

# วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

## Journal of Science and Technology Kasetsart University

เจ้าของ		Owner:	
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน		Kasetsart University Kamphaeng Saen campus	
หัวหน้ากองบรรณาธิการ		Editor in Chief:	
ศ.ดร.พีระศักดิ์ ศรีนิเวศน์		Prof. Dr. Peerasak Srinives	
ผู้ช่วยกองบรรณาธิการ		Assistant editor:	
ผศ.ดร.พิสววรรณ เจียมสมบัติ		Asst. Prof. Dr. Pissawan Chiemsombat	
กองบรรณาธิการ		Editorial Board:	
บรรณาธิการสาขาพืชศาสตร์		Editor of Plant Sciences :	
รศ.ดร.เรวัต เลิศฤทัยโยธิน	ม.เกษตรศาสตร์ กำแพงแสน	Assoc. Prof. Dr. Rewat Lersrutaiyotin	Kasetsart University KPS.
รศ.ดร.สุพัฒน์ อรรถธรรม	ม.เกษตรศาสตร์ กำแพงแสน	Assoc. Prof. Dr. Supat Attathom	Kasetsart University KPS.
ดร.ชัยณรงค์ รัตนกรีกากุล	ม.เกษตรศาสตร์ กำแพงแสน	Dr. Chainarong Rattanakreetakul	Kasetsart University KPS.
ดร.รณรงค์ หอมหวล	ม.เกษตรศาสตร์ กำแพงแสน	Dr. Rongrong Homhual	Kasetsart University KPS.
ดร.ปาริชาติ เบรินส์	กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	Dr. Parichart Burns	Ministry of Science and Technology
บรรณาธิการสาขาสัตวศาสตร์		Editor of Animal Sciences :	
ผศ.ดร.สิรินทร์พร สินธุวนิชย์	ม.เกษตรศาสตร์ กำแพงแสน	Asst. Prof. Dr. Sirinporn Sindhuanich	Kasetsart University KPS.
รศ.ดร.วรวิทย์ สิริพลวัฒน์	1/1134 ม.6 อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม	Assoc Prof. Dr. Voravit Siripholvat	1/1134 Moo 6 Kamphaeng Saen District, Nakhon Pathom
รศ.ดร.ศศิธร นาคทอง	ม.เกษตรศาสตร์ กำแพงแสน	Assoc. Prof. Dr. Sasithorn Nakthong	Kasetsart University KPS.
รศ.ดร.จุฑารัตน์ เศรษฐกุล	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	Assoc. Prof. Dr. Jutarat Sethakul	King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang
บรรณาธิการสาขาวิศวกรรมศาสตร์		Editor of Engineering :	
รศ.ดร.วราวุธ วุฒินิชย์	ม.เกษตรศาสตร์ กำแพงแสน	Assoc. Prof. Dr. Varawoot Vudthivanich	Kasetsart University KPS.
รศ.ดร.อนุพันธ์ เทอดวงศ์วรกุล	ม.เกษตรศาสตร์ กำแพงแสน	Assoc. Prof. Dr. Anupun Terdwongworakul	Kasetsart University KPS.
ผศ.ดร.สุวรรณ หอมหวล	ม.เกษตรศาสตร์ กำแพงแสน	Asst. Prof. Dr. Suwan Homhual	Kasetsart University KPS.
ผศ.ดร.อมรฤทธิ์ พุทธิพิพัฒน์ ขจร	ม.เกษตรศาสตร์ กำแพงแสน	Asst. Prof. Dr. Amornrit Puttipipatkajorn	Kasetsart University KPS.
รศ.ดร.นิตยา หวังวงศ์วิโรจน์	ม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	Assoc. Prof. Dr. Nittaya Wangwongwiroj	King Mongkut's University of Technology Thonburi
ศ.ดร. อรรถพล นุ่มหอม	สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย	Prof. Dr. Athapol Noomhorn	Asian Institute of Technology
บรรณาธิการสาขาสัตวแพทยศาสตร์		Editor of Veterinary Medicine :	
รศ.ดร.ทศศักดิ์ สงเสริม	ม.เกษตรศาสตร์ กำแพงแสน	Assoc. Prof. Dr. Thaweesak Songserm	Kasetsart University KPS.
ดร.พรเพ็ญ พัฒนาโสภณ	สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ	Dr. Pornpen Pathanasophon	National Institute of Animal Health
ดร.วราพร พิมพ์ประไพ	ม.เกษตรศาสตร์ กำแพงแสน	Dr. Waraphon Phimpraphi	Kasetsart University KPS.
ผศ.ดร.สุเจตน์ ชื่นชม	ม.เกษตรศาสตร์ กำแพงแสน	Asst. Prof. Dr. Sujate Chaunchom	Kasetsart University KPS.
รศ.ดร.วรวิทย์ วิชชวัลคุ	ม.เกษตรศาสตร์ กำแพงแสน	Assoc. Prof. Dr. Worawidh Wajjwalku	Kasetsart University KPS.
บรรณาธิการสาขาวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ		Editor of Sciences and Health Sciences :	
ศ.ดร.ละออศรี เสนาะเมือง	ม.ขอนแก่น	Prof. Dr.La-orsri Sanoamuang	Khon Kaen University
ดร.วรางคณา จิตตชุม	ม.เกษตรศาสตร์ กำแพงแสน	Dr. Warangkana Jitchum	Kasetsart University KPS.
ดร.วีรมลล์ ไวลีขีด	ม.เกษตรศาสตร์ กำแพงแสน	Dr. Veeramol Vailikhit	Kasetsart University KPS.
ศ.ดร.สุนทรีย์ ยิ่งชัชวาลย์	ม.เกษตรศาสตร์ กำแพงแสน	Prof. Dr. Suntaree Yingjajaval	Kasetsart University KPS.
ดร.สุดาวรรณ เขยชมศรี	ม.เกษตรศาสตร์ กำแพงแสน	Dr. Sudawan Chaeychomsri	Kasetsart University KPS.
ผศ.ดร.ราตรี เรืองไทย	ม.เกษตรศาสตร์ กำแพงแสน	Asst. Prof. Dr. Ratreer Ruangthai	Kasetsart University KPS.
ผศ.ดร.พงษ์จันทร์ อยู่แพทย์	ม.รังสิต	Asst. Prof. Dr. Pongjai Yoopat	Rangsit University
ผู้จัดการ		Manager :	
ดร.ชวนพิศ อรุณรังสิกุล		Dr. Chuanpis Aroonrungsikul	
ผู้ช่วยผู้จัดการ		Assistant Manager :	
นางมณฑา วงศ์มณีโรจน์		Ms. Monthar Wongmaneeroj	
นางสุนีย์ โสดา		Ms. Suneer Soda	
นายอนุชา วงศ์ปราณีกุล		Mr. Anucha Wongpraneekul	
นายภาณุวัฒน์ ปัญญเมธี		Mr.Panuwat Panjamatee	
สำนักงาน		Office :	
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เลขที่ 1 หมู่ 6 ถนนมาลัยแมน ต.กำแพงแสน อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม 73140 โทรศัพท์ : 034 281090 โทรสาร : 034 281091		Kasetsart University kamphaeng saen campus 1 Moo 6 Malaiman Road, Kamphaeng Saen District, Nakhon Pathom 73140 Phone: 034 281090 Fax : 034 281091	