



วารสาร เกษตรพระวรุณ

ปีที่ 15 ฉบับที่ 2 ธันวาคม 2561

PRAWARUN

AGRICULTURAL JOURNAL

Vol. 15 No. 2 / DECEMBER 2018

Faculty of Agricultural Technology, Rajabhat Maha Sarakham University



ISSN 1685-8379



- การพัฒนาผลิตภัณฑ์แคแรกเกอร์ปราศจากกลูเตน
- Anaesthetic Effects of Piper Betle Extracts on Nile Tilapia, *Oreochromis niloticus*
- ผลของการใช้กากมันสำปะหลังที่เหลือจากการผลิตเอทานอล (DDCP) ในสูตรอาหารชั้นต่อสมรรถภาพการเจริญเติบโตในแพะรุ่นพันธุ์พื้นเมืองไทย
- Effect of Dietary *Piper samentosum* (Wild betal) Leaves on Activity of Antioxidant Enzymes in Chicken Meat
- ผลของโอโซนต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของมะเขือเทศสีดา (*Lycopersicon esculentum* Mill.) ระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ
- ความหลากหลายทางพันธุกรรมของลักษณะการให้ผลผลิตและลักษณะทางการเกษตรในเชื้อพันธุกรรมอ้อย 258 โคลนพันธุ์
- การผลิตไบโอดีเซลจากยีสต์สะสมไขมันสูงโดยใช้ไฮโดรไลเซตซึ่งข้าวโพดเป็นแหล่งคาร์บอน
- Antibiotic Resistance of Bacterial Species Isolated from Diseased Goldfish, *Carassius auratus*
- ผลของการฉีดพ่นกรดซัลฟิวริกต่อการเจริญเติบโต ผลผลิต และองค์ประกอบผลผลิตของข้าวพันธุ์ชัยนาท 1
- การใช้กากมันสำปะหลังหมักยีสต์ในอาหารไก่ไข่ต่อสมรรถนะการผลิต คุณภาพไข่ และผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ
- การแยกเชื้อรา *Aspergillus* spp. จากขนของแมวบ้าน (Binomial nomenclature) ที่มีรอยโรคของโรคผิวหนัง

2. กองบรรณาธิการบุคคลภายนอกมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่อยู่มหาวิทยาลัยอื่นในประเทศไทย
- | | |
|--|---|
| 2.1 รองศาสตราจารย์ ดร. เกษม สร้อยทอง | คณะเทคโนโลยีการเกษตรสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง |
| 2.2 รองศาสตราจารย์ ดร. ฉลอง วชิราภากร | คณะเกษตรศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 2.3 รองศาสตราจารย์ ดร. ชุตินา หาญจวนิช | คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 2.4 รองศาสตราจารย์ ดร. นนทวิทย์ อารีรักษ์ | คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 2.5 รองศาสตราจารย์ ดร. ยุพาพร ไชยสีหา | สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี |
| 2.6 รองศาสตราจารย์ ดร. วิทยา ตรีโลเกศ | คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 2.7 รองศาสตราจารย์ ประภัสสร เกียรติสุนนท์ | คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 2.8 รองศาสตราจารย์อำพล ท่อนาค | คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 2.9 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกันต์ จิตมนัส | คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| 2.10 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วสันต์ เขียรสุวรรณ | คณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม |
| 2.11 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไกรเลิศ ทวีกุล | คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 2.12 ดร. สราญ ปริสุทธิกุล | คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี |
| 2.13 ดร. อุทัยวรรณ ฉัตรธง | คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม |

3. กองบรรณาธิการบุคคลภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

- 3.1 รองศาสตราจารย์ ดร. สิทธิศักดิ์ คำผา
- 3.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนันท์ บตรศาสตร์
- 3.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จุฑารัตน์ แก่นจันทร์
- 3.4 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อุทัย โคตรดก
- 3.5 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เหล็กไหล จันทะบุตร
- 3.6 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทวีทรัพย์ ไชยรักษ์

