"Journal of Applied Animal Science" (JAAS)

Scope of the Journal

The philosophy of the Faculty of Veterinary Science, Mahidol University, is *"One Medicine"*, i.e., to interweave the disciplines of veterinary sciences with medical sciences for extreme advantages to humans and animals. The *Journal of Applied Animal Science (JAAS)*, is a peered review journal which published 3 numbers (issues) a year by Faculty of Veterinary Science, Mahidol University, accepts manuscripts presenting information for publication with this philosophy in mind. Articles published in *JAAS* include a broad range of research topics in veterinary science, animal science, animal husbandry, animal production and fundamental aspects of genetics, nutrition, physiology, and preparation and utilization of animal products. Articles typically report research with cattle, companion animals, goats, horses, pigs, and sheep; however, studies involving other farm animals, aquatic and wildlife species, and laboratory animal species that address fundamental questions related to livestock and companion animal biology will be considered for publication.

บรรณาธิการ

รศ.น.สพ.ดร.กัมพล แก้วเกษ

กองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์กิตติคุณ พีระศักดิ์ จันทร์ประทีป
ศาสตราจารย์ พิไลพันธ์ พุธวัฒนะ
ศาสตราจารย์ ยินดี กิติยานันท์
ศาสตราจารย์ น.สพ.ดร.รุ่งโรจน์ ธนาวงษ์นุเวช
รศ.น.สพ.ดร.ทวีศักดิ์ ส่งเสริม
รศ.น.สพ.ดร.ธีระ รักความสุข
รศ.สพ.ญ.ดร.เตือนตา ชาญศิลป์
รศ.สพ.ญ.ดร.สิรินธร หยิบโชคอนันต์
รศ.สพ.ญ.ดร.สันนิภา สุรทัต
Assoc.Prof. Nils Lundeheim
รศ.น.สพ.ดร.จิตรกมล ธนศักดิ์
ผศ.น.สพ.ดร.พีรศักดิ์ สุทธิโยธิน
ผศ.ดร.เฉลิมพล เยื้องกลาง
อ.น.สพ.ดร.วิทวัช วิริยะรัตน์
อ.ดร.สุรศักดิ์ จิตตะโคตร์
อ.น.สพ.ดร.นฤพนธ์ คำพา
น.สพ.ดร.ทินรัตน์ ศรีสุวรรณ์
อ.สพ.ญ.ดร.นิยดา สุวรรณคง
อ.ดร.ประพันธ์ศักดิ์ ศีรษะภูมิ
ดร.เอื้อมพร ปัญญาภิญโญ
Dr.Daisuke Takamatsu

Editor-in-Chief

Assoc.Prof. Kampon Kaeoket

Editorial Boards

Prof. Peerasak Chantaraprateep
Prof. Pilaipan Puthavathana
Prof. Yindee Kitiyanant
Prof. Roongroje Thanawongnuwech
Assoc.Prof. Taweesak Songserm
Assoc.Prof. Terra Rukkwamsuk
Assoc.Prof. Tuonta Chansilpa
Assoc.Prof. Sirintorn Yibchok-anun
Assoc.Prof. Sanipa Suradhat
Assoc.Prof. Nils Lundeheim
Assoc.Prof. Jitkamol Thanasak
Assist.Prof. Peerasak Suttiyotin
Assist.Prof. Chalermpon Yuangklang
Dr.Witthawat Wiriyarat
Dr.Surasak Jittakhot
Dr.Naruepon Kampa
Dr.Thinnarat Srisuvan
Dr.Niyada Suwankong
Dr.Prapansak Srisapoome
Dr.Uamporn Siripanyaphinyo
Dr.Daisuke Takamatsu

Journal Management

คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
999 ถนนพุทธมณฑล สาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
โทร. 0-2441-5242 ต่อ 1435 โทรสาร 0-2441-0937
Website http://www.vs.mahidol.ac.th/jaas Editor-in-Chief E-mail address: vskkk@mahidol.ac.th

จัดพิมพ์โดย :

ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล ปอยท์ กราฟิค
โทร. 0-2411-1173, 08-1807-1110 E-mail address: pointswift@yahoo.com

"Journal of Applied Animal Science" (JAAS)

สารจากคณบดี

Journal of Applied Animal Science (JAAS) เป็นวารสารวิทยาศาสตร์ที่มีเป้าหมายในการเผยแพร่ข้อมูล ความรู้ทางด้านการสัตวแพทย์ และสัตวศาสตร์ประยุกต์ ตลอดระยะเวลากว่าสิบปีที่ผ่านมาคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้มีการพัฒนาสู่การเป็นหน่วยงานกลางทางวิชาการสำหรับการส่งเสริมและสนับสนุนงานด้านสัตวแพทย์ สัตวศาสตร์ประยุกต์ และวิทยาศาสตร์การแพทย์ บนพื้นฐานการประสานและประยุกต์วิชาการสัตวแพทย์และการแพทย์ เพื่อยังประโยชน์สูงสุดต่อมนุษย์และสัตว์อันเป็นแนวทางในการดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ใหม่ๆ และนำมาเผยแพร่ต่อสังคมต่อไป

คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล หวังเป็นอย่างยิ่งว่า Journal of Applied Animal Science (JAAS) ซึ่งจัดทำขึ้นด้วยความตั้งใจที่จะนำความรู้ที่เรามีอยู่ไปเป็นประโยชน์ต่อการสัตวแพทย์ และสังคมโดยรวมนี้จะเป็นประโยชน์ต่อทุกๆ ท่านที่วารสารฉบับนี้และฉบับต่อๆ ไปมีโอกาสอยู่ในมือของท่าน

รองศาสตราจารย์ปานเทพ รัตนากร
คณบดีคณะสัตวแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล

"Journal of Applied Animal Science" (JAAS)

ปีที่ 5 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม-สิงหาคม 2555 Vol. 5 No. 2 May-August 2012

สารบัญ

Editor's Note 7

กัมพล แก้วเกษ

Review Article

ความสำคัญของสภาวะเหนือพันธุกรรม (Epigenetics) ในการเจริญเติบโตของตัวอ่อน และเทคโนโลยีทางการสืบพันธุ์ 9

เติมพงศ์ วงศ์ตะวัน

Research Articles

ผลของการเสริมไคโตโอลิโกแซกคลอไรท์ต่อประสิทธิภาพการเจริญเติบโต ภูมิคุ้มกัน และส่วนประกอบของน้ำเลือดในแพะ 27

เชาวลิต นาคทอง สราวุฒิ ทักษิโณรส วิษณุ วงษ์สว่าง

Research Articles

การทดลองเบื้องต้น: การสร้างแบบจำลองของตัวรับอะดรีเนอร์จิกชนิดเบต้าในมนุษย์ สุนัข และแมว โดยใช้เทคนิค Homology Modeling 35

วราพันธ์ โตนิติ เอกพจน์ แช่มเกษม ปรานอม ภูชฎาภิรมย์ ทวีวัลย์ ตันสถิตย์

Research Articles

การพัฒนา Diploid cells จากเซลล์เหงือกของปลาคาร์พ เพื่อใช้ในการแยกเชื้อไวรัสคอยเฮอร์ปีส์ 43

น้ำอ้อย เถาวัลย์ นัทธภัทร เกตุฉิม สมจิตร ใช้วัฒนรุ่งเรืองไพศาล

ปรุศก์ สุกใส แพรวพร ไทยจงรักษ์ กฤษฎา ใจชื้น

คำแนะนำสำหรับผู้แต่ง

"Journal of Applied Animal Science" (JAAS)

วารสารสัตวศาสตร์ประยุกต์เป็นวารสารวิชาการราย 4 เดือนของคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เผยแพร่ผลงานวิจัยครอบคลุมสหสาขาวิชาทั้งสัตวแพทยศาสตร์และสัตวศาสตร์ ตั้งแต่พื้นฐานถึงระดับโมเลกุล รวมถึงรายงานทางคลินิกหากว่าผลการวิจัยแสดงถึงความก้าวหน้าทางวิชาการ บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ต้องผ่านการตรวจทานโดยผู้เชี่ยวชาญในระดับเดียวกันก่อน

