ๒.๗๒ บาท/ต้น โดยที่ต้นทุนการผลิตจะประกอบด้วย ต้นทุนค่าอาหาร ต้นทุนค่าจ้างแรงงาน ต้นทุนค่าไฟฟ้า ต้นทุนค่าวัสดุสิ้นเปลือง และ ต้นทุนค่าเสื่อมราคาทรัพย์สินถาวร ทั้งนี้ การลงทุนที่เพิ่มขึ้นประมาณ ๔๕๒,๐๐๐ บาท หรือ ๗.๔% จะช่วยให้ประหยัดเงินในส่วน of ต้นทุนการผลิตไปได้ปีละประมาณ ๒,๘๓๐,๐๐๐ บาท หรือสามารถลดต้นทุนผลิตได้ถึง ๕๑% ส่งผลให้สามารถคืนทุนในส่วนที่ลงทุนเพิ่มเติมภายในระยะเวลา ๑ ปี ดังนั้น จึงเป็นการพิสูจน์ว่าการเลือกลงทุนในระบบ TIB เป็นทางเลือกที่เหมาะสม ซึ่งนอกเหนือจากประโยชน์ที่ได้รับในด้านการเงินแล้ว ระบบ TIB ยังให้ประโยชน์ในด้านการจัดการ ช่วยให้แผนการผลิตมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยการลดคอขวดในสายการผลิต ลดขั้นตอนการทำงาน ลดระยะเวลาที่ใช้ในการผลิต รวมไปถึงค่าไฟฟ้า และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการผลิต และจำนวนแรงงาน ซึ่งสามารถลดได้จาก ๒๔ คนเหลือเพียง ๔ คนเท่านั้น



ระบบไบโอรีแอคเตอร์จุ่มชีวคราวที่คณะนักวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้พัฒนาขึ้น สามารถใช้งานได้สะดวก มีความปลอดภัย สามารถผลิตต้นได้คราวละ ๔๐,๐๐๐ ต้น ภายใน ๓ สัปดาห์ และยังสามารถปรับใช้เพาะเลี้ยงต้นพืชชนิดอื่น เช่น สับปะรด กล้วย กล้วยไม้ ข้าว เป็นต้น เหมาะสำหรับการผลิตต้นพันธุ์พืชในระดับอุตสาหกรรม





ชื่อผลงาน เจลมาสก์หน้าสาหร่ายเตา

Spirogyra alga facial biomask

ชื่อนักวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงพร อมรเลิศพิศาล

ที่อยู่ติดต่อนักวิจัย คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

รางวัลที่ได้รับ

๑. รางวัลเหรียญทอง (Gold Prize) จากการประกวดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมของนักวิจัยสตรี ในงาน Korea International Women's Invention Exposition 2013 (KIWIE 2013) ระหว่างวันที่ ๑ - ๔ พฤษภาคม ๒๕๕๖ ณ Coex Mall กรุงโซล ประเทศเกาหลีใต้
๒. รางวัลพิเศษ (Special Award) จาก Korean Intellectual Property Office (KIPO) และ Korea Women Inventors Association (KIWIA)

สรุปเนื้อหาผลงานวิจัย

สาหร่ายเตาและสาหร่ายไคเป็นสาหร่ายน้ำจืดสีเขียวที่มีลักษณะเป็นเส้นสาย และพบมากในภาคเหนือของประเทศไทย ชาวบ้านนิยมนำมารับประทานเป็นอาหารสุขภาพ นอกจากนี้สาหร่ายเตาและไคยังมีศักยภาพในการเป็นผลิตภัณฑ์เวชสำอาง เพราะมีคุณสมบัติในการต้านอนุมูลอิสระ ต้านการอักเสบ ยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนส (แก้ฝ้า) และมีความสามารถในการก่อกเจลและให้ความชุ่มชื้นผิว จากฤทธิ์ชีวภาพดังกล่าวจึงสนับสนุนการนำสาหร่ายทั้ง ๒ ชนิด มาพัฒนาเป็นผลงานด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ ช่วยเพิ่มมูลค่าวัตถุดิบพื้นบ้านให้เป็นผลิตภัณฑ์เวชสำอางที่มีประสิทธิภาพในการบำรุงผิวหน้า ทำให้ผิวชุ่มชื้น ลดเลือนริ้วรอยและจุดด่างดำ โดยไม่ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผิว ผลิตภัณฑ์เวชสำอางจากสาหร่ายที่พัฒนาขึ้น ได้แก่ ครีม เซรั่ม และเจลบำรุงผิวหน้า แผ่นเจลมาสก์หน้าและแผ่นเจลมาสก์ไคตาและจุ่มก เป็นต้น การพัฒนาผลิตภัณฑ์เวชสำอางจากสาหร่ายน้ำจืดทั้ง ๒ ชนิดนี้เป็นการเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจให้กับสาหร่ายพื้นบ้านในท้องถิ่นภาคเหนือ ซึ่งนอกจากการเสริมสร้างรายได้ให้แก่ชุมชนแล้ว ยังช่วยส่งเสริมการอนุรักษ์แหล่งต้นน้ำของประเทศซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดของสาหร่ายอีกด้วย



สาหร่ายเตา



สาหร่ายไค





ชื่อผลงาน เครื่องดื่มกล้าข้าวอินทรีย์

Organic Jasmine Rice Seedling Beverage

ชื่อนักวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรยา พิมพ์พิไล

ที่อยู่ติดต่อนักวิจัย คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

รางวัลที่ได้รับ

๑. รางวัลเหรียญเหรียญเงิน (Silver Prize) จากการประกวดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมของนักวิจัยสตรี ในงาน Korea International Women's Invention Exposition 2013 (KIWIE 2013) ระหว่างวันที่ ๑ - ๔ พฤษภาคม ๒๕๕๖ ณ Coex Mall กรุงโซล ประเทศเกาหลีใต้
๒. รางวัลพิเศษ (Special Award) Excellent Invention Award จาก Taiwan Invention & Innovation Industry Association (TIIA) ประเทศไต้หวัน

สรุปเนื้อหาผลงานวิจัย

กล้าข้าวไทยในอายุการปลูกที่เหมาะสม มีสารพอลิฟีนอลในกลุ่มคาเทชิน มีคลอโรฟิลล์ และมีฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระสูงเทียบเคียงกล้าข้าวสาลีและกล้าข้าวบาร์เลย์ นอกจากนี้ยังอุดมด้วยกรดแอมิโนที่จำเป็นต่อร่างกายโดยเฉพาะไลซีน ลิวซีน ไอโซลิวซีน ฟินิลอะลานีน ไธโรซีน ฮีสติดีน และวาเลีน นอกจากการบริโภคในรูปแบบน้ำคั้นสดแล้วยังสามารถแปรรูปเป็นน้ำกล้าข้าวในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท น้ำกล้าข้าวสกัดชนิดเข้มข้น

อย่างไรก็ตามประสิทธิภาพการผลิตกล้าข้าวด้วยวิธีธรรมชาติยังขึ้นกับสภาพแวดล้อม ซึ่งยังเป็นอุปสรรคในการคาดคะเนปริมาณผลผลิตและปริมาณสารสำคัญ รวมถึงการจัดการด้านความปลอดภัยของกล้าข้าวเมื่อผลิตเป็นอาหาร การนำเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงกล้าข้าวด้วยระบบไบโอรีแอคเตอร์จุ่มชั่วคราวขนาดใหญ่สามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้ และสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตได้ถึง ๒.๓ เท่า รวมถึงช่วยการกระตุ้นการสร้างคลอโรฟิลล์ของกล้าข้าว ส่งผลให้ได้กล้าข้าวที่มีสมบัติด้านออกซิเดชันสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

การบริโภคกล้าข้าวไทย นอกจากการบริโภคในรูปแบบน้ำคั้นสดแล้วยังสามารถแปรรูปเป็นน้ำกล้าข้าวในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท น้ำกล้าข้าวสกัดชนิดเข้มข้น และในรูปกล้าข้าวอบแห้งสำหรับขงดื่ม







รางวัลจากการประกวดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมของนักวิจัยสตรี
ในงาน Korea International Women's Invention Exposition 2014



K!W!E

Korea International Women's Invention Exposition

kiwie.or.kr



ชื่อผลงาน นวัตกรรมทำให้เส้นใยฝ้ายมีสมบัติดีขึ้น

A Process of Textile Finishing With Protein Fibroin from Silk Waste

ชื่อนักวิจัย รองศาสตราจารย์ ดร.อรุณี คงดี อัลเดรด

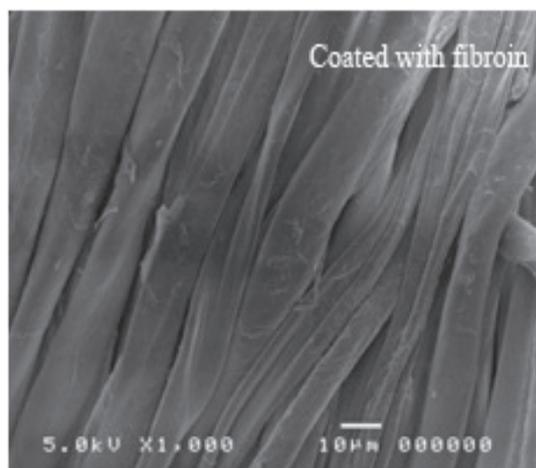
ที่อยู่ติดต่อนักวิจัย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

รางวัลที่ได้รับ

- รางวัลเหรียญเหรียญทอง (Gold Prize) จากการประกวดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมของนักวิจัยสตรี ในงาน Korea International Women's Invention Exposition 2014 (KIWIE 2014) ระหว่างวันที่ ๑๖ – ๑๙ พฤษภาคม ๒๕๕๗ ณ Coex Mall กรุงโซล ประเทศเกาหลีใต้

สรุปเนื้อหาผลงานวิจัย

สิ่งทอที่ทำจากไหมเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีราคาสูง เพิ่มความหรูหราให้กับผู้สวมใส่ เนื่องจากความมันเงาของเส้นไหมไฟโบรอิน ประเทศไทยสามารถผลิตเส้นไหมไฟโบรอินใช้เองและส่งเป็นสินค้าออก เศษไหมที่อยู่ส่วนนอกของรังไหมไม่สามารถผลิตเป็นเส้นได้ จะถูกทิ้งจากโรงงานไหม ๓๐๐ – ๔๐๐ ตันต่อปี การนำเศษไหมใหม่นั้นมาทำให้เป็นละลายในตัวทำละลายที่เหมาะสม จากนั้นนำมาตกแต่งสำเร็จลงบนผ้าฝ้าย ทำให้เส้นใยฝ้ายมีสมบัติดีขึ้น คือ จากที่มีลักษณะแบนให้กลม พื้นผิวเรียบขึ้น และผ้าอุ้มน้ำได้มากขึ้น และมีสมบัติกันยับ ด้านเชื้อแบคทีเรียไหมไฟโบรอินตกแต่งบนเส้นใยฝ้ายจึงจัดเป็นนวัตกรรมทางสิ่งทอในยุคสมัยนี้



A decorative advertisement for FibroCott fabric. The background is a close-up of white, fluffy fabric pieces. The text is in a dark red, serif font, framed by ornate scrollwork. The title 'FibroCott' is prominently displayed at the top. Below it, a list of four bullet points describes the fabric's properties. At the bottom, contact information is provided.

FibroCott

- Wear comfort
- Low crease
- Soft
- Smooth and active surface

— CONTACT : akongdee@hotmail.com —





ชื่อผลงาน ผลิตภัณฑ์เวชสำอางจากสาหร่ายไค
Cosmeceutical Biogel form Algae, Kai

ชื่อนักวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงพร อมรเลิศพิศาล และคณะ
ที่อยู่ติดต่อนักวิจัย คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

รางวัลที่ได้รับ

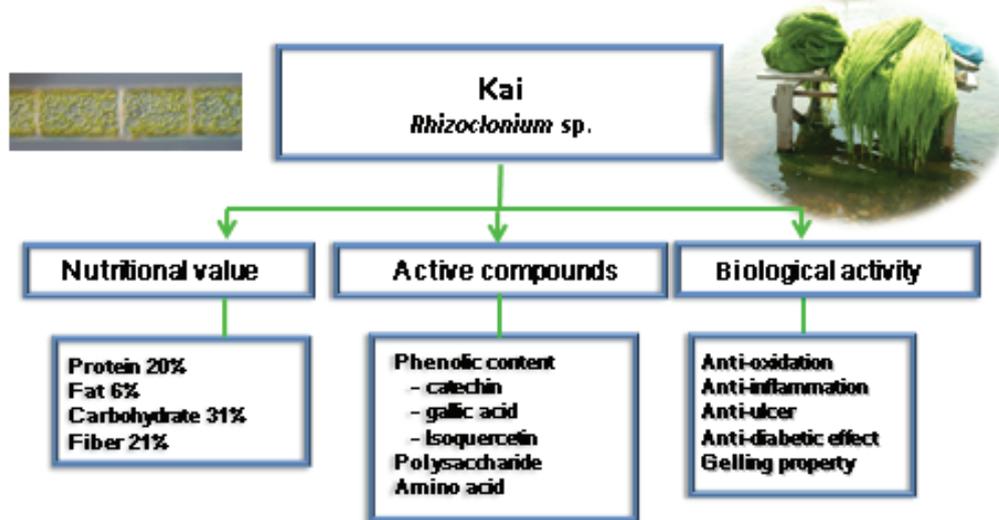
๑. รางวัลเหรียญเหรียญเงิน (Silver Prize) จากการประกวดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมของนักวิจัยสตรี ในงาน Korea International Women's Invention Exposition 2014 (KIWIE 2014) ระหว่างวันที่ ๑๖ - ๑๙ พฤษภาคม ๒๕๕๗ ณ Coex Mall กรุงโซล ประเทศเกาหลีใต้

สรุปเนื้อหาผลงานวิจัย

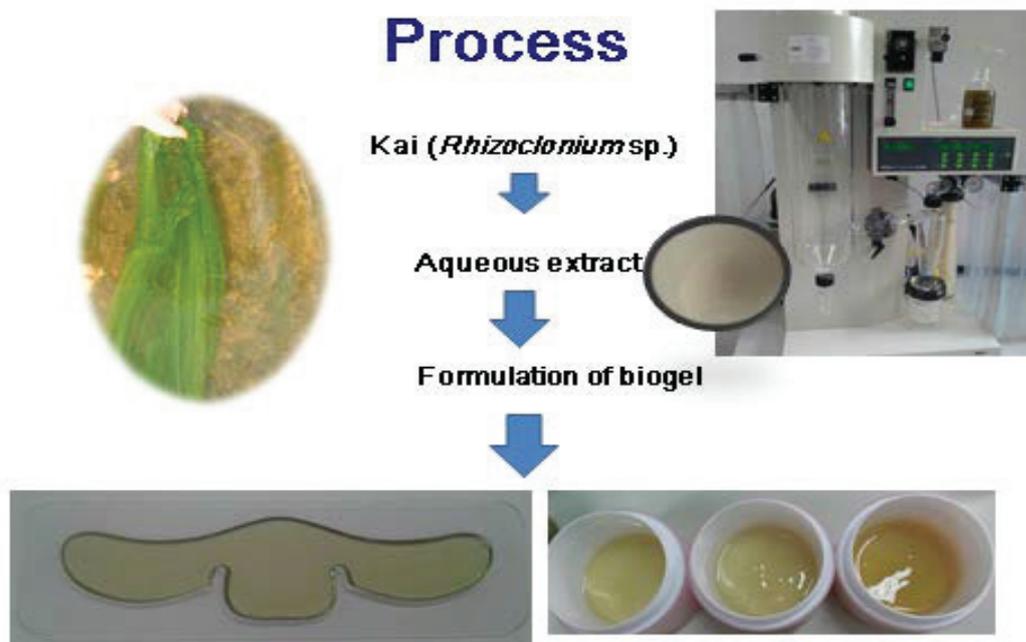
สาหร่ายเตาและสาหร่ายไคเป็นสาหร่ายน้ำจืดสีเขียวที่มีลักษณะเป็นเส้นสาย และพบมากในภาคเหนือของประเทศไทย ชาวบ้านนิยมนำมารับประทานเป็นอาหารสุขภาพ เนื่องจากมีคุณค่าทางโภชนาการสูง ประกอบไปด้วยคาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีน วิตามิน และเกลือแร่ และมีฤทธิ์ชีวภาพในการต้านอนุมูลอิสระ ต้านการอักเสบ ต้านแผลในกระเพาะอาหาร และลดการเกิดภาวะเบาหวาน จากการศึกษาทางพิษวิทยาพบสารประกอบกลุ่มฟีนอลิกที่มีฤทธิ์ชีวภาพ ได้แก่ คาเทชิน กรดแกลลิก และเคอร์ซีติน เป็นต้น นอกจากนี้สาหร่ายเตาและไคยังมีศักยภาพในการเป็นผลิตภัณฑ์เวชสำอาง เพราะมีคุณสมบัติในการต้านอนุมูลอิสระ ต้านการอักเสบ ยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนส และมีความสามารถในการก่อกเจลและให้ความชุ่มชื้น (แก้ฝ้า)



Value added of freshwater algae



Process





ชื่อผลงาน ฟีนอโรซ์ : สารสกัดเยื่อหุ้มเมล็ดข้าวกล้องที่มีสี
Antioxidative Phenorice

ชื่อนักวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรยา พิมพ์พิไล และคณะ

ที่อยู่ติดต่อ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

รางวัลที่ได้รับ

- รางวัลเหรียญเหรียญทองแดง (Bronze Prize) จากการประกวดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมของนักวิจัยสตรี ในงาน Korea International Women's Invention Exposition 2014 (KIWIE 2014) ระหว่างวันที่ ๑๖ - ๑๙ พฤษภาคม ๒๕๕๗ ณ Coex Mall กรุงโซล ประเทศเกาหลีใต้

สรุปเนื้อหาผลงานวิจัย

ฟีนอโรซ์ เป็นสารสกัดที่ได้จากข้าวกล้องที่ผ่านกระบวนการสกัดทางกายภาพที่อาศัยเทคโนโลยีของคลื่นกร่วมกับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในสภาวะที่เหมาะสม หรือที่เรียกว่าวิธี MJU-E๐๑ จากการศึกษาของกลุ่มนักวิจัยซึ่งนำทีมโดยนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พบว่าวิธีการดังกล่าวสามารถสกัดสารสำคัญรวมถึงสารประกอบในกลุ่มฟีนอลที่มีสมบัติต้านอนุมูลอิสระได้ในปริมาณสูงกว่าการสกัดแบบดั้งเดิม (เขย่า) ถึงร้อยละ ๔๐ ในข้าวหักสีแดง และสูงถึงร้อยละ ๑๖๐ ในข้าวหักสีดำ โดยมีปริมาณแป้งข้าวปะปนในระดับต่ำ

วัตถุประสงค์สำหรับการผลิตฟีนอโรซ์ อาจเป็นรำข้าวหรือข้าวกล้องหักที่มีราคาต่ำในท้องตลาด ให้ได้เป็นสารสกัดที่มีมูลค่าเพิ่ม และมีประโยชน์โดยตรงต่อสุขภาพ

ฟีนอโรซ์ สามารถถูกแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพต่างๆ หลายรูปแบบ โดยมุ่งเน้นผลิตภัณฑ์ที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ เช่น

- เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ มีปริมาณแป้งต่ำ ปราศจากการเติมน้ำตาล เหมาะสำหรับผู้บริโภคที่ต้องการควบคุมปริมาณน้ำตาลในกระแสเลือด
- ผลิตภัณฑ์อาหารว่างสำหรับผู้บริโภคทั่วไป มีรสชาติธรรมชาติของผลไม้ที่เป็นส่วนผสม และเป็นเอกลักษณ์ของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ
- ผลิตภัณฑ์เวชสำอางเพื่อความสวยงามในรูปของฟีนอโรซ์มาร์คบำรุงผิวหน้าผสมโยเกิร์ต



สารสกัดฟีนอโรซ์จากข้าวกล้องที่ผ่านการสกัดด้วยวิธี MJU-E01



เครื่องดื่มสกัดฟีนอไรซ์



ฟีนอไรซ์มาร์คบำรุงผิวหน้าผสมโยเกิร์ต



รางวัลจากการประกวดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมในงาน
8th International Warsaw Invention Show (IWIS) 2014



ชื่อผลงาน อุปกรณ์เหนี่ยวนำการเป็นสัดแบบพลาสติกฮอร์โมนติดผิวหนัง
New Device for Fixed Time Artificial Insemination in Cattle

ชื่อนักวิจัย อาจารย์ ดร.วิวัฒน์ พัฒนาวงศ์

ที่อยู่ติดต่อนักวิจัย คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้

รางวัลที่ได้รับ

๑. รางวัลเหรียญเหรียญทอง (Gold Medal) จากการประกวดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรม ในงาน 8th International Warsaw Invention Show (IWIS 2014) ระหว่างวันที่ ๑๔ - ๑๖ ตุลาคม ๒๕๕๗ ณ กรุงวอร์ซอ ประเทศโปแลนด์
๒. รางวัลพิเศษ (Special Award) “IDRIS Gold Medal Award” จาก Malaysian Research & Innovation Society (MyRIS) ประเทศมาเลเซีย
๓. รางวัลพิเศษ (Special Award) “The Politehnica Innovation Award” จาก University Politehnica of Bucharest ประเทศโรมาเนีย





New Device for Fixed Time Artificial Insemination in Cattle



Plaster Synchronization (P-sync)

Plaster Synchronization (P-sync) technology can improve artificial insemination and synchronization results. While you've likely heard of P-sync, you may not be aware of their benefits in improving your results with artificial insemination (AI) and estrus synchronization (ES) programs. P-sync are a viable alternative for producers with one or more of the following breeding challenges:

- inefficient heat detection,
- non-cycling cows with poor response to breeding programs,
- cows and heifers in the wrong stage of their estrus cycles to initiate breeding, or heifers that aren't cycling.

P-sync is attached to the skin on the tail for seven days. This causes the animal's blood progesterone concentrations to rise rapidly, with maximum concentrations reached within an hour after insertion. **No vaginal irritation.**

Award

- Thailand Public Service Award 2014
- Thailand Design Innovation Contest 2014

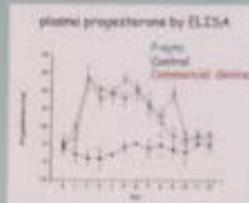


Figure 1 Plasma Progesterone by P-sync

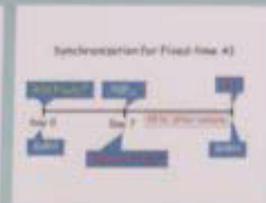


Figure 2 Fixed-time AI program by P-sync

Table 1 the result of Fixed-time AI program by P-sync

	Commercial device (n=200)	P-sync (n=200)
Equipment eff (%)	11 (5%)	16 (8%)
Abortion (%)	21/99 (21.2%)	0
Ethical (%)	89/99 (89.7%)	107/100 (107%)
Frequency rate (%)	53/99 (53.5%)	412/510 (80.8%)



Figure 3 P-sync



Figure 4 How to use P-sync



Faculty of Animal Science and Technology, Maejo University, Chiang Mai 50290, Thailand
email: wpattanawong@gmail.com | **Tel/Fax** 66-53 -353831/66-53-353830



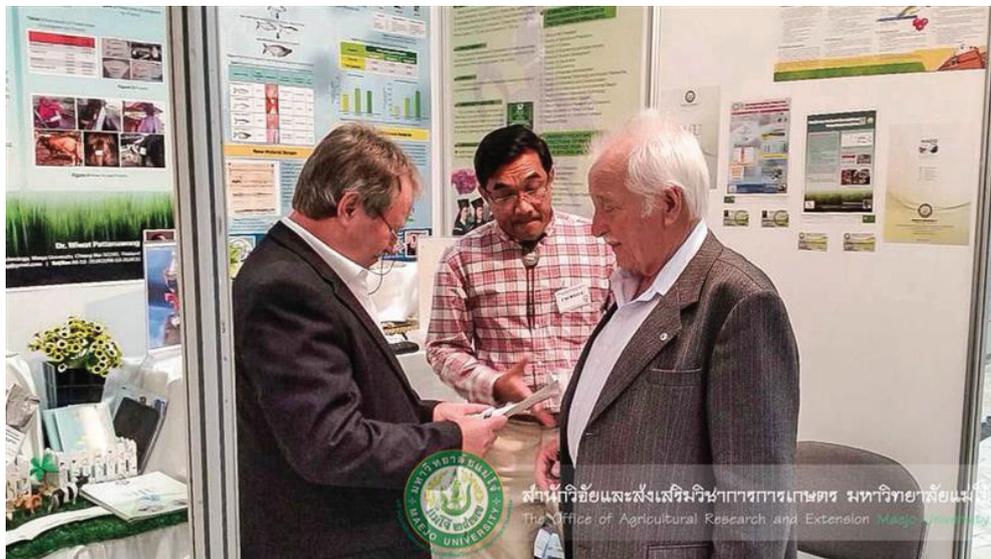
Dr. Wiwat Pattanawong

ชื่อผลงาน ปลาหนังลูกผสมสายพันธุ์ใหม่เพื่อวิสาหกิจชุมชนและไส้กรอกปลาโอเมก้า ๓, ๖ และ ๙
New Hybrid Freshwater Catfish Strain for Fish Sausage with Omega-3, 6 and 9

ชื่อนักวิจัย รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ เม่งอำพัน และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงพร อมรเลิศพิศาล
ที่อยู่ติดต่อนักวิจัย คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

รางวัลที่ได้รับ

๑. รางวัลเหรียญเหรียญเงิน (Silver Medal) จากการประกวดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรม ในงาน 8th International Warsaw Invention Show (IWIS 2014) ระหว่างวันที่ ๑๔ - ๑๖ ตุลาคม ๒๕๕๗ ณ กรุงวอร์ซอ ประเทศโปแลนด์
๒. รางวัลพิเศษ (Special Award) จาก Korea Invention Association ประเทศเกาหลีใต้



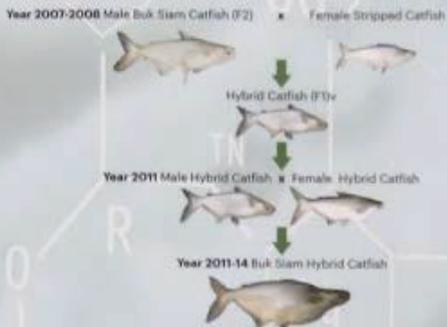





New Hybrid Freshwater Catfish Strain for Fish Sausage with Omega-3, 6 and 9

Introduction and Story

This invention has attempted to develop the new hybrid freshwater catfish strain in order to achieve a higher quality of meat and production system in fishery. The fillet of the new strain was value added as a functional food. Also, the invention was demonstrated in a workshop in order to promote fish farmer and provide learning centers of catfish aquaculture at university and communities.



Year 2007-2008 Male Buk Siam Catfish (F2) × Female Stripped Catfish
 ↓
 Hybrid Catfish (F1)
 ↓
Year 2011 Male Hybrid Catfish × Female Hybrid Catfish
 ↓
Year 2011-14 Buk Siam Hybrid Catfish

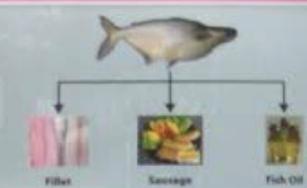
Figure 1 The Story of Selection and Breeding of Buk Siam Hybrid Catfish

Table 1 Some important performances of catfish at marketable size

Species of Fish	Meat Proportion (%)	Meat Color	Growth/ Maturation	Resistance to Disease	DR Favor
Mekong Giant Catfish	30-33		Very Good/ Low	Very Good	High
Stripped Catfish	33-40		Good/Good	Good	High
Hybrid Catfish (F1)	40-45		Very Good/ Very Good	Very Good	Low
Hybrid Catfish (F2)	45-50		Very Good/ Very Good	Very Good	Very Low

Functional Food and Value added

These products represent the satisfy potential of new hybrid strain as international functional and smart food for aquaculture sustainable community enterprise. The private enterprise, Vanusunun Company, has already transferred this product innovation.



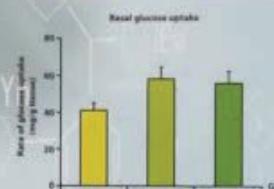
Nutrition	Active compounds	Biological activities
Protein: 21%	Fatty acid	Antioxidant activity
Oil: 14%	-Omega 3 (320 mg/100 g)	Anti-hyperglycemia
Cholesterol: 2%	-Omega 6 (640 mg/100 g)	Anti-hyperlipidemia activity
Water and Mineral: 54%	-Omega 9 (9,760 mg/100 g)	Improvement of insulin sensitivity
Starch and collagen: 3%	Carotenes	

Figure 3 Functional Food and Value added from Buk Siam Hybrid Catfish

Table 2 Fatty acid composition of fish oil and fish sausage

Product	Fatty acid (gram/100 gram)		
	Omega-3	Omega-6	Omega-9
Fish Oil	0.10	11.71	37.95
Fish Sausage	0.33	4.47	9.57

Basal glucose uptake



Insulin-stimulated glucose uptake

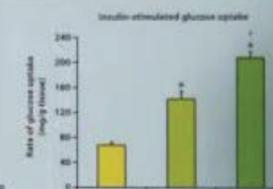


Figure 4 Effect of fish oil from hybrid on anti-hyperglycemia and insulin sensitivity

Invention Transfer and Awards

Fish farmer and community enterprise could applied this innovation for improve their income and human being. The technology transfer has been performed in many activities. This invention received the silver and gold awards from the exhibitions at the Thailand Research Expo 2012 and 2013 in collaboration with Maejo University, as well as the awards of excellence from Northern Research and Innovation 2012 under the title of "Buk Siam hybrid catfish".



The Pla Buk and Pla Buk Siam Maejo Hybrid National and International Knowledge Base Center
 Faculty of Fisheries Technology and Aquatic Resources, Maejo University, Chiang Mai, Thailand 50290
 Tel: 66-53-814123 ext.202, Fax: 66-53-814123
 Mobile: 08-814837025
 Email: kream1122sak@gmail.com
 www.fishtech.mju.ac.th

Figure 5 Technology, Invention Transfer and Awards



Trade Name of Hybrid Catfish:
Application No. 889684

Patent of Hybrid Fish Sausage:
Application No. 1403000823

Kriangsak Mengumphan¹
Doungporn Amornierdpon¹
and Runggroat Chaiwut²

¹Faculty of Fisheries Technology and Aquatic Resources, Maejo University,
²Vanusunun Company, Chiang Mai 50290, Thailand

email: kriang1122sak@gmail.com
Tel/Fax: 66-53-873470/66-53-498178



รางวัลจากการประกวดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมของนักวิจัยสตรี
ในงาน Korea International Women's Invention Exposition 2015



ชื่อผลงาน **Aquafeed® อาหารปลาลอยน้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ**

Aquafeed® : Freshwater fish oil in fish feed for growth and health

ชื่อนักวิจัย ดร.สุดาพร ตงศิริ ผศ.ดร.ดวงพร อมรเลิศพิศาล และ รศ.ดร.เกรียงศักดิ์ เม่งอำพัน

ที่อยู่ติดต่อนักวิจัย คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

รางวัลที่ได้รับ

๑. รางวัลเหรียญทอง (Gold Prize) จากการประกวดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมของนักวิจัยสตรี ในงาน Korea International Women's Invention Exposition 2015 (KIWIE 2015) ระหว่างวันที่ ๑๕ - ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๘ ณ aT Center กรุงโซล ประเทศเกาหลีใต้
๒. รางวัลพิเศษ (Special Award) จาก Taiwan Invention & Innovation Industry Association (TIIA) ประเทศไต้หวัน

สรุปเนื้อหาผลงานวิจัย

Aquafeed® เป็นอาหารปลาชนิดลอยน้ำที่ประกอบด้วยสารอาหารโปรตีนและไขมันที่เป็นมีความสำคัญในการเป็นแหล่งให้พลังงานเพื่อช่วยในการเจริญเติบโตและสุขภาพที่ดีของปลา โดยอาหารปลา Aquafeed® มีน้ำมันปลาน้ำจืดเป็นส่วนประกอบที่สำคัญที่ช่วยเพิ่มการเจริญเติบโตได้ดี และช่วยเพิ่มปริมาณไขมันโอเมก้า ๓, ๖ และ ๙ ในเนื้อปลาได้อีกด้วย อาหารปลาผสมน้ำมันปลาน้ำจืดจึงช่วยลดค่าใช้จ่ายในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และเพิ่มมูลค่าปลาน้ำจืดได้เป็นอย่างดี

นวัตกรรม

Aquafeed® เป็นนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์ที่มีสารอาหารโปรตีนและไขมันที่ช่วยให้ปลามีการเจริญเติบโตและสุขภาพดี

Aquafeed® ช่วยเพิ่มปริมาณกรดไขมันโอเมก้า ๓, ๖ และ ๙ ในเนื้อปลา

Aquafeed® ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ





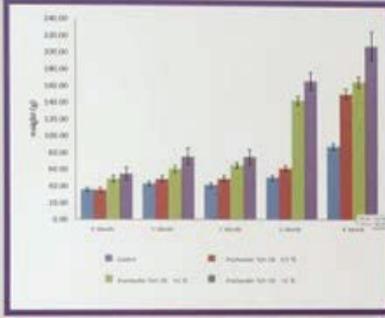



**Dr. Sudaporn Tongsir, Asst. Prof. Dr. Doungporn Amornlerdpison and
Assoc. Prof. Dr. Kriangsak Mengumphan**

Faculty of Fisheries Technology and Aquatic Resources, Maejo University, Thailand
Email: sudap2515@gmail.com

Application Number 1403000816

The **Aquafeed®** is floating fish feed containing proteins and lipids which increase growth and health in fish. It produced from freshwater fish oil, the active ingredient could increase growth and amount of omega-3, 6 and 9 in flesh. The feed reduce the costs of aquaculture and value added of by-product of freshwater fish.



fatty acid composition	total (g/100g)	
	Freshwater Fish Oil	Commercial Fish Oil
omega-3	1.83	34.15
omega-6	11.93	6.24
omega-9	38.72	11.94

Process




Innovation

Aquafeed® the product innovation, contained dietary proteins and lipids which exhibited high growth and health in fish.

Aquafeed® increased the amount of omega 3, 6 and 9 in flesh.

Aquafeed® reduce the costs of aquaculture.



GROWTH



Freshwater fish oil









ชื่อผลงาน **ผ้าอ้อมรักษ์โลกที่มีสมบัติพิเศษ**
A functional-green Diaper

ชื่อนักวิจัย รองศาสตราจารย์ ดร. อรุณี คงดี อัลเดรด

ที่อยู่ติดต่อของนักวิจัย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

รางวัลที่ได้รับ

๑. รางวัลเหรียญเหรียญเงิน (Silver Prize) จากการประกวดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมของนักวิจัยสตรี ในงาน Korea International Women's Invention Exposition 2015 (KIWIE 2015) ระหว่างวันที่ ๑๕ - ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๘ ณ aT Center กรุงโซล ประเทศเกาหลีใต้

สรุปเนื้อหาผลงานวิจัย

ผ้าอ้อมเป็นของใช้ที่มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ การใช้ผ้าอ้อมนอกจากจะทำให้ค่าใช้จ่ายในบ้านสูงขึ้นแล้ว ยังมีผลต่อสิ่งแวดล้อมด้วยเนื่องจากการสลายตัวของวัสดุพอลิเมอร์สังเคราะห์ที่ใช้ทำผ้าอ้อม ผ้าอ้อมรักษ์โลกนี้จึงถูกประดิษฐ์ขึ้นให้สามารถซักได้และมีสมบัติพิเศษด้านการกั้นน้ำที่แผ่นรองด้านล่าง สมบัติด้านการกั้นน้ำของแผ่นรองไม่ทำให้สมบัติการดูดซึมน้ำของผ้าอ้อมเปลี่ยน แต่ช่วยป้องกันไม่ให้น้ำปัสสาวะเด็กไหลทะลุ ซึ่งจะ让孩子กลืนลึ้มได้

ผ้าอ้อมรักษ์โลกทำจากผ้าฝ้าย ๑๐๐ % ในส่วนที่เป็นเคาโครงและแผ่นซึมซับน้ำ แผ่นซึมซับน้ำถูกประกบด้วยผ้ากั้นน้ำ ผ้าอ้อมนี้จึงสามารถซักได้และมีสมบัติพิเศษด้วยการประกบกันดังกล่าว การใช้แผ่นผ้ากั้นน้ำประกบกับแผ่นซึมซับน้ำที่ป้องกันการทะลุผ่านของน้ำปัสสาวะเพื่อป้องกันการลื่นหกล้มของเด็ก



Properties	Comparison of properties among diaper type		
	Disposable diaper	Functional-green diaper	General washable diaper
Materials as structure/degree of degradation	Polyethylene or polypropylene/low	100% cotton fabric for excellent perspiration	100% cotton fabric for excellent perspiration
Perspiration	Low	Excellent	Excellent
Possible flow of excrement	High	None	None
Water absorbent materials	100% cotton fibers mixed with water-absorbing polymers	100% cotton fabric	100% cotton fabric
Absorbed water	400 ml	250 ml (with assistance by water repellent fabric)	300 ml
Slippery (leakage) to urine	None	None	High
Volume of waste	High	Low (as washable) with high durability of water repellent fabric (100 washing cycles)	Low (as washable)
Money saving	Low	High with 25 times saved	High with 25 times saved



A Functional-green Diaper

Arunee K. Aldred, Ph.D. Petty patent number 6430

Faculty of Science, Maejo University, Sansai, ChiangMai 50290

A green diaper is designed to be washable. It is made of 100% cotton as the structure and absorbent sheet. An additional function by water-repellent fabric is introduced to the green diaper as lining and underneath sheet to prevent penetration of children urine which causes them slippery.

Mommy, I don't like disposal diaper. Disposal diaper makes me itchy. I got diaper rash.

Mommy, I feel comfortable. I don't feel wet and itchy. I don't suffer from diaper rash. I don't slippery on my pee.

PACKAGING



Faculty of Science, Maejo University, Sansai, ChiangMai 50290

A Functional-green Diaper

Structure of functional-green diaper is designed as follows:

- 100% cotton is used for excellent perspiration
- Open form with snap button; easy to put on and take off
- Two levels of adjustable snap button
- Double action of water repellent fabric as lining
- Insertion area for absorbent sheet





รางวัลจากการประกวดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรม
ในงาน 1st World Invention Innovation Contest (WiC) 2015



ชื่อผลงาน ไทยซิลค์พลัส® : ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางเพื่อผิวกระจ่างใสจากใยไหมผสมสาหร่ายไถ
Thai Silk Plus® : Products for Radiance Skin

ชื่อนักวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงพร อมรเลิศพิศาล

ที่อยู่ติดต่อนักวิจัย คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

รางวัลที่ได้รับ

๑. รางวัลเหรียญเหรียญทอง (Gold Medal) จากการประกวดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรม ในงาน 1st World Invention Innovation Contest 2015 (WiC) ระหว่างวันที่ ๕ - ๖ มิถุนายน ๒๕๕๘ ณ Chung Mu Art Hall กรุงโซล ประเทศเกาหลีใต้
๒. รางวัลพิเศษ (Special Award) จาก World Invention Association (WIA) ประเทศเกาหลีใต้

สรุปเนื้อหาผลงานวิจัย

นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่พัฒนาขึ้นภายใต้แบรนด์ ไทยซิลค์พลัส : ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางเพื่อผิวกระจ่างใส มีแนวคิดในการสร้างนวัตกรรม ดังนี้

๑. การเพิ่มมูลค่าของใยไหมที่เป็นเศษเหลือและสาหร่ายไถที่เป็นวัตถุดิบพื้นบ้านราคาถูก โดยนำมาสกัดเป็นสารผสมใน เครื่องสำอาง ช่วยเพิ่มรายได้ให้กับชุมชนที่เพาะเลี้ยงทั้งไหมและสาหร่ายและเพิ่มช่องทางการตลาดให้กับผลผลิตทางการเกษตร

๒. สารผสมที่สกัดจากไหมและสาหร่ายน้ำจืดมีประสิทธิภาพในการบำรุงผิวได้เป็นอย่างดี เพราะมีฤทธิ์ชีวภาพที่เป็นประโยชน์ต่อผิว ได้แก่ ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ต้านการอักเสบ ช่วยทำให้ผิวกระจ่างใส บำรุงผิวให้ชุ่มชื้น และลดริ้วรอย

๓. สารสกัดสาหร่ายไถสามารถก่อกอเจลได้ดี ช่วยในการคงตัวของผลิตภัณฑ์ เป็นวัตถุดิบที่หาได้ง่ายและมีราคาถูก อีกทั้งช่วยส่งเสริมให้ชุมชนที่เพาะเลี้ยงสาหร่ายดูแลแหล่งน้ำและสิ่งแวดล้อมให้มีคุณภาพเพื่อให้ได้ผลผลิตสารสกัดสาหร่ายที่ดี

จากการผสมผสานสารสกัดจากใยไหมร่วมกับสารสกัดจากสาหร่ายน้ำจืดเข้าด้วยกัน โดยมีสารสำคัญที่ช่วยบำรุงผิว ลดเลือนริ้วรอย และป้องกันจุดด่างดำบนใบหน้า โดยได้ผ่านการทดสอบในอาสาสมัครมาแล้วจำนวน ๓๐ คน ทำให้ไทยซิลค์พลัสได้รับถึง ๒ รางวัล จากการประกวดในระดับนานาชาติ

ผลงาน ‘ไทยซิลค์พลัส’ จึงเป็นอีกหนึ่งผลงานความสำเร็จของทีมนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ได้มุ่งมั่นศึกษาวิจัย คิดค้นนวัตกรรมใหม่ ที่สามารถผงาดในเวทีระดับนานาชาติ โดยไม่ได้ตั้งพื้นฐานของความเป็นเกษตร ตามวิสัยทัศน์ของการเป็น ‘มหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ’



**Evaluation Result
World Invention Innovation
Contest (WIC 2015)**

20 May 2015

Dear Applicant,

On behalf of Korea Invention News (KINEWS) and the WIC Organizing Committee, we would like to express our sincere appreciation for your kind interest and participation to our annual event: **The 1st World Invention Innovation Contest (WIC) 2015**. We appreciate your kind patience as the official judging and evaluation of your application entry(s) is complete as follows:

No.	Inventor(s)	Invention	Awarded
1	Assoc. Prof. Dr. Dounggorn Amerserdpijan	THAI SILK PLUS® / PRODUCTS FOR RADIANT SKIN	GOLD

CONGRATULATIONS!

We sincerely congratulate your high achievement at the 1st World Invention Innovation Contest (WIC) 2015 organized by Korea Invention News (KINEWS). We would like to sincerely welcome you to attend WIC 2015 to be held from 5 - 6 June 2015 at Convention Center of Chung Mu Art Hall in Seoul, Korea for you to come and display your awarded invention and participate at the Award Ceremony.

With all associated rights and privileges of the WIC Organizing Committee



พ.ร.ศ.ดร.ดองวอน อเมร์เสร์ดิยาน

WIC 2015
5 - 6 JUNE 2015
CHUNG MU ART HALL
SEOUL, KOREA

WORLD INVENTION INNOVATION CONTEST
APPLICATION DEADLINE EXTENDED!
ENTRIES ACCEPTED UNTIL
MAY 20TH
SUBMIT → KINEWS@HANMAIL.NET







รางวัลจากการประกวดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมของนักวิจัยสตรี
ในงาน Korea International Women's Invention Exposition 2016



ชื่อผลงาน กระเบื้องเสมือนเซรามิกรักษ์โลก
Eco pseudo-ceramic tile

ชื่อนักวิจัย อาจารย์ ดร.นภัสต์ จันทรมิ คณะวิทยาศาสตร์
และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิตินันท์ รัตนพรหม คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

ที่อยู่ติดต่อนักวิจัย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

รางวัลที่ได้รับ

๑. รางวัลเหรียญเหรียญทอง (Gold Prize) จากการประกวดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมของนักวิจัยสตรี ในงาน Korea International Women's Invention Exposition 2016 (KIWIE 2016) ระหว่างวันที่ ๑๖ - ๑๙ มิถุนายน ๒๕๕๙ ณ Korea International Exhibition Center (KINTEX) Hall 7A กรุงโซล ประเทศเกาหลีใต้
๒. รางวัลพิเศษ (Special Award) จาก Association of Polish Inventors and Rationalizers ประเทศโปแลนด์
๓. รางวัลพิเศษ (Special Award) จาก Asia Invention Association (AIA) ประเทศเกาหลีใต้
๔. รางวัลพิเศษ (Special Award) Presidential Award จาก Turkish Patent Institute

สรุปเนื้อหาผลงานวิจัย

การผลิตเซรามิกอาศัยกระบวนการทางความร้อนที่อุณหภูมิสูงเพื่อทำให้อนุภาคของวัตถุดิบตั้งต้นเกิดการรวมชิดติดกัน โครงสร้างผลึกเปลี่ยนไปจากเดิม หรือเกิดเฟสใหม่ขึ้น การผลิตเซรามิกระดับอุตสาหกรรมในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นกลุ่มเซรามิกแบบดั้งเดิม เช่น ผลิตภัณฑ์อิฐทนไฟซึ่งเผาที่อุณหภูมิ ๙๐๐ - ๑๐๐๐ องศาเซลเซียส ผลิตภัณฑ์สโตนแวร์ซึ่งเผาที่อุณหภูมิประมาณ ๑๑๐๐ - ๑๓๐๐ องศาเซลเซียส และผลิตภัณฑ์พอร์ซเลนซึ่งเผาที่อุณหภูมิตั้งแต่ ๑๒๕๐ องศาเซลเซียส ขึ้นไป ซึ่งในภาพรวมของอุตสาหกรรมเซรามิกแบบดั้งเดิมนั้นมีต้นทุนการผลิตหลักเป็นวัตถุดิบร้อยละ ๒๒ - ๕๘ พลังงานร้อยละ ๘ - ๒๐ แรงงานร้อยละ ๘ - ๓๘ และค่าเสื่อมราคาร้อยละ ๖ - ๑๐ โดยอุตสาหกรรมเซรามิกขนาดกลางและขนาดเล็กจะใช้ก๊าซเหลว (LPG) เป็นเชื้อเพลิงหลักในการผลิต และอุตสาหกรรมขนาดใหญ่จะมีการนำก๊าซธรรมชาติ (NG) มาใช้ร่วมด้วย ซึ่งเชื้อเพลิงดังกล่าวมีการปรับราคาขึ้นลงตามราคาน้ำมันปิโตรเลียมในตลาดโลก และที่ผ่านมาราคาก๊าซ LPG ปรับตัวสูงขึ้นและมีแนวโน้มที่จะปรับตัวสูงขึ้นอีกเป็นระยะๆ ประกอบกับนโยบายยกเลิกการตรึงราคาก๊าซ LPG ที่ใช้ในภาคอุตสาหกรรมยิ่งส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมเซรามิกขนาดเล็กเป็นอย่างมาก

สรุปเทคโนโลยี

การประดิษฐ์นี้เป็นการประดิษฐ์ที่เกี่ยวข้องกับสูตรสัดส่วนผสมและแนวทางการขึ้นรูปส่วนผสมนั้นเพื่อผลิตเป็นผลิตภัณฑ์หรือวัสดุเลียนแบบเซรามิก ผลิตภัณฑ์เมื่อแห้งสามารถนำไปอบเพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีความแข็งแรงเพิ่มขึ้นโดยใช้ความร้อนที่อุณหภูมิ ระหว่าง ๑๐๐ - ๒๐๐ องศาเซลเซียส และใช้เวลาอบตั้งแต่ ๑๒ - ๔๘ ชั่วโมง ซึ่งเป็นทางเลือกเพื่อลดพลังงานความร้อนระหว่างกระบวนการผลิต ความแข็งแรงด้านความทนแรงอัด (Compressive strength) ประมาณ ๒๒ - ๒๓ เมกะปาสคาล ความทนแรงดัด (Flexural strength) ประมาณ ๑๒ - ๒๗ เมกะปาสคาล ขึ้นอยู่กับสูตรสัดส่วนผสม อุณหภูมิอบและระยะเวลาอบ

จุดเด่นของเทคโนโลยี

กระบวนการผลิตวัสดุเลียนแบบเซรามิกจากส่วนผสมของดินและน้ำยางคอมปาวด์นั้นเป็นกระบวนการผลิตที่ช่วยลดปริมาณการใช้พลังงานความร้อน สามารถใช้เป็นทางเลือกผลิตสินค้าเลียนแบบเซรามิกบางประเภท เช่น กระเบื้องเสมือนเซรามิกตกแต่งผนัง ซึ่งผู้ผลิตสามารถประยุกต์ใช้เครื่องกัดขนาดเล็กสร้างรูปแบบลวดลายตามต้องการ ทั้งนี้ความแข็งแรงของตัวอย่างกระเบื้องเสมือนเซรามิกจากส่วนผสมของดินและน้ำยางคอมปาวด์สามารถเทียบเคียงได้กับกระเบื้องดินเผาไม่เคลือบ





THAILAND



Eco pseudo-ceramic tile



Innovation:

Clay-based materials containing specially formulated natural rubber latex as a binder. Heat treatment process reduces to 130-150 °C. Physical properties are comparable with the traditional facing brick/tile.



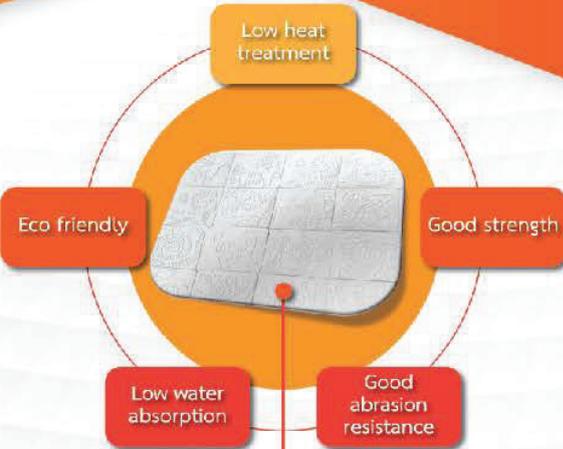
Clay-based materials reinforced with either polymers or fibers are alternative environmentally friendly building materials.



Aqueous-based polymers such as PVA, PVP, CMC are known to be environmentally friendly. However, the strengthening of clay-based materials afforded by these polymer is relatively low with flexural strengths from 1.5 - 3.0 MPa and compressive strengths in the range of 6.0 - 16.6 MPa.



Natural rubber latex (NRL), a white milky fluid from the *Hevea Brasiliensis*, is an attractive candidate as a binder for clay-based materials.



	Facing brick	Eco pseudo-ceramic tile
Heat treatment temperature (°C)	800 - 1060	130 - 150
Strength (MPa)		
• Compressive	17 - 20*	22 - 25
• Flexural	Not available	12 - 27
Abrasion resistance (mm ³)	Varied with temperature and compositions	235 - 435
Water absorption (%)	20 - 25*	2 - 5
Forming process	- Extruded techniques - Pressing	- Slip casting

* ASTM C216 - 10 Standard Specification for Facing Brick



Inventors:

(1) Dr. Napat Chantaramee, Email: napat@mju.ac.th
Materials Science Program, Faculty of science, Maejo University, Chiangmai, Thailand.

(2) Asst. Prof. Tithinun Rattana-plome, Email: tithinun@mju.ac.th
Rubber and Polymer Technology Program, Faculty of Engineering and Agro-Industry, Maejo University, Chiangmai, Thailand.





ชื่อผลงาน วัสดุปลูกย่อยสลายได้

Degradable Composite Planting Material

ชื่อนักวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิตินันท์ รัตน์พรหม และอาจารย์ ดร.พิไลวรรณ พรประสิทธิ์

ที่อยู่ติดต่อนักวิจัย คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

รางวัลที่ได้รับ

๑. รางวัลเหรียญเหรียญทองแดง (Bronze Prize) จากการประกวดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมของนักวิจัยสตรี ในงาน Korea International Women's Invention Exposition 2016 (KIWIE 2016) ระหว่างวันที่ ๑๖ - ๑๙ มิถุนายน ๒๕๕๕ ณ Korea International Exhibition Center (KINTEX) Hall 7A กรุงโซล ประเทศเกาหลีใต้
๒. รางวัลพิเศษ (Special Award) จาก Indonesian Invention and Innovation Association (INNOVA) ประเทศอินโดนีเซีย
๓. รางวัลพิเศษ (Special Award) จาก Korea Invention News ประเทศเกาหลีใต้

ลักษณะเด่นของผลิตภัณฑ์

๑. วัสดุคอมโพสิตทำจากหญ้าแฝกและวัสดุธรรมชาติ
๒. เส้นใยเซลลูโลสจากหญ้าแฝกทำให้วัสดุมีความเหนียว
๓. วัสดุธรรมชาติ เช่น หินศิลาแลง ทำให้วัสดุคอมโพสิตมีความแข็งแรงและคงตัวดี
๔. น้ำยางธรรมชาติทำหน้าที่เป็นตัวประสานที่ยึดหยุ่น
๕. มีน้ำหนักเบา

นวัตกรรม

๑. อัดขึ้นรูปส่วนผสมทุกอย่างด้วยกระบวนการทางความร้อนแบบพิเศษ
๒. โครงข่ายเส้นใยเซลลูโลสยึดส่วนผสมทุกอย่างเข้าด้วยกัน
๓. ตัวประสานทำจากน้ำยางธรรมชาติเป็นสูตรเฉพาะที่ย่อยสลายได้ หญ้าแฝกเป็นหญ้าที่พบทั่วไปในเขตร้อน

ตารางที่ ๑ เปรียบเทียบผลิตภัณฑ์นวัตกรรมกับวัสดุปลูกทั่วไป

ประเด็นเปรียบเทียบ	วัสดุปลูกทั่วไป	วัสดุปลูกย่อยสลายได้
๑. วัตถุดิบ	มาจากวัสดุปิโตรเลียม	หาง่ายในท้องถิ่นเขตร้อน และเป็นการสร้างมูลค่ากับวัสดุธรรมชาติ
๒. ตัวประสาน	ทำจากเมลามีนและฟอร์มัลดีไฮด์ที่มีพิษ	ทำจากน้ำยางธรรมชาติที่มีพิษน้อยกว่า
๓. ประเด็นสิ่งแวดล้อม	ย่อยสลายได้และไม่เป็นกลางต่อดิน	ย่อยสลายได้ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และเป็นกลางต่อดิน
๔. การผลิต	ไม่มีข้อมูล	ง่าย



Degradable Composite Planting Material



Product feature

- ✓ Made from vetiver grass fiber and natural aggregates
- ✓ Cellulose fiber from vetiver grass offers toughness of material
- ✓ Natural aggregates, such as laterite, gives strength and dimensional stability of composite
- ✓ Adding with natural rubber latex as a flexible binder
- ✓ Lightweight

Innovation

- ✓ Mixing and compression molding with special heat treatment
- ✓ Holding all ingredients together by cellulose fiber network
- ✓ Degradable natural latex binder from specific formulation



Vetiver grass is widely grown in tropical area

Laterite (L)

Table 1. Innovation of valued products

Items	Common composite planting material	Innovative composite planting material
1.Raw material	Petroleum based material	Availability in local tropical area and value added to natural aggregates
2.Binder	Toxic melamine or formaldehyde binder	Less toxic natural latex binder
3.Environment concern	Degradable but not neutral to soil	Degradable, Environmental friendly and neutral to soil
4.Manufacturing	No dusts	Easy manufacturing

Table 2. Mechanical properties and physical properties of composite

Composite content ratio (wt%)	Flexural strength before aging (kPa)	Flexural strength after aging (kPa)	Modulus (GPa)	Density (g/cm ³)	Water absorption (%) ^a
VGF 100	1,810	1,770	2.05	0.6400	21.75
VGF 30 L70	2,760	1,210	1.45	0.9019	17.05

VGF = Vetiver Grass fiber
 Aging = Heat treatment at 70°C for 24 hrs.
^aSamples were immersed in water for 120hr



Inventors:

(1) Asst.Prof. Dr.Tithinun Rattanaplome, Email: tithinun@mju.ac.th
 (2) Dr.Philaiwan Pornprasit, Email: philaiwan@mju.ac.th
 Faculty of Engineering and Agro-Industry, Maejo University, Chiangmai, Thailand





รางวัลจากการประกวดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมในงาน
8th European Exhibition of Creativity and Innovation 2016 (EUROINVENT)



ชื่อผลงาน นวัตกรรมระบบเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสำหรับการผลิตปลาน้ำจืดผสมเพื่อชุมชน
Innovative Aquaculture System on Hybrid Catfish Production for Community:
HCPC system

ชื่อนักวิจัย รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ เม่งอำพัน

ที่อยู่ติดต่อนักวิจัย คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

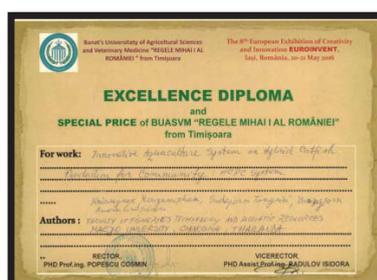
รางวัลที่ได้รับ

๑. รางวัลเหรียญเหรียญทอง (Gold Medal) จากการประกวดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรม ในงาน 8th European Exhibition of Creativity and Innovation 2016 (EUROINVENT) วันที่ ๑๙ - ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๕๙ ณ Palas Mall เมือง IASI ประเทศโรมาเนีย
๒. รางวัลพิเศษ (Excellence Diploma and Special Prize) จาก Banat's University of Agriculture Sciences and Veterinary Medicine "KING MICHAEL The 1st of ROMANIA" ประเทศโรมาเนีย
๓. รางวัลพิเศษ (Special Award) จาก Association of Polish inventors and Rationalizers จากประเทศโปแลนด์

ความโดดเด่นของผลงาน : ระบบการเลี้ยงปลาแบบครบวงจร โดยมี 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การคัดพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์ปลา 2) การเลี้ยงและตรวจรับรองที่ได้มาตรฐานสัตว์น้ำที่ดี (GAP) เพื่อนำสู่ระบบการเลี้ยงอินทรีย์ 3) การแปรรูปเพิ่มมูลค่าเนื้อปลา 4) สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับภาคชุมชน ภาครัฐ และภาคเอกชน 5) การสนับสนุนด้านวิชาการ ถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยี







- ชื่อผลงาน** น้ำมันปลาน้ำจืดอุดมด้วยกรดไขมันโอเมก้า-๙
Enriched omega-9 fish oil from hybrid freshwater catfish
- ชื่อนักวิจัย** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงพร อมรเลิศพิศาล รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ เม่งอำพัน
คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นริศรา ไล่เลิศ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุตินา ศรีมะเร็ง
ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ที่อยู่ติดต่อนักวิจัย คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

รางวัลที่ได้รับ

๑. รางวัลเหรียญเหรียญทอง (Gold Medal) จากการประกวดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรม ในงาน 8th European Exhibition of Creativity and Innovation 2016 (EUROINVENT) วันที่ ๑๙ - ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๕๙ ณ Palas Mall เมือง IASI ประเทศโรมาเนีย
๒. รางวัลพิเศษ (Special Prize) จาก University of Sibiu, Romania ประเทศโรมาเนีย
๓. รางวัลพิเศษ (Special Award) จาก Toronto International Society of Innovation & Advance Skill, Canada ประเทศแคนาดา

ความโดดเด่นของผลงาน : น้ำมันปลาน้ำจืดอุดมด้วยกรดไขมันโอเมก้า-9 ที่สกัดจากเศษเหลือของปลาลูกผสม มีฤทธิ์ชีวภาพในการต้านอนุมูลอิสระ ป้องกันการเกิดโรคของระบบหลอดเลือดและหัวใจ และลดภาวะแทรกซ้อนของเบาหวาน โดยใช้กระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม







ได้อนุญาตให้บริษัท มี เนเชอรัล จำกัด ใช้สิทธิจากอนุสิทธิบัตร เรื่องกระบวนการผลิตน้ำมันปลา จากมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ดังแสดงในภาพที่ 1 และภาพที่ 2 แสดงผลิตภัณฑ์น้ำมันปลาน้ำจืดที่จำหน่ายเชิงพาณิชย์



ภาพที่ 1 การลงนามอนุญาตใช้สิทธิในผลงานวิจัย



ภาพที่ 2 แสดงผลิตภัณฑ์น้ำมันปลาน้ำจืด

รางวัลจากการประกวดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมในงาน
9th European Exhibition of Creativity and Innovation 2017 (EUROINVENT)



ชื่อผลงาน ระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมขั้นสูงสำหรับไบโอรีแอกเตอร์จุ่มชั่วคราว เพื่อการผลิตต้นพันธุ์พืชระดับอุตสาหกรรม

Advanced Computerized-control System of Temporary Immersion Bioreactor for Industrial Plantlets Micropropagation

ชื่อนักวิจัย รองศาสตราจารย์ ดร.พูนพัฒน์ พูนน้อย คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร และรองศาสตราจารย์ ดร.นพมณี โทปัญญานนท์ คณะวิทยาศาสตร์

ที่อยู่ติดต่อนักวิจัย คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

รางวัลที่ได้รับ

๑. รางวัลเหรียญเหรียญทอง (Gold Medal) จากการประกวดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรม ในงาน 9th European Exhibition of Creativity and Innovation 2017 (EUROINVENT) ระหว่างวันที่ ๒๕ - ๒๗ พฤษภาคม ๒๕๖๐ ณ Palace of Culture เมือง IASI ประเทศโรมาเนีย
๒. รางวัลพิเศษ (Special Award) “IDRIS Gold Medal Award” จาก Malaysian Research & Innovation Society (MyRIS) ประเทศมาเลเซีย
๓. รางวัลพิเศษ (Special Award) “The Politehnica Innovation Award” จาก University Politehnica of Bucharest ประเทศโรมาเนีย

สรุปเนื้อหาผลงานวิจัย

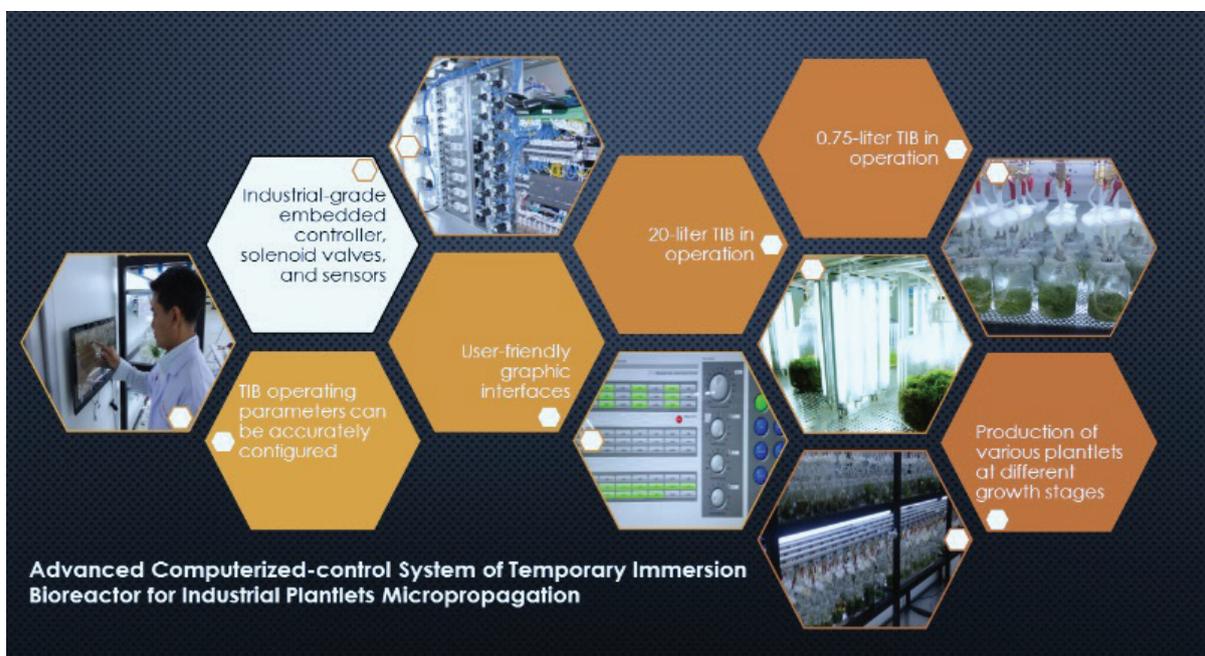
พืชเป็นแหล่งอาหารสำคัญของมนุษย์ซึ่งในปัจจุบันมีความต้องการอาหารเพิ่มขึ้นตามจำนวนประชากรโลก พืชเศรษฐกิจที่สำคัญมีหลายชนิดเช่น ถั่วฝักยาว อ้อย สับปะรด มันสำปะหลัง เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามการผลิตพืชเศรษฐกิจดังกล่าวต้องมาจากต้นพันธุ์ที่ดี ปลอดภัย แข็งแรง ตรงตามพันธุ์และสามารถกำหนดระยะเวลาในการปลูกได้ จึงมีความจำเป็นต้องหาวิธีการขยายพันธุ์ให้ได้ต้นพันธุ์พืชที่มีคุณภาพดี ในปริมาณที่สูงมากระดับอุตสาหกรรมภายใต้ระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งระบบไบโอรีแอกเตอร์จุ่มชั่วคราว (Temporary immersion bioreactor, TIB) เป็นระบบที่สามารถนำมาผลิตต้นพันธุ์พืชดังกล่าวได้เป็นอย่างดี

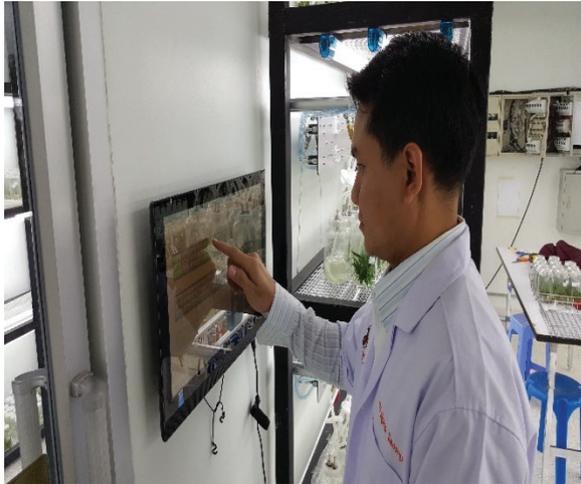
ระบบไบโอรีแอกเตอร์จุ่มชั่วคราวแบบขวดแผลด เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการขยายพันธุ์พืชด้วยอาหารเหลว ประกอบไปด้วยภาชนะบรรจุอาหารเหลวและภาชนะบรรจุชิ้นส่วนพืช ระหว่างการทำงานอาหารเหลวในภาชนะบรรจุจะไหลไปยังภาชนะบรรจุชิ้นส่วนพืชด้วยแรงดันอากาศ และคงค้างไว้ในภาชนะนั้นชั่วคราว จนชิ้นส่วนพืชได้รับสารอาหารอย่างเพียงพอ จากนั้นอาหารเหลวจะถูกดันกลับไปยังภาชนะบรรจุ ระยะเวลาและจำนวนครั้งในการให้อาหารพืชที่เหมาะสมมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับชนิดและช่วงการเจริญเติบโตของพืชนั้นๆ

ผู้วิจัยจึงได้คิดค้นนวัตกรรมระบบคอมพิวเตอร์เพื่อควบคุมระบบไบโอรีแอกเตอร์จุ่มชั่วคราวแบบขวดแผลด ซึ่งสามารถควบคุมสภาวะการทำงานของระบบไบโอรีแอกเตอร์ ๖ ได้อย่างแม่นยำพร้อมกัน ๑๖ กลุ่มอย่างอิสระ การใช้งานระบบนั้นสามารถทำได้ง่ายผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ระบบสัมผัส ระบบดังกล่าวจึง

สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการผลิตต้นพืชได้หลายชนิดซึ่งอยู่ในระยะเจริญเติบโตต่าง ๆ ได้พร้อมกัน นอกจากนี้ความสามารถพื้นฐานในการป้อนอาหารให้กับต้นพืชแล้วระบบควบคุมที่พัฒนาขึ้นยังสามารถจัดการระบายอากาศภายในระบบไบโอรีแอคเตอร์ฯ เพื่อขับไล่ก๊าซหรือความชื้นที่สะสมอยู่ในระบบไบโอรีแอคเตอร์ฯ ได้อีกด้วย ระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมฯ มีความทนทานต่อการใช้งาน เนื่องจากองค์ประกอบของระบบนั้นเป็นวัสดุที่ใช้สำหรับงานอุตสาหกรรม จึงเหมาะสมกับงานขยายพันธุ์พืชซึ่งต้องใช้งานระบบอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน ในด้านของความปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมฯ มีความปลอดภัยสูงเนื่องจากระบบไฟฟ้าเป็นแบบกระแสตรงแรงดันต่ำ และมีการติดตั้งระบบป้องกันไฟฟ้าดูดไว้ด้วย ระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมฯ หนึ่งชุดสามารถควบคุมระบบไบโอรีแอคเตอร์ฯ ขนาด ๐.๗ ลิตรได้สูงสุด ๖๔๐ ชุด และ ๑๖ ชุด สำหรับระบบไบโอรีแอคเตอร์ฯ ขนาด ๒๐ ลิตร

จากการศึกษากระบวนการผลิตต้นกล้วยและต้นอ้อยโดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมฯ ที่พัฒนาขึ้นพบว่า สามารถผลิตต้นกล้วยที่มีคุณภาพดี ได้ถึง ๑๒,๘๐๐ – ๒๘,๐๐๐ ต้น และสามารถผลิตต้นอ้อยได้ถึง ๔๘,๐๐๐ – ๘๐,๐๐๐ ต้น ภายในระยะเวลา ๔ – ๖ สัปดาห์ (จำนวนของต้นพืชที่ผลิตได้ขึ้นอยู่กับระยะเวลาเจริญเติบโต ขนาดและจำนวนของระบบไบโอรีแอคเตอร์ที่เลือกใช้) จึงแสดงให้เห็นว่านวัตกรรมระบบคอมพิวเตอร์เพื่อควบคุมระบบไบโอรีแอคเตอร์จุ่มชั่วคราวแบบขวดแฝดเป็นระบบที่มีบทบาทสำคัญในการผลิตต้นพืชและสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานกับการผลิตต้นพืชในระดับอุตสาหกรรมได้

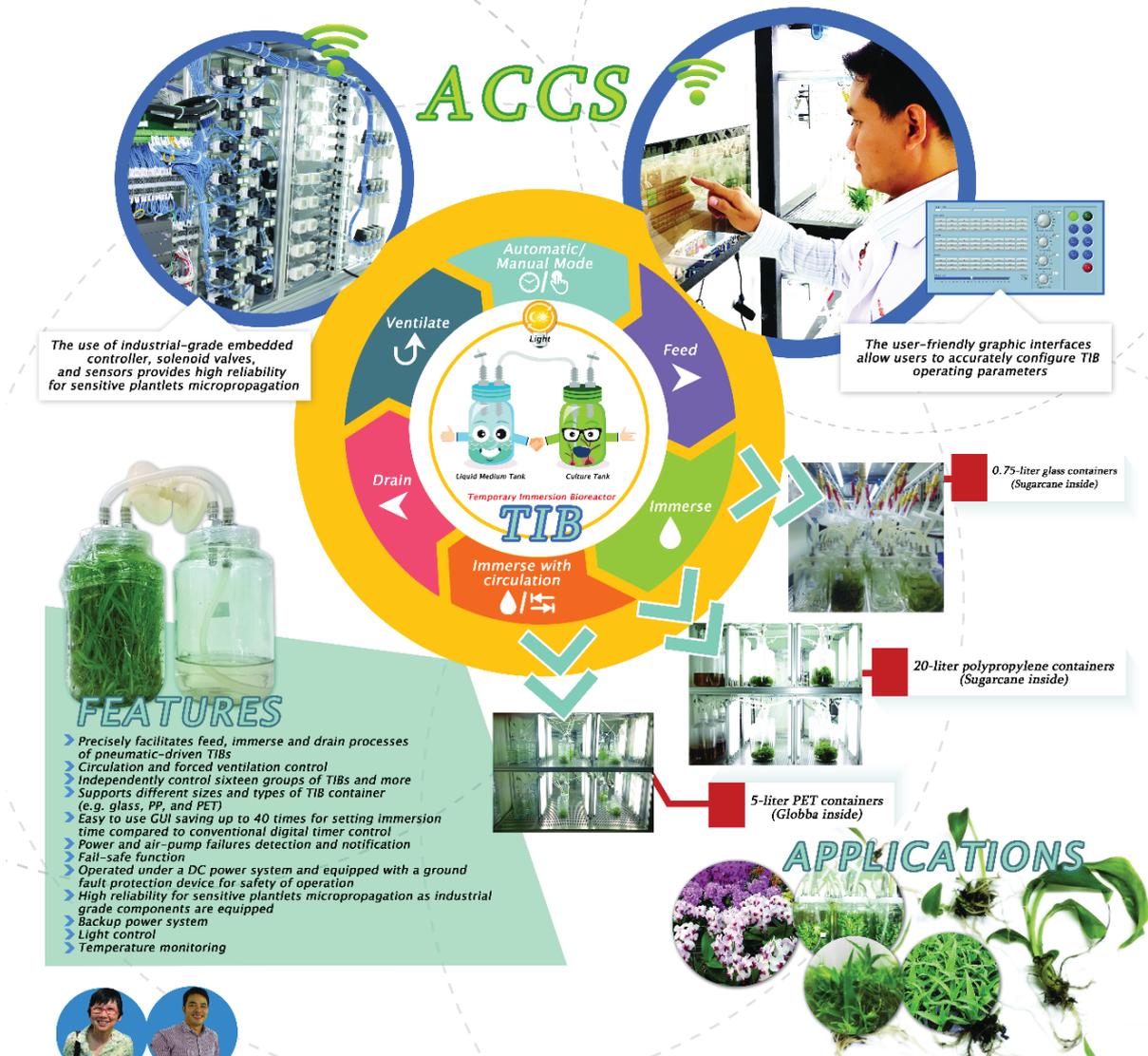






ADVANCED COMPUTERIZED-CONTROL SYSTEM OF TEMPORARY IMMERSION BIOREACTOR FOR INDUSTRIAL PLANTLETS MICROPROPAGATION

Patent No. 1601004930



The use of industrial-grade embedded controller, solenoid valves, and sensors provides high reliability for sensitive plantlets micropropagation

The user-friendly graphic interfaces allow users to accurately configure TIB operating parameters

FEATURES

- Precisely facilitates feed, immerse and drain processes of pneumatic-driven TIBs
- Circulation and forced ventilation control
- Independently control sixteen groups of TIBs and more Supports different sizes and types of TIB container (e.g. glass, PP, and PET)
- Easy to use GUI saving up to 40 times for setting immersion time compared to conventional digital timer control
- Power and air-pump failures detection and notification
- Fail-safe function
- Operated under a DC power system and equipped with a ground fault protection device for safety of operation
- High reliability for sensitive plantlets micropropagation as industrial grade components are equipped
- Backup power system
- Light control
- Temperature monitoring



Contact person

Assoc. Prof. Poonpat Poonnay, D.Eng. (poonpat@mju.ac.th) (Right)
Assoc. Prof. Nopmanee Topoonyanont, Ph.D. (nopmanee@mju.ac.th) (Left)
Maejo University, Chiangmai THAILAND



ชื่อผลงาน อัลลิ-ฟอส: อาหารเสริมน้ำตาลพรีไบโอติกจากหัวหอม
 ALLI-FOS: Prebiotic Sugar Supplement from Onion

ชื่อนักวิจัย อาจารย์ ดร.ไพโรจน์ วงศ์พุทธิสิน คณะวิทยาศาสตร์
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาติชาย โขนงนุช คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ที่อยู่ติดต่อนักวิจัย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

รางวัลที่ได้รับ

๑. รางวัลเหรียญเหรียญทอง (Gold Medal) จากการประกวดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรม ในงาน 9th European Exhibition of Creativity and Innovation 2017 (EUROINVENT) ระหว่างวันที่ ๒๕ - ๒๗ พฤษภาคม ๒๕๖๐ ณ Palace of Culture เมือง IASI ประเทศโรมาเนีย
๒. รางวัลพิเศษ (Special Award) จาก Association of Polish Inventors and Rationalizers จากประเทศโปแลนด์
๓. รางวัลพิเศษ (Special Award) "Honor of Invention" จาก World Invention Intellectual Property Associations ประเทศไต้หวัน

สรุปเนื้อหาผลงานวิจัย

อัลลิ-ฟอส (ALLI-FOS) เป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบของน้ำตาลพรีไบโอติก (prebiotic sugar) ที่สกัดได้มาจากพืชตระกูลหัวหอม โดยมีองค์ประกอบเป็นน้ำตาลกลุ่มฟรุกโตโอลิโกแซคคาไรด์ (fructooligosaccharide) หรือที่เรียกกันทั่วไปว่า น้ำตาล FOS ด้วยเอกลักษณ์ทางด้านองค์ประกอบเคมีและกระบวนการสกัดที่ปราศจากสารเคมี ประกอบกับศักยภาพในการกระตุ้นการเจริญของแบคทีเรียโปรไบโอติก (probiotic) ภายในลำไส้ จึงก่อให้เกิดภาวะสมดุลของจุลินทรีย์ในลำไส้และสุขภาพที่ดีแก่ผู้บริโภค ด้วยศักยภาพเหล่านี้ อัลลิ-ฟอสสามารถเป็นผลิตภัณฑ์ทางเลือกให้กับผู้บริโภคยุคใหม่ที่ใส่ใจสุขภาพได้







ชื่อผลงาน สารสกัดสาหร่ายกรีนคาเวียร์อินทรีย์สำหรับผลิตภัณฑ์เวชสำอางชะลอวัย
Organic Extract of Green Caviar for Anti-aging Cosmeceutical Products

ชื่อนักวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงพร อมรเลิศพิศาล คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ
รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ เม่งอำพัน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ดร.ภัทธดา มุ่งหมาย คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
คุณมณฑกานต์ ท้ามตัน ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่งเพชรบุรี ร่วมกับผู้ประกอบการ
คุณอิทธิพัทธ์ พิระเดชาพันธ์ (ต๊อบ แก้วแก่น้อย) บริษัท ดร.โทบี จำกัด

ที่อยู่ติดต่อนักวิจัย คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

รางวัลที่ได้รับ

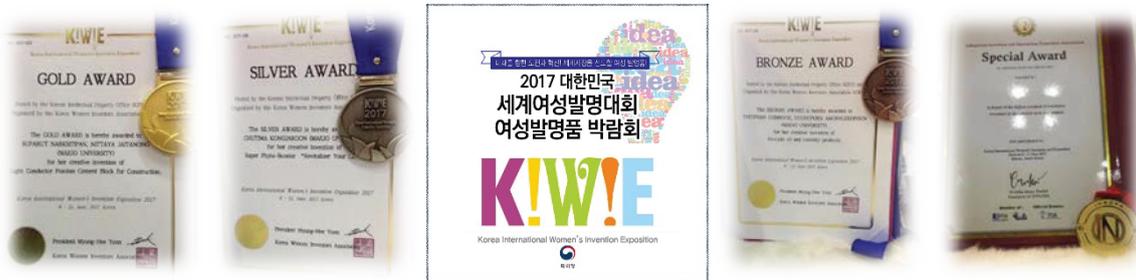
๑. รางวัลเหรียญเหรียญทอง (Gold Medal) จากการประกวดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรม ในงาน 9th European Exhibition of Creativity and Innovation 2017 (EUROINVENT) ระหว่างวันที่ ๒๕ - ๒๗ พฤษภาคม ๒๕๖๐ ณ Palace of Culture เมือง IASI ประเทศโรมาเนีย
๒. รางวัลพิเศษ (Special Award) จาก University of Craiova ประเทศโรมาเนีย
๓. รางวัลพิเศษ (Special Award) จาก Association of Polish Inventors and Rationalizers ประเทศโปแลนด์
๔. รางวัลพิเศษ (Special Award) จาก Malaysian Research & Innovation Society (MyRIS) ประเทศมาเลเซีย







รางวัลจากการประกวดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมของนักวิจัยสตรี
ในงาน Korea International Women's Invention Exposition 2017



ชื่อผลงาน บล็อกซีเมนต์นำแสงผลิตจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรสำหรับการออกแบบเชิงโครงสร้าง
Light Conductor Pozolan Cement Block for Construction

ชื่อนักวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัตน์ นาคสิทธิพันธุ์ และอาจารย์ ดร.นิตยา ใจทอง

ที่อยู่ติดต่อนักวิจัย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

รางวัลที่ได้รับ

๑. **รางวัลเหรียญเหรียญทอง (Gold Prize)** จากการประกวดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมของนักวิจัยสตรี ในงาน Korea International Women's Invention Exposition 2017 (KIWIE 2017) ระหว่างวันที่ ๘ - ๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๐ ณ Korea International Exhibition Center (KINTEX) กรุงโซล ประเทศเกาหลีใต้
๒. **รางวัลพิเศษ (The Germany Special Prize)** จาก KIT-HAG-Invention Association Germany ประเทศเยอรมนี
๓. **รางวัลพิเศษ (Special Award) "FIRI Award for the Best Invention"** จาก The 1st Institute Inventors and Researcher in I.R. IRAN ประเทศอิหร่าน

สรุปเนื้อหาผลงานวิจัย

คอนกรีตเป็นวัสดุก่อสร้างที่ได้รับการคิดค้นและใช้งานอย่างต่อเนื่องมาเป็นระยะเวลาอันยาวนาน ตั้งแต่ยุคสมัยอียิปต์โบราณจนถึงปัจจุบัน ทั้งนี้เนื่องจากคอนกรีตเป็นวัสดุต้นทุนต่ำ มีคุณสมบัติเชิงกลที่ดี และใช้งานง่าย บ้านเรือนที่อยู่อาศัยไม่ว่าจะขนาดเล็กใหญ่ไปจนถึงอาคารสูง สาธารณูปโภค สะพาน ท่อส่งน้ำหรือถนน ส่วนมากล้วนสร้างขึ้นมาจากคอนกรีต หลากๆ คนไม่สนใจหรือมองข้ามคอนกรีตไป โดยคิดว่าเป็นศาสตร์ที่ไม่ได้มีการพัฒนามาเป็นระยะเวลาอันยาวนานและคงจะไม่มียุคไหนที่สนใจเพิ่มเติมมากไปกว่านี้ หรือทั้งนี้ก็เป็นเพราะว่าสิ่งอื่นๆ รอบตัวน่าสนใจมากกว่า แต่หากพิจารณาให้ดีจะพบว่าคอนกรีตเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาการของโลก นับจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นสิ่งปลูกสร้างที่สำคัญหลายแห่ง ปัจจุบันเศรษฐกิจและวิทยาการทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพัฒนาและเติบโตค่อนข้างเร็ว ทำให้มีการเติบโตด้านอุตสาหกรรมก่อสร้างขึ้นด้วย อาทิเช่น อาคารบ้านเรือน ตึกสูงต่างๆ เกิดขึ้นมากมาย เป็นต้น ขณะที่มีการเติบโตทางเศรษฐกิจย่อมทำให้มีการใช้พลังงานค่อนข้างมาก ซึ่งเป็นการก่อกมลภาวะทางสิ่งแวดล้อมขึ้นด้วยโดยเฉพาะในประเทศที่กำลังพัฒนา ซึ่งในอุตสาหกรรมก่อสร้าง คอนกรีตเป็นวัสดุก่อสร้างหนึ่งที่ค่อนข้างมีความสำคัญเนื่องใช้เป็นโครงสร้างหลักของงานก่อสร้าง

ดังนั้น จึงได้มีการศึกษาและวิจัยพัฒนาสิ่งประดิษฐ์สำหรับงานโครงสร้างเพื่อพัฒนากระบวนการผลิตให้คอนกรีตเพื่อช่วยลดการใช้พลังงานลงและลดการเกิดมลภาวะได้น่าจะเป็นประโยชน์อย่างมาก คอนกรีตนำแสงได้รับความสนใจเป็นอย่างมากและถูกพัฒนาให้เป็นวัสดุใหม่อย่างต่อเนื่อง สำหรับวัสดุก่อสร้างที่มีความสว่างที่สุด อีกทั้งให้มีฟังก์ชันหลากหลายและถูกปฏิบัติให้เป็นวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถช่วยประหยัดการใช้ไฟฟ้าจากการใช้แสงสว่างภายในอาคารตอนกลางวันได้ และเป็นนวัตกรรมวัสดุทางเลือกใหม่สำหรับงานโครงสร้างและสถาปัตยกรรม

สรุปเทคโนโลยี

บล็อกซีเมนต์ปอซโซลานนำแสงสำหรับงานโครงสร้างถูกประดิษฐ์จากวัสดุผสมปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ ๑ ซึ่งทดแทนด้วยวัสดุที่เหลือใช้ทางการเกษตรบางส่วน และเพิ่มสมบัติการนำแสงด้วยเส้นใยแก้วนำ

แสง โดยขึ้นรูปส่วนผสมในหัวข้อการเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์ลงในแม่พิมพ์ที่ได้กำหนดทิศทางการนำแสงไว้ และสามารถเพิ่มความแข็งแรงของชิ้นงาน ทั้งนี้บล็อกซีเมนต์ปอซโซลานนำแสงสำหรับงานโครงสร้างใช้เป็นวัสดุสำหรับงานโครงสร้างทางเลือกใหม่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้าภายในอาคารบ้านเรือน

จุดเด่นเทคโนโลยี

เป็นผลิตภัณฑ์ที่ประดิษฐ์ขึ้นเพื่อเพิ่มทางเลือกให้กับกลุ่มวัสดุสำหรับอุตสาหกรรมงานโครงสร้างโดยผลิตจากวัสดุผสมปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ ๑ ซึ่งถูกทดแทนด้วยวัสดุที่เหลือใช้ทางการเกษตรบางส่วนและเส้นใยแก้วนำแสง ทั้งนี้เพื่อลดพลังงานในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ และเป็นการใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร รวมทั้งการเสริมด้วยเส้นใยแก้วนำแสงมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มความสามารถในการนำแสงให้กับผลิตภัณฑ์ซึ่งจะเป็นการช่วยลดการใช้พลังงานไฟฟ้าภายในอาคารบ้านเรือน และเป็นทางเลือกใหม่ให้กับวัสดุตกแต่งของกลุ่มงานทางด้านสถาปัตยกรรมอีกด้วย



ภาพที่ ๑ สิ่งประดิษฐ์บล็อกซีเมนต์นำแสงผลิตจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรสำหรับการออกแบบเชิงโครงสร้าง





ภาพที่ ๒ รางวัลจากการประกวดในงาน KIWIE 2017

Light Conductor

Pozzolan Cement Block for Construction

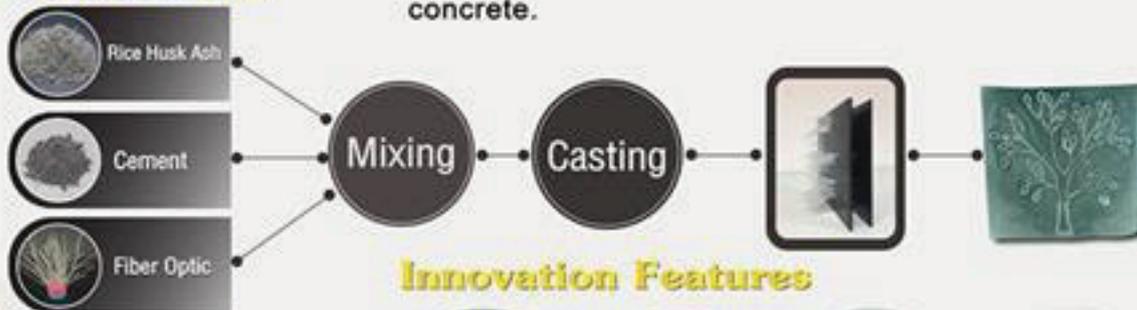


Innovation

The light conductor pozzolan cement block is a new invention for translucent construction eco-materials. It is produced from portland cement, agriculture waste and light conductor.

The innovative functions are cement block with light translucence, designated light direction and lightweight concrete.

Processing



Innovation Features



Applications of this invention are alternative building materials for construction such as decorated wall, partition wall, and architecture design.



Figure 1. Effect of amount of rice husk ash on compressive strength of light conductor pozzolan cement block (LCPC Block)

Inventors

Asst. Prof. Dr. Suparut Narksitipan and Dr. Nittaya Jaitanong

Contact Persons: snarksitipan@gmail.com and njaitanong@gmail.com

Program in Materials Science, Faculty of Science, Maejo University, Chiang Mai, Thailand



ชื่อผลงาน เครื่องดื่มเพื่อความสะดวกขึ้นให้กับชีวิตด้วยพฤษเคมี
Super Phyto-Booster “Revitalizer Your Life”

ชื่อนักวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุตินา คงจรรุญ

ที่อยู่ติดต่อนักวิจัย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

รางวัลที่ได้รับ

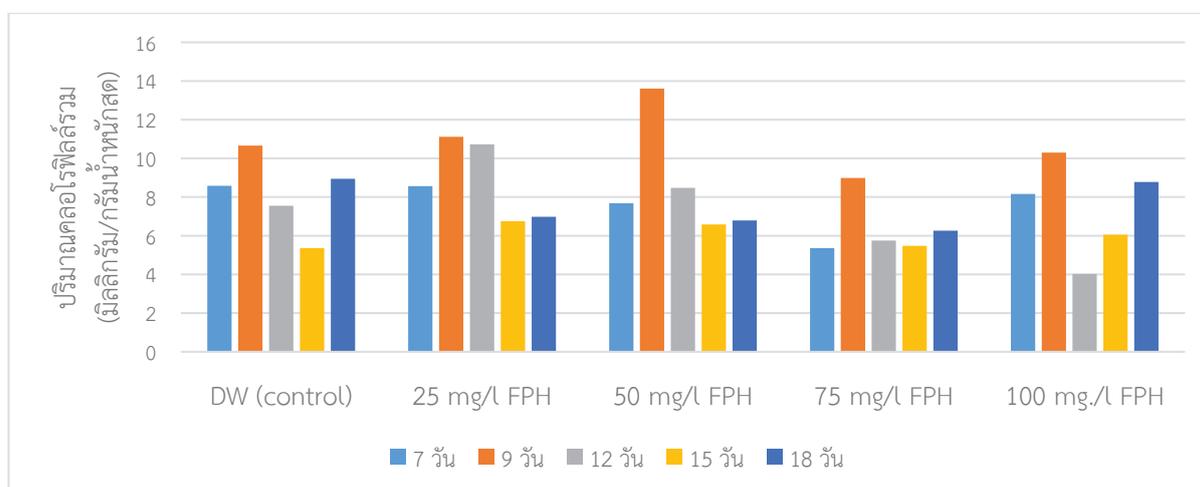
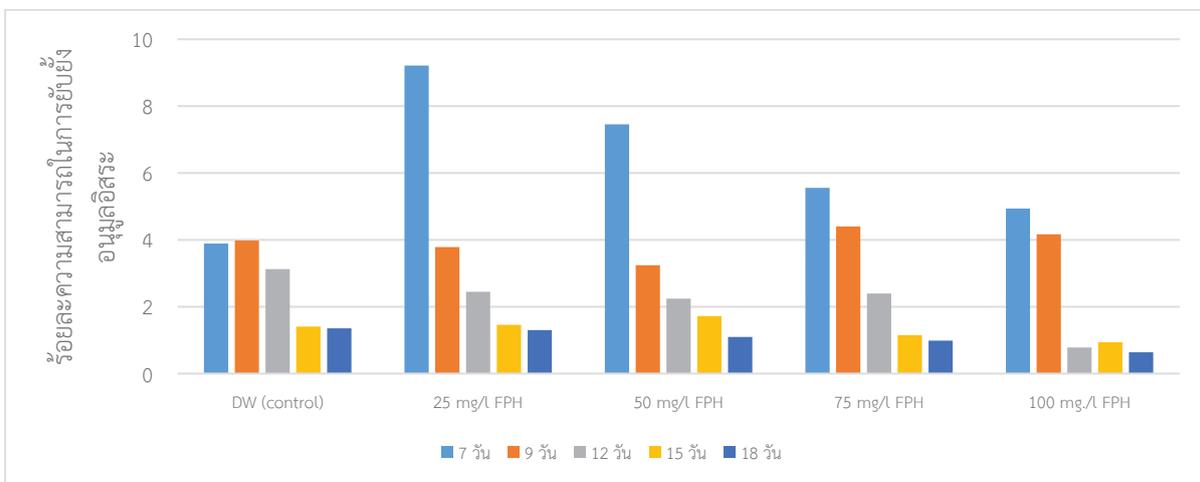
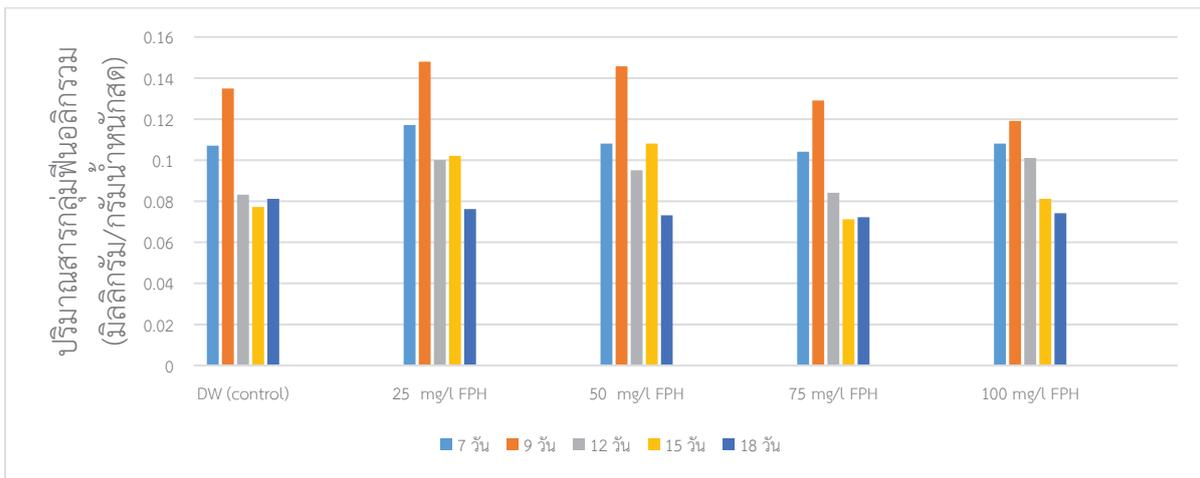
๑. รางวัลเหรียญเหรียญเงิน (Silver Prize) จากการประกวดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมของนักวิจัยสตรี ในงาน Korea International Women’s Invention Exposition 2017 (KIWIE 2017) ระหว่างวันที่ ๘ - ๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๐ ณ Korea International Exhibition Center (KINTEX) กรุงโซล ประเทศเกาหลีใต้
๒. รางวัลพิเศษ (Special Prize) “Gold Medal” จาก State Office of Industrial of the Republic of Macedonia สาธารณรัฐมาเซโดเนีย

สรุปเนื้อหาผลงานวิจัย

การกระตุ้นการสร้างพฤษเคมีในต้นกล้าข้าวเหนียวสันป่าตอง

ผศ. ดร. ชุตินา คงจรรุญ คณะวิทยาศาสตร์









Super Phyto-Booster

“Revitalize Your Life”

Elicitation is a good strategy to induce physiology changes and stimulate defense or stress-induced response through pentose phosphate pathway and shikimate pathway.



Phytochemical

- Rice, wheat, corn, barley are classified into poliarise family.
- Cereal seedlings are rich sources of antioxidants and phytonutrients.
- Ricegrass juice has been consumed as a health-promoting food.
- Popular in functional food market.

Invention

Applied fish protein hydrolysate on rice seed priming in order to induce phytochemical synthesis in rice seedling. This innovative method turns ordinary germinated grains into a delightful of rice seedling.

Ricegrass nutritional value

- Carbohydrate
- Protein
- Fat
- Ash
- Bioactive compounds

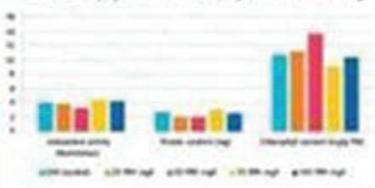
Ricegrass juice

- High total phenolic content
- High antioxidant capacity
- Anti-lipid peroxidation activity
- High potential against oxidative stress
- DNA protective properties

Product Features



Effect of FPH on antioxidant activity, protein content and chlorophyll content in 9 days old rice seedling



Effect of FPH on the total phenolic content in 9 days old rice seedling





Inventor:
 Asst. Prof. Dr. Chutima Kongjaroon, chutima.kongjaroon@gmail.com
 Chemistry Program, Faculty of Science, Maejo University, Chiangmai, Thailand 50290

ชื่อผลงาน **น้ำมันอะโวคาโดและผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง**
Avocado Oil and Cosmetic Products

ชื่อนักวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ฐิติพรรณ ฉิมสุข คณะวิทยาศาสตร์
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงพร อมรเลิศพิศาล คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ
 และอาจารย์เยาวนาถ นรินทร์สรศักดิ์ คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย
 เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ที่อยู่ติดต่อนักวิจัย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

รางวัลที่ได้รับ

๑. รางวัลเหรียญเหรียญทองแดง (Bronze Prize) จากการประกวดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมของนักวิจัยสตรี ในงาน Korea International Women's Invention Exposition 2017 (KIWIE 2017) ระหว่างวันที่ ๘ - ๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๐ ณ Korea International Exhibition Center (KINTEX) กรุงโซล ประเทศเกาหลีใต้
๒. รางวัลพิเศษ (Special Prize) จาก Indonesian Invention and Innovation Promotion Association (INNOIPA) ประเทศอินโดนีเซีย

แรงจูงใจและจุดมุ่งหมายของสิ่งประดิษฐ์

สิ่งประดิษฐ์อันได้แก่ น้ำมันอะโวคาโดบริสุทธิ์ ๑๐๐% ที่สกัดจากอะโวคาโดสายพันธุ์แฮส (Hass) และผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากน้ำมันอะโวคาโด เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่เพิ่มมูลค่าจากผลอะโวคาโดสด อันจะช่วยเพิ่มช่องทางการตลาดโดยการแปรรูปสินค้าเกษตรปลอดภัยเช่น อะโวคาโด ซึ่งจะเพิ่มรายได้ให้แก่ชุมชนท้องถิ่นทางภาคเหนือ เช่น จังหวัดเชียงใหม่ และภาคกลางตอนบน เช่น อำเภอบพพระ จังหวัดตาก ทั้งผู้ปลูกและขยายพันธุ์อะโวคาโด ซึ่งปัจจุบันอะโวคาโดถือเป็นสินค้าเกษตรที่เป็นที่นิยมในกลุ่มผู้รักสุขภาพ และบุคคลทั่วไป ทำให้สร้างรายได้ให้กับเกษตรกรทั้งในรูปแบบผลสด และสินค้าแปรรูป

สิ่งประดิษฐ์

๑. น้ำมันอะโวคาโดบริสุทธิ์ ๑๐๐% (100% pure cold-pressed avocado oil)



น้ำมันอะโวคาโดสกัดด้วยกรรมวิธีสกัดเย็น ไม่ใช้สารเคมี และได้ น้ำมันอะโวคาโดบริสุทธิ์ ๑๐๐% ลักษณะเป็นสีเขียวอ่อนถึงสีเหลือง น้ำมันอะโวคาโดมีปริมาณวิตามินอีสูง และมีกรดไขมันโอเมก้า-๙ เมื่อนำน้ำมันอะโวคาโดมาใช้บำรุงผิว หรือใช้เป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์บำรุงผิว จะทำให้ผิวพรรณอ่อนนุ่ม อ่อนเยาว์ เปล่งปลั่ง น้ำมันอะโวคาโดจะซึมซาบเข้าสู่ผิวหนังได้รวดเร็ว พร้อมเป็นสิ่งนำพาสารบำรุงอื่น ๆ ที่ผสมในผลิตภัณฑ์เข้าสู่ผิวหนังได้ดียิ่งขึ้น

วิธีใช้ หยดน้ำมันอะโวคาโด ๒ - ๓ หยด และนวดหรือทาบริเวณที่ต้องการบำรุง สามารถผสมน้ำมันอะโวคาโดเข้ากับน้ำมันบำรุงผิวชนิดอื่น ๆ

๒. ชุดผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากน้ำมันอะโวคาโด

ประกอบด้วย เซรั่มอะโวคาโดบำรุงผิวหน้า (Avocado facial serum) และสเปรย์โลชั่นอะโวคาโดบำรุงผิวกาย (Avocado body mist)



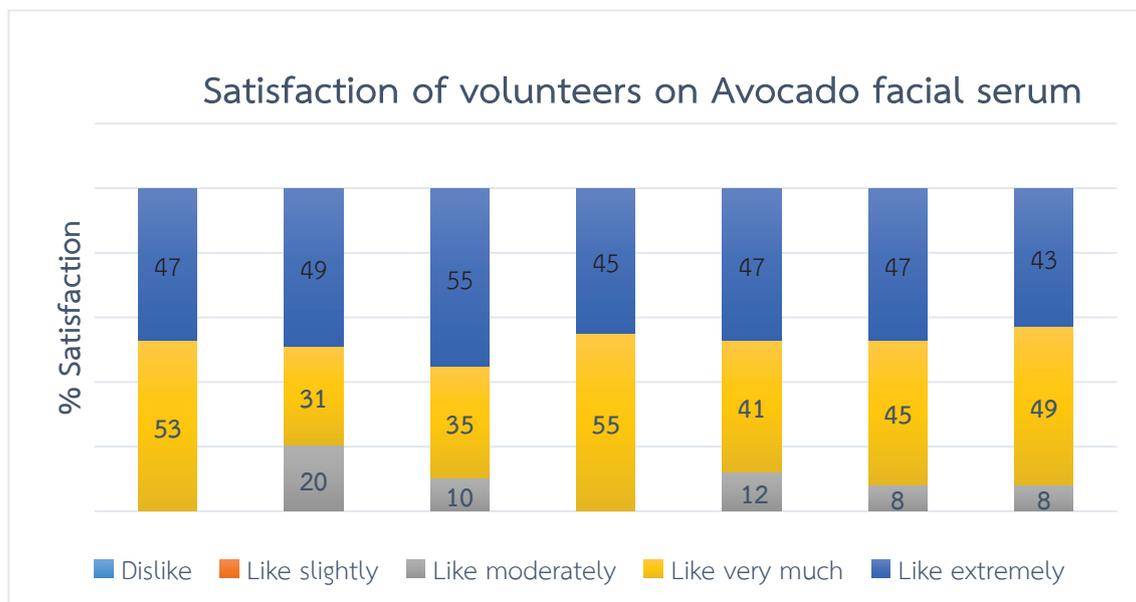
รายละเอียดผลิตภัณฑ์มีดังนี้

๒.๑ เซรั่มอะโวคาโดบำรุงผิวหน้า (Avocado facial serum)



เซรั่มอะโวคาโดบำรุงผิวหน้าผลิตจากน้ำมันอะโวคาโดสกัดเย็นที่อุดมไปด้วยกรดไขมันโอเมก้า-9 และวิตามินอี ผสมกับสารสกัดธรรมชาติชนิดอื่น ๆ ผลิตภัณฑ์นี้ช่วยบำรุงผิวพรรณ ให้เรียบเนียน นุ่ม อ่อนเยาว์ เนื่องจากช่วยเพิ่มความยืดหยุ่น ความชุ่มชื้นและอึมน้ำให้กับผิวหน้าเสมือนเป็นอาหารผิวอย่างดีที่ไม่ระคายเคืองผิวหน้า ผลิตภัณฑ์ผ่านการทดสอบด้วยอาสาสมัคร 50 ท่าน เป็นเวลา 1 เดือน และพบว่าไม่เกิดอาการระคายเคือง

วิธีใช้ สามารถใช้บำรุงผิวหน้าและลำคอได้ทุกวันในเวลาเช้าและกลางคืน โดยใช้หลังการทำความสะอาดผิว



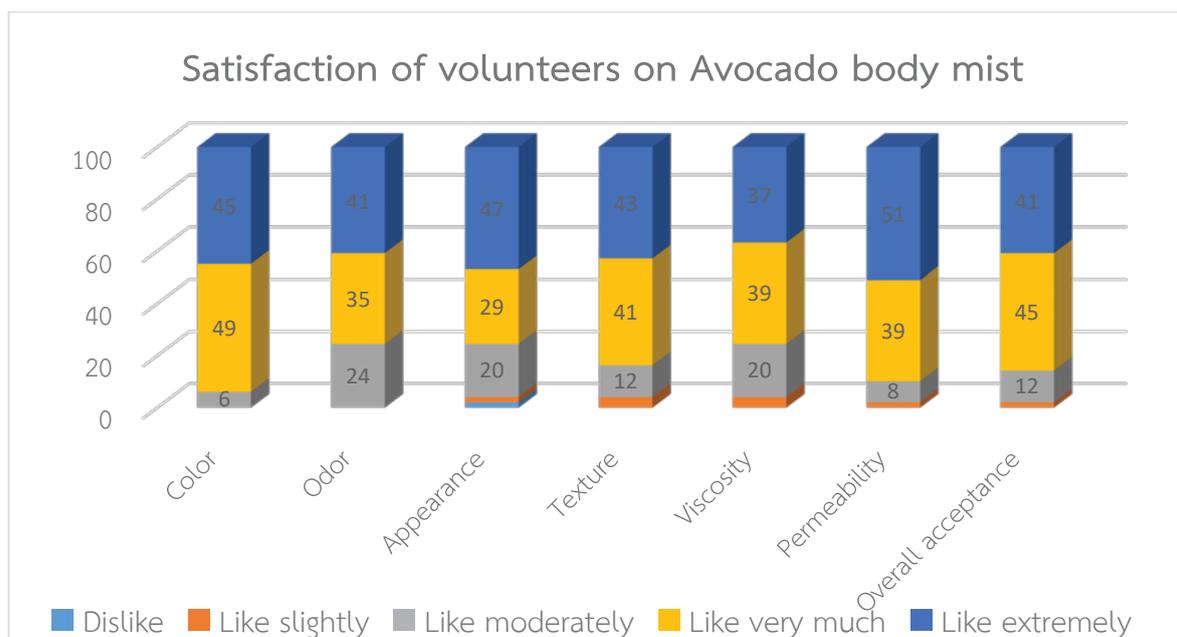
๒.๒ สเปรย์โลชั่นอะโวคาโดบำรุงผิวกาย (Avocado body mist)



สเปรย์โลชั่นหรือบอดี้มิส ผลิตภัณฑ์บำรุงผิวกายผลิตจากน้ำมันอะโวคาโดสกัดเย็นที่อุดมไปด้วยกรดไขมันโอเมก้า-9 และวิตามินอี ผสมกับสารสกัดธรรมชาติชนิดอื่น ๆ เพื่อผลิตผลิตภัณฑ์โลชั่นชนิดน้ำที่บรรจุในขวดสเปรย์ ผลิตภัณฑ์นี้ซึบซาบเข้าสู่ผิวได้อย่างรวดเร็ว มีกลิ่นหอมอ่อน ๆ ช่วยบำรุงกายให้เรียบเนียน นุ่มนวล เนื่องจากช่วยเพิ่มความยืดหยุ่น ความชุ่มชื้นให้ผิวกาย โดยสามารถใช้ได้บ่อยครั้งไม่ก่อให้เกิดการระคายเคืองผิว ผลิตภัณฑ์ผ่านการทดสอบด้วยอาสาสมัคร 50 ท่าน เป็นเวลา 1 เดือน และพบว่าไม่เกิดอาการระคายเคือง

วิธีใช้ สามารถสเปรย์บำรุงผิวกายได้ทุกวันในเวลาเช้าและกลางคืน

โดยใช้หลังการทำความสะอาดผิว






AVOCADO OIL AND COSMETIC PRODUCTS

Motive & Purpose for Creative Inventions
 Fresh avocado (*Persea americana*) can be extracted the pure avocado oil which contains high essential oil and quantity. The avocado oil was value-added in various formulation of cosmetic products. Moreover, these products can increase marketing channel of the organic agriculture of avocado and enhance the income of local community in southern of Thailand.

1 100% Pure cold-pressed avocado oil
 Cold-pressed avocado oil is very rich in oleic acid and alpha-tocopherol substances which help strengthen skin while keeping it soft and young-looking. It makes the skin more supple and smoother.

2 Avocado facial serum
 Avocado facial serum is formulated with 100% pure cold-pressed avocado oil and other natural ingredients. The face cream is designed to be convenient to use, and it provides the maximum benefit to the skin.

3 Avocado body mist
 Avocado body mist with fresh and natural avocado oil, olive oil, and lavender oil, helps to hydrate the skin and keep the skin soft and supple.



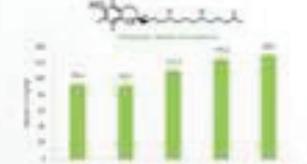
Usefulness/Application

- Cold-pressed avocado oil is excellent anti-aging oil with exceptional moisturizing healing properties. It is perfect oil for dry skin.
- Avocado facial serum and avocado body mist showed an increased hydration, elasticity and no irritation of skin when tested in 30 volunteers for 1 month.

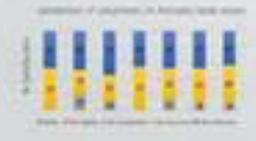
Comparison of yield and cost of 2 methods of extraction



Comparison of amount of vitamin E in different extractions



Avocado body mist

Avocado facial serum




Inventors



Assoc. Prof.
 Dr. Chongwan Anantakomol, Ph.D.
 Vice Dean for Strategy and Research
 Mahachulalongkornrajavidyalaya University
 Chongkrasri, Thailand,
 10150



Assoc. Prof.
 Dr. Thitapan Chantana
 Faculty of Science
 Mahachulalongkornrajavidyalaya University
 Chongkrasri, Thailand,
 10150





ผู้ประดิษฐ์



Asst. Prof. Dr. Thitiphan Chimsook
Faculty of Science
Maejo University
Chiangmai, Thailand 50290



Asst. Prof. Dr. Doungporn Amornlerdpison
Vice Dean for Strategy and Research
Maejo University
Chiangmai, Thailand 50290

ชื่อผลงาน เครื่องสำอางน้ำหมักมะขาม
Tamarind Hydrating Essense

ชื่อนักวิจัย นางสาวทรงสมณต์ ช้างแก้ว บริษัท มะแอเซอร์เบล (ไทยแลนด์) จำกัด และ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงพร อมรเลิศพิศาล คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ

ที่อยู่ติดต่อนักวิจัย คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

รางวัลที่ได้รับ

๑. รางวัลเหรียญเหรียญทอง (Gold Prize) จากการประกวดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมของนักวิจัยสตรี ในงาน Korea International Women's Invention Exposition 2017 (KIWIE 2017) ระหว่างวันที่ ๘ - ๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๐ ณ Korea International Exhibition Center (KINTEX) กรุงโซล ประเทศเกาหลีใต้
๒. รางวัลพิเศษ (Special Prize) จาก KIT-HAG-Invention Association Germany ประเทศเยอรมนี
๓. รางวัลพิเศษ (Special Prize) จาก State Office of Industrial of the Republic of Macedonia สาธารณรัฐมาเซโดเนีย



ชื่อผลงาน นวัตกรรมสารสกัดบัวบกเพื่อใช้ในผลิตภัณฑ์เวชสำอางลดริ้วรอย
Innovative Centella extract of cosmetic products for anti-aging

ชื่อนักวิจัย คุณพิชญา เสียวครบุรี ห้างหุ้นส่วนพาณิชย์ จำกัด และ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงพร อมรเลิศพิศาล คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ

ที่อยู่ติดต่อนักวิจัย คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

รางวัลที่ได้รับ

๑. รางวัลเหรียญเหรียญเงิน (Silver Prize) จากการประกวดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมของนักวิจัยสตรี ในงาน Korea International Women's Invention Exposition 2017 (KIWIE 2017) ระหว่างวันที่ ๘ - ๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๐ ณ Korea International Exhibition Center (KINTEX) กรุงโซล ประเทศเกาหลีใต้
๒. รางวัลพิเศษ (Special Prize) "TIIA Outstanding Diploma Special Award for The Excellent Invention" จาก Taiwan Invention & Innovation Industry Association (TIIIA) ประเทศไต้หวัน
๓. รางวัลพิเศษ (Special Prize) จาก Association Russian House for International Scientific and Technological ประเทศรัสเซีย