ฝ่ายประชาสัมพันธ์ อาจารย์อุตร จิตจักร
นางสาวชยาภย์ ฤทธาพรหม

ฝ่ายศิลปกรรม อาจารย์พุทธชาติ อิ่มใจ
นายคำภู่ นवलสุวรรณ

ผู้ประเมินอิสระ (Peer reviewer) ตรวจสอบทางวิชาการประจำฉบับ

- | | |
|---|--|
| รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริธร ศิริอมรพรรณ | คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม |
| รองศาสตราจารย์ ดร. ทรงศักดิ์ จำปาวัต | คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม |
| รองศาสตราจารย์ ดร. ปิ่น จันจุฬา | คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| รองศาสตราจารย์ ดร. ฉลอง วชิราภากร | คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. หทัยพิย นิมิตรเกียรติไกล | คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยพะเยา |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พรเทพ เนียมพิทักษ์ | คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกียงศักดิ์ บรรลือ | คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พัชริน ส่งศรี | คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พีระยศ แข็งขัน | คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม |

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จักรพงษ์ ชายคง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธีรยุทธ เกิดไทย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อุทัย โคตรดก
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สำราญ พิมราช
ดร. นัตติยา ประกอบแสง
ดร. วุฒิ รัตนวิชัย

คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

สำนักงาน คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ต.ตลาด อ.เมือง จ.มหาสารคาม 44000
โทรศัพท์ 0-4372-5439

กำหนดเผยแพร่ ปีละ 2 ฉบับ ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม

ข้อกำหนดเฉพาะของวารสาร

1. บทความที่ลงตีพิมพ์ทุกเรื่องได้รับการตรวจทางวิชาการโดยผู้ประเมินอิสระ (Peer reviewer) บทความละ 2 ท่าน
2. กองบรรณาธิการวารสารเกษตรพระวรุณ ไม่สงวนสิทธิ์การคัดลอกแต่ให้อ้างอิงแสดงที่มา

เว็บไซต์วารสารเกษตรพระวรุณ <http://paj.rmu.ac.th>

ค่าสมาชิก 1 ปี 200 บาท 2 ปี 300 บาท 3 ปี 400 บาท ตลอดชีพ 1,200 บาท (ยืนยันสถานภาพทุก 5 ปี)

ราคาต่อฉบับ ฉบับละ 100 บาท

เปลี่ยนแปลงที่อยู่ การย้ายที่อยู่ของสมาชิก โปรดแจ้งที่อยู่ใหม่มาที่สำนักงานคนบตี คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ต้องการโฆษณา แจ้งความจำนงมาที่บรรณาธิการวารสาร โทรศัพท์ 0-4372-5439

พิมพ์ที่ โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 80 ถนนนครสวรรค์ ตำบลตลาด อำเภอเมือง
จังหวัดมหาสารคาม 44000
โทรศัพท์ 0-4372-5439 โทรสาร 0-4372-5439

ข้อความและบทความในวารสารนี้เป็นความคิดเห็นของผู้เขียนโดยเฉพาะ
กองบรรณาธิการไม่มีส่วนรับผิดชอบในเนื้อหาและข้อคิดเห็นนั้นๆ แต่อย่างใด

วารสาร

เกษตรพระวรุณ

PRAWARUN AGRICULTURAL JOURNAL



ปีที่ 15 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2561

VOL. 15 NO. 2 JULY – DECEMBER 2018

ISSN 1685-8379

สารบัญ

บทความวิจัย (Research Articles)

- การพัฒนาผลิตภัณฑ์แครกเกอร์ปราศจากกลูเตน..... 289
ศันันธร พิชัย และ ปาริชาติ ราชมนี
Product Development of Gluten-Free Cracker
Sananthorn Pichai and Parichart Ratmanee
- Anaesthetic Effects of Piper Betle Extracts on Nile Tilapia, *Oreochromis niloticus*.....297
Puttachat Imjai , Penpun Srisakultiew, Nilubol Rujinanont and Somsamol Kaewborisut
- ผลของการใช้กากมันสำปะหลังที่เหลือจากการผลิตเอทานอล (DDCP) ในสูตรอาหารชั้นต่อสมรรถภาพ
การเจริญเติบโตในแพะรุ่นพันธุ์พื้นเมืองไทย..... 305
คณิน บรรณกิจ
Effects of Using Distillers Dried Cassava Pulp (DDCP) from Ethanol Production on Growth
Performance of Growing Thai Native Goats
Kanin Bunnakit
- Effect of Dietary *Piper samentosum* (Wild betal) Leaves on Activity of Antioxidant Enzymes
in Chicken Meat..... 319
Umaporn Pastsart
ผลของการเสริมใบชะพลูในอาหารต่อกิจกรรมของเอนไซม์ต้านอนุมูลอิสระในเนื้อไก่
อุมาพร แพทย์ศาสตร์
- ผลของโอโซนต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของมะเขือเทศสีดา (*Lycopersicon esculentum* Mill.) ระหว่าง
การเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ..... 325
ลธิธิโชค พรรคพิทักษ์ ปภัสสร สุทธิต่าง และ พรพิชญ์ ธรรมปัทม์
Effect of Ozone on the Qualities Changes of Sida Tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill.)
During Storage under Refrigeration
Sitthicoke Panpitak, Papassom Suthidang and Pornpisanu Thammapat

- ความหลากหลายทางพันธุกรรมของลักษณะการให้ผลผลิตและลักษณะทางการเกษตรในเชื้อ
 พันธุกรรมย่อย 258 โคลนพันธุ์335
พรรณทิวา ปินะภา, พัชริน ส่งศรี, นันทวุฒิ จงรังกลาง และ พีรญา กลมสอาด
 Genetic Diversity of Yield and Agronomic Traits in Sugarcane Germplasm 258 Clones
Panthiva Pinata, Patcharin Songsri, Nuntawoot Jongrunklang and Peeraya Klomsa-ard
- การผลิตไบโอดีเซลจากยีสต์สะสมไขมันสูงโดยใช้ไฮโดรไลเสทซึ่งข้าวโพดเป็นแหล่งคาร์บอน.....345
กุศุมาวดี ฐานเจริญ, นิตยา นาพะเมฆ และอศนี แสนมา
 Biodiesel Production by Oleaginous Yeasts using Corncob Hydrolysate as a Carbon Source
Kusumawadee Thancharoen , Nittaya Nakamake and Assanee Sanma
- Antibiotic Resistance of Bacterial Species Isolated from Diseased Goldfish,
Carassius auratus355
Chutharat Kanchan, Puttachat Imjai, Nukoon Kanchan, Banthita Sawasdee,
Leklai Chantabut and Chanawan Thowanna
 การดื้อยาปฏิชีวนะของเชื้อแบคทีเรียที่แยกได้จากปลาทองปวย
จุฑารัตน์ แก่นจันทร์, พุทธชาติ อิมใจ, นุกูล แก่นจันทร์, บัณฑิตา สวัสดิ์1, เหล็กไธล จันทะบุตร
และ ชนวรรณ ไทวรรณ
- ผลของการฉีดพ่นกรดซิลิซิกต่อการเจริญเติบโต ผลผลิต และองค์ประกอบผลผลิตของข้าวพันธุ์ชัยนาท 1363
ลำราญ พิมราช, สุนันท์ บุตรศาสตร์ และ พรพิชญ ธรรมปัทม์
 Effects of Silicic Acid Foliar Spray on Growth, Yield and Yield Components of Chai Nat 1 Rice
Sumran Pimratch, Sunan Butsat and Pornpisanu Thammapat
- การใช้กากมันสำปะหลังหมักยีสต์ในอาหารไก่ไข่ต่อสมรรถนะการผลิต คุณภาพไข่ และผลตอบแทนทาง
 เศรษฐกิจ.....372
ศรุตวิวงศ์ บุญคง , ชัยพฤษ หงษ์ลัดดาพร, สว่าง กุลวงษ์, สุธาสินี ครุฑทกะ และ พิทักษ์ น้อยเมล์
 Utilization of Cassava Pulp Fermented Yeast in Laying Hens Diets on Production
 Performance, Egg Quality and Economic Returns
Saruttiwong Boonkong, Chaiyapruet Hongladdaporn, Sawang Kullawong, Sutasinee Kruttaga
and Pitak Noimay
- การแยกเชื้อรา *Aspergillus* spp. จากขนของแมวบ้าน (Binomial nomenclature) ที่มีรอยโรคของโรค
 ผิวน้ำ.....382
ไกรจักร แก้วพรม, สุเนตร ชันมา, วันทนีย์ พลวิเศษ และ ยิวดี อินทร์สำราญ
 Isolation of *Aspergillus* spp. Collected from Hair Coat of Domestic Cats
 (Binomial nomenclature) with Skin Lesions
Krajjak Kaewprom, Sunate Khunma, Wantanee Polviset and Yuwadee Insumran