ผู้สนใจส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ในวารสารสัตวศาสตร์ประยุกต์กรุณาปฏิบัติตามข้อแนะนำและส่งพร้อมจดหมายนำ

1. ประเภทบทความ ที่รับพิจารณาได้แก่ รายงานการวิจัย รายงานฉบับย่อ บทความปริทัศน์และรายงานทางคลินิกเขียนด้วยภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ แต่บทคัดย่อต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

2. การส่ง ส่งต้นฉบับพร้อมสำเนา 4 ชุด และไฟล์ดิจิตอลทางไปรษณีย์ ไฟล์ดิจิตอลต้องสร้างด้วยโปรแกรม MS-Word หรือซอฟต์แวร์ที่ใช้แทนกันได้ อาจส่งต้นฉบับผ่านอีเมลโดยไม่มีสำเนาได้

3. รูปแบบ ขนาดกระดาษเอ 4 พิมพ์หน้าเดียว เว้นระยะ 1 บรรทัด ขอบกระดาษ 2.54 ซม. (1 นิ้ว) ฟอนต์ Angsana New หรือ TH SarabunPSK 16 พอยต์

4. ส่วนประกอบ รายงานการวิจัยต้องประกอบด้วยหน้าแรก (ได้แก่ ชื่อเรื่อง ชื่อผู้แต่ง สถานที่ทำงานและที่อยู่ ชื่อผู้แต่งหลักพร้อมที่อยู่ที่ติดต่อได้และอีเมล พิมพ์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ) บทคัดย่อ (สั้นกระชับได้ใจความและคำสำคัญ 3-4 คำ) บทนำ อุปกรณ์และวิธีการ ผลการวิจัย วิจารณ์ กิตติกรรมประกาศและเอกสารอ้างอิง

ก. รายงานฉบับย่อและรายงานทางคลินิก อาจเขียนโดยไม่แยกหัวข้อ หรืออาจรวมส่วนผลการวิจัยและวิจารณ์เป็นหัวข้อเดียว

ข. บทความปริทัศน์ ควรเริ่มด้วยบทนำ แล้วบรรยายโดยแยกตามหัวข้อที่ต้องการนำเสนอ พร้อมบทสรุป

5. ตาราง-รูปภาพ ตารางและรูปภาพให้แทรกไว้ท้ายสุดของบทความ คำบรรยายตารางพิมพ์ด้านบน คำบรรยายรูปภาพพิมพ์ใต้ภาพ และมีหมายเลขอาระบิกกำกับตามลำดับการอ้างถึง ตารางควรเข้าใจได้ง่าย ให้ส่งรูปภาพความละเอียดสูงแยกต่างหากมาพร้อมด้วย

6. การอ้างอิง ผู้แต่งต้องปฏิบัติตามรูปแบบการอ้างอิงของวารสาร การอ้างอิงในเนื้อหาใช้ระบบนาม-ปี เช่น (คัมภีร์ กอธีระกุล และคณะ 2530) หรือ คัมภีร์ กอธีระกุล และคณะ (2530) การเขียนรายการเอกสารอ้างอิงให้เขียนไว้หลังกิตติกรรมประกาศ โดยพิมพ์เอกสารภาษาไทยก่อนแล้วตามด้วยเอกสารภาษาอังกฤษ สำหรับการเขียนเอกสารอ้างอิงภาษาอังกฤษให้ดูจากส่วนแนะนำภาษาอังกฤษ

คัมภีร์ กอธีระกุล, เทิด เทศประทีป, วรา พานิชเกรียงไกร, โสมทัต วงศ์สว่าง, วราภรณ์ แซ่ลี้, สมศักดิ์ ภัคีศิริภรณ์. การสำรวจพบเชื้อ *อี.โคไล* ซีโรไทป์ K88 จากลูกสุกรวัยดูดนมและหลังหย่านม. เวชชสารสัตวแพทย์. 2530; 17(1): 21-7.

7. ชื่อวิทยาศาสตร์ ให้พิมพ์เป็นภาษาอังกฤษตามประมวลนามศัพท์สากลและทำให้เด่นแตกต่างจากเนื้อหา

8. การถอดคำไทยเป็นภาษาอังกฤษ ใช้หลักเกณฑ์การถอดอักษรไทยเป็นอักษรโรมันแบบถ่ายเสียงของราชบัณฑิตยสถาน

9. อักษรย่อและสัญลักษณ์ หากเป็นที่รับรู้โดยทั่วกันอนุโลมให้ใช้ได้โดยไม่ต้องพิมพ์ตัวเต็มก่อน

สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมและแม่แบบต้นฉบับ ให้ไปที่เว็บไซต์ของวารสาร http://www.vs.mahidol.ac.th/jaas/

อีเมลบรรณาธิการวารสาร vskkk@mahidol.ac.th

ที่อยู่ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล 999 ถนนพุทธมณฑล สาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170

Instructions to Authors

"Journal of Applied Animal Science" (JAAS)

Journal of Applied Animal Science is a peer-review journal (3 issues/year) which publishes papers that report on original research covering broadly interdisciplinary of veterinary and animal sciences with results of more than local regard. *JAAS* invite and welcome submissions on existing new research from basic to molecular. Clinical research is also considered for publication if they provide significant new resolution.

The author should follow the instructions below for manuscript preparation and submit with covering letter.

1. Categories: *JAAS* accepts varieties of article, including research articles, short communications, reviews and also clinical reports.

2. Language: English articles are preferable; however, both Thai and English manuscripts are acceptable, with Thai and English abstracts.

3. Submission: Submission via email is our most preferable way. However, submission of the manuscript is acceptable by either paper (4 copies) or digital format (email). Finally, digital format must be submitted. The submission file is in MS-Word format or compatible software.

4. Format: The manuscript should be used A4 size with margin of 2.54 cm (1 in), double spacing and indentions by using tabs. Times New Roman font 12 points is favored for English and Angsana New or TH SarabunPSK 16 points is desirous for Thai.

5. Components: The research manuscripts should have sequential components as title page, abstract and 3-4 keywords, introduction, materials and methods, results, discussion, conclusion, acknowledgements and references. Title page, in both Thai and English, includes title, author(s) and affiliation(s) for each author. Corresponding author must provide full contact address and email.

a. Short communications or clinical reports: These could be written as no sections, combination of results and discussion or introduction and followed by several presentation sections.

b. Reviews: The manuscript should start with introduction and followed by demonstration sections and conclusion.

6. Tables-Figures: Tables and figures must be numbered by using Arabic numbers. The caption must be written on the top of table or the bottom of figure. Tables and figures should be put at the end of article. All tables should be understandable by itself. All figures with high quality should be prepared in black and white as separate files.

7. References: Authors must be careful for the reference formats of both in-text citations and bibliography. In-text citations use author(s)-yearinparentheses, the proper format is (Smith 2008; Kennedy and Smith 2009; John et al., 2010a, 2010b) or Smith (2008).Two authors use "and" in between. Using "et al.," when there are more than 2 authors. Multiple citations in a sentence must be in chronological order first, then alphabetical order. Bibliography should be in the last part of article and arranged alphabetically by authors or title. List first 6 authors and followed by "et al." when there are more than 6 authors. The title is followed the last author. Abbreviated journals are according to the conventional ISO abbreviations used by PubMed. One-word journal title must be spelled out. Year of publication, volume, issue in parentheses, and begin and end pages. These are examples of bibliography.

Barker K. At the Bench: A laboratory navigator. New York: Cold Spring Harbor Laboratory Press; 1998.

Fairbrother JM, Gyles CL. Escherichiacoliinfections. In: Straw BE, Zimmerman JJ, D'Allaire S, Taylor DJ, editors. Diseases of swine. 9th ed. Iowa: Blackwell Publishing; 2006. p.639-74.

Laohasinnarong D, Kaeoket K, Prasitphon B. Estrