



วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)
Srinakharinwirot University (Journal of Science and Technology)

ปีที่ 12 ฉบับที่ 23 มกราคม-มิถุนายน 2563 Vol. 12, No. 23 January-June 2020 ISSN 2730-2334 (Online)

ที่ปรึกษา

อธิการบดี

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผู้อำนวยการสถาบันยุทธศาสตร์ทางปัญญาและวิจัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

บรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทันตแพทย์หญิงณัฏฐา เอี่ยมจิรกุล

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

อาจารย์ ดร.ธนธิป สุ่มอิม

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

กองบรรณาธิการ

กองบรรณาธิการภายนอกมหาวิทยาลัย

ศาสตราจารย์กิตติคุณ นายแพทย์เฉลิม วราวิทย์

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ศาสตราจารย์ ดร.ชิตชนก เหลือสินทรัพย์

คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ สวัสดิ์

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ศาสตราจารย์ ดร.ธราพงษ์ วิทิตสานต์

คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต เอื้ออาภรณ์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ โศภน

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ศาสตราจารย์ ดร.วรศักดิ์ กนกนุกุลชัย

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี

สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย

ศาสตราจารย์ ดร.สมพงษ์ ธรรมพงษา

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ศาสตราจารย์ ดร.สัณชัย จตุรสิทธา

คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ศาสตราจารย์ ดร.สุทัศน์ ยกส้าน

สำนักงานราชบัณฑิตยสภา

ศาสตราจารย์ ดร.อภิชาติ สุขสำราญ

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ศาสตราจารย์ ดร.ประยุทธ์ อัครเอกพาลิน

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นายแพทย์มนตรี ตูจันดา

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ศาสตราจารย์ ดร.ประมวญ เทพชัยศรี

ข้าราชการเกษียณ

ศาสตราจารย์ประดิษฐ์ พงศ์ทองคำ

ข้าราชการเกษียณ

รองศาสตราจารย์ ดร.นันทนา แจ่มสุวรรณ

ข้าราชการเกษียณ

รองศาสตราจารย์ ดร.พรพิมล ม่วงไทย

ข้าราชการเกษียณ

รองศาสตราจารย์ ดร.วิภาวี อนุพันธ์พิศิษฐ์

ข้าราชการเกษียณ

รองศาสตราจารย์ ดร.วิทยา ยงเจริญ

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์ ดร.สุขกิจ ยะโสธรศรีกุล

คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

รองศาสตราจารย์ ดร.อริคม ฤกษ์บุตร

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

รองศาสตราจารย์ ดร.อรรถพล เก้าพิทักษ์กุล

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

รองศาสตราจารย์ ดร.อานันท์วัฒน์ คุณากร

รองศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรดนัย จิระเดชะ

รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย นำประเสริฐชัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พลกฤต กฤษไมตรี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วชิระ จงบุรี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูพงษ์ พงษ์เจริญ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัฐภูมิ ปริชาตปรีชา

ดร.ทวารัฐ สุตะบุตร

ดร.พีรเดช ณ น่าน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

กองบรรณาธิการภายในมหาวิทยาลัย

ศาสตราจารย์ นายแพทย์ชยรัตน์ นรินทร์รัตน์

ศาสตราจารย์ ดร.โกสุม จันทรศิริ

รองศาสตราจารย์ นายแพทย์มนตรี อุดมเพทายกุล

รองศาสตราจารย์ ดร.ทันตแพทย์หญิงนิรดา ธเนศวร

รองศาสตราจารย์ ดร.วีระศักดิ์ สามิ

รองศาสตราจารย์ ดร.ปรีนทร์ ชัยวิสุทธิทางกูร

รองศาสตราจารย์ ดร.อัฉริยา รังษิรุจิ

รองศาสตราจารย์ ดร.ทิฆัมพันธ์ เจริญพงษ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปฐมทัศน์ จิระเดชะ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาจรี ศุภสุธีกุล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจิตรา ศรีสังข์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิษชากร จารุศิริ

คณะแพทยศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์

คณะทันตแพทยศาสตร์

คณะเภสัชศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์

คณะวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

กองจัดการ

นางกรอุษา ศรีสุวรรณ

นายปิยชาติ บุญเพ็ญ

นายนิพนธ์ ราชวุฒิ

นายณัฐ จารุจินดา

นางสาวจิตชญา บาลโส

นางสาวศิริกมลสาร ดาราวงษ์

นางสาวแสงดาว เตือนแจ่ม

สถาบันยุทธศาสตร์ทางปัญญาและวิจัย

สถาบันยุทธศาสตร์ทางปัญญาและวิจัย

สถาบันยุทธศาสตร์ทางปัญญาและวิจัย

สถาบันยุทธศาสตร์ทางปัญญาและวิจัย

สถาบันยุทธศาสตร์ทางปัญญาและวิจัย

สถาบันยุทธศาสตร์ทางปัญญาและวิจัย

สถาบันยุทธศาสตร์ทางปัญญาและวิจัย

ติดต่อกองบรรณาธิการ

วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)

สถาบันยุทธศาสตร์ทางปัญญาและวิจัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

(ชั้น 20 อาคารนวัตกรรมการศึกษา ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี)

114 สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

โทรศัพท์: (02) 649-5000 ต่อ 11014

อีเมล: swujournal@gmail.com

สามารถดาวน์โหลดไฟล์คำแนะนำสำหรับผู้พิมพ์บทความวิจัย รูปแบบการพิมพ์บทความวิจัย

และ ใบนำส่งบทความวิจัย ได้ทางเว็บไซต์ <http://research.swu.ac.th/journal/sc>

บทบรรณาธิการ

วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) ปีที่ 12 ฉบับที่ 23 มกราคม-มิถุนายน 2563 เป็นวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูลของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai Journal Citation Index Centre) ขอขอบพระคุณท่านอธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล ท่านผู้อำนวยการสถาบันยุทธศาสตร์ทางปัญญาและวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปฐมทัศน์ จิระเดชะ ที่ได้กรุณาสับสนุน ผลักดัน และขับเคลื่อนวารสารฯ เข้าสู่ฐานข้อมูลของ TCI กลุ่มที่ 1 โดยสำเร็จลุล่วงตลอดมา และขอขอบพระคุณท่านผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้พิจารณาบทความ ผู้พิมพ์ และผู้อ่านทุกท่านเป็นอย่างสูง ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีจนทำให้วารสารฯ ประสบความสำเร็จไปได้ด้วยดี วารสารฯ มีความมุ่งมั่นที่จะเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ทางการวิจัยและเผยแพร่บทความวิจัยสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพ อีกทั้งส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพทางการวิจัยสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้มีความก้าวหน้าต่อไปเป็นลำดับ

สำหรับวารสารฉบับต้นปีพุทธศักราช 2563 นี้ ประกอบด้วยบทความวิจัย จำนวน 15 บทความ ซึ่งบทความทั้งหมดนี้ล้วนแต่เป็นบทความวิจัยที่มีคุณภาพ และเน้นการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งสิ้น กองบรรณาธิการขอขอบพระคุณผู้พิมพ์ทุกท่านที่ให้ความไว้วางใจเลือกวารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) เป็นช่องทางเผยแพร่ความรู้และให้การสนับสนุนส่งบทความเข้ารับการประเมินคุณภาพอย่างต่อเนื่อง และขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาเสียสละเวลาในการพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไขบทความให้มีคุณภาพด้วยดีเสมอมา วารสารฯ ยังคงมุ่งมั่นในการสร้างสรรค์และเผยแพร่ผลงานที่มีคุณค่าทางวิชาการและนำไปใช้เพื่อประโยชน์ต่อสังคมต่อไป

สุดท้ายนี้ ขอเชิญชวนผู้พิมพ์บทความวิจัยทุกหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยที่ประสงค์จะเผยแพร่องค์ความรู้จากงานวิจัย นวัตกรรม และเทคโนโลยีใหม่ๆ หรือองค์ความรู้ใหม่ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับนโยบายของวารสาร ส่งบทความวิจัยเข้ารับการประเมินคุณภาพเพื่อเผยแพร่ในวารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) สามารถดาวน์โหลดไฟล์คำแนะนำสำหรับผู้พิมพ์บทความวิจัย รูปแบบการพิมพ์บทความวิจัย และใบนำส่งบทความวิจัย ได้ที่เว็บไซต์ <http://research.swu.ac.th/journal/sc> และส่งบทความถึงกองบรรณาธิการวารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) สถาบันยุทธศาสตร์ทางปัญญาและวิจัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ชั้น 20 อาคารนวัตกรรมศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี) 114 สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

ด้วยความปรารถนาดี



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทันตแพทย์หญิงณปภา เอี่ยมจิรกุล)

บรรณาธิการ

สารบัญ

หน้า

บทความวิจัย (Research Article)

ผลของแซนแทนกัมต่อการพัฒนาขนมครกแซ่เยือกแข็งทดแทนด้วยแป้งข้าวกล้องสังข์หยด.....	1-12
EFFECT OF XANTHAN GUM IN THE DEVELOPMENT OF FROZEN KANOM KROK REPLACED WITH SANGYOD BROWN RICE FLOUR	

ขนิษฐา พันชุกกลาง, อภิชาติ พันชุกกลาง

การสะสม การเคลื่อนย้าย และผลกระทบของอนุภาคเงินนาโนที่มีต่อข้าวหอมมะลิ 105 ข้าวเหนียว กข 6 และผักบุ้งจีน.....	13-25
ACCUMULATION, TRANSLOCATION AND IMPACTS OF SILVER NANOPARTICLES ON RICE (ORYZA SATIVA L.CV. KDML 105), STICKY RICE (ORYZA SATIVA VAR. GLUTINOSA CV. RD 6) AND CHINESE WATER CONVULVULUS (IPOMOEA AQUATICA Forsk. VAR. REPTAN)	

จักรกริสน์ คัญทัพ, นุจรินทร์ ะสุกัน, สุจิตรา ศรีสังข์

ผลของกระบวนการใช้ความร้อนต่อสมบัติทางเคมีกายภาพและการรับรู้ทางประสาทสัมผัสของอินทผลัมชั้นหนึ่ง.....	26-37
THE EFFECT OF THERMAL PROCESSING ON PHYSICOCHEMICAL PROPERTIES AND ORGANOLEPTIC PERCEPTION IN DATE PALM PASTES	

ชัยวุฒิ บัวเนียม, นิจดรา ทูลธรรม, อริสรา บรรเทาพิษ, อภินันท์ เสนปัญญา, ธิติพร ภูผีฟ้า, กษมา วงษ์ประชุม, ชาริณี นิลกำแหง

การศึกษาทดลองการจัดการความร้อนของหลอดแอลอีดีกำลังสูงโดยใช้อุปกรณ์ระบายความร้อนแบบน้ำร่วมกับแผ่นเทอร์โมอิเล็กทริก.....	38-46
EXPERIMENTAL STUDY ON THE THERMAL MANAGEMENT OF HIGH-POWER LED USING COOLING WATER WITH THERMOELECTRIC	

ธนยศ อริสริยวงศ์, สงกรานต์ วิริยะศาสตร์, ไพศาล นามผล

สมรรถนะการถ่ายโอนความร้อนของเทอร์โมไซฟอนชนิดวงจรแบบเปิดภายใน.....	47-56
THE HEAT TRANSFER PERFORMANCE OF AN INTERNAL OPEN LOOP THERMOSYPHON	

ธนาพล สุขชนะ

ผลของแกนสับปะรดในผลิตภัณฑ์ปลาร้าถั่วเหลืองต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์และคุณลักษณะทางประสาทสัมผัส.....	57-69
EFFECT OF PINEAPPLE CORES IN AN IMITATED FERMENTED FISH (PLA-RA) PRODUCTS MADE BY SOYBEAN ON THE GROWTH OF MICROORGANISMS AND SENSORY ATTRIBUTES	

นิจดรา ทูลธรรม, ชัยวุฒิ บัวเนียม, เฉลิมพร นามโยธา, จันทิมา ดาพั้ว, นุสบา มะลิกรรณ์, พรปวีณ์ แสงระพี

การศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของการติดสีของกระดาษกักตบและร้อยละของแรงกักตบ เมื่อวัดด้วยระบบวิเคราะห์การสปันดิจิตอลทีสแกนรี.....	70-80
THE RELATIONSHIP BETWEEN ARTICULATING PAPER MARKING SIZES AND PERCENTAGES OF OCCLUSAL FORCE MEASURED BY T-SCAN III DIGITAL OCCLUSAL ANALYSIS SYSTEM พรสวรรค์ ธนรวงศ์, ปริมาภรณ์ จิวพัฒน์กุล แก้วมณี, เบญญาดา ชีระอรุณเวช	
การพัฒนาระบบฐานข้อมูลพืชสมุนไพรไทย.....	81-92
DEVELOPMENT OF THAI HERBS DATABASE SYSTEM พิมพ์ชนก สุวรรณศรี, ทศนันท์ จันทร, สุธีพร บุญอ้วน	
ผลของดีคาร์บอกซีเลชั่นของกรดอะมิโนร่วมกันในการปรับปรุงอาหารไฮโดรเจนซัลไฟด์สำหรับการตรวจ วิเคราะห์ซัลโมเนลลาในกลุ่มที่สามารถรีดิวซ์ไทโอซัลเฟตเบื้องต้น.....	93-102
COMBINED EFFECT OF AMINO ACID DECARBOXYLATION ON THE IMPROVEMENT OF HYDROGEN SULFIDE ENRICHMENT MEDIA FOR PRESUMPTIVE SCREENING OF THIOSULFATE – REDUCING SALMONELLA พิมพ์นิภา หิรัญย์สร, จุฬิพรณ สารนาถ, อาณัติ ดีพัฒนา, อาลักษณ์ ทิพย์รัตน์	
ผลของการเตรียมตัวอย่างเบื้องต้นต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของผลิตภัณฑ์สแตบอบแห้ง.....	103-113
EFFECT OF PRETREATMENTS ON THE QUALITY OF DEHYDRATED PARKIA SPECIOSE รวนลิน เทพทว, อรุณรัตน์ เรืองวัชรินทร์, พรพวตา จันทโร, อรุณทัย เจียมณี, ศิริพร ทวีโรจนการ	
องค์ประกอบทางเคมีของเปลือกถั่วดาวอินคา (<i>PLUKENTIA VOLUBILIS</i> L.) และการผลิตโอลิโกแซคคาไรด์ ด้วยไซลันเนสทางการค้า.....	114-123
CHEMICAL COMPOSITION OF SACHA INCHI HULLS (<i>PLUKENTIA VOLUBILIS</i> L.) AND OLIGOSACCHARIDES PRODUCTION USING COMMERCIAL XYLANASE วรรณทนา พันพา, ปัทมณภณ ใจกรรณ์, ภาณุต เชื้อนาค, ตะวันวัฒน์ คำพะไม, วรรณพร คลังเพชร	
ผลของความเข้มข้นของตัวยับยั้งและปริมาณเซลล์เริ่มต้นต่อการเพิ่มจำนวนเชื้อบาซิลลัส.....	124-135
EFFECT OF INHIBITORS AND INITIAL CELL CONCENTRATIONS ON THE ENRICHMENT <i>BACILLUS CEREUS</i> วิภาวดี สังัดกิจ, อาณัติ ดีพัฒนา, อาลักษณ์ ทิพย์รัตน์	
ผลของการใช้โอโซนร่วมกับยูวี-ซี หรือละอองลอยจากสารละลายไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ในการกำจัดเชื้อ เอสเชอริเชียโคไล และเอสเปอร์จิลลัสไนเจอร์ที่ปนเปื้อนในโรงงานอุตสาหกรรมก๋วยเตี๋ยว.....	136-148
EFFECTS OF COMBINED OZONATION AND UV-C TREATMENT OR VAPORED HYDROGEN PEROXIDE FUMIGATION TO INACTIVATE <i>ESCHERICHIA COLI</i> AND <i>ASPERGILLUS NIGER</i> CONTAMINANTS IN RICE NOODLE INDUSTRY วิภาวดี สังัดกิจ, อาณัติ ดีพัฒนา, อาลักษณ์ ทิพย์รัตน์	

ผลของสารสกัดเหง้าไพลต่อการยับยั้งการแสดงออกของยีนที่เอชวันี่ควบคุมการสร้างซัสแตนท์ ในเนื้อเยื่อในฟันมนุษย์.....	149-160
INHIBITORY ACTIVITY OF <i>Zingiber cassumunar</i> Roxb. RHIZOME EXTRACT ON <i>TAC-1</i> SUBSTANCE P GENE IN HUMAN DENTAL PULP CELLS	
วิสาชา อุปพงศ์, ลัดดา มีสุข, ทวีผล เดชาติวงศ์ ณ อยุธยา, สิทธิชัย ขุนทองแก้ว	
การประเมินหัวจ่ายอากาศแบบกระจายเดนเปรียบเทียบกับหัวจ่ายอากาศแบบละเอียดทั่วไป.....	161-171
EVALUATION OF DRYDEN AIR DIFFUSER COMPARING WITH CONVENTIONAL FINE BUBBLE DIFFUSERS	
ศศิธร ระหงษ์, ชิกเตากะ วาดะ, คณิตา ตังคณานุรักษ์	
คำแนะนำสำหรับผู้พิมพ์บทความวิจัย.....	172-177
รูปแบบการพิมพ์บทความวิจัย.....	178
ใบนำส่งบทความวิจัย.....	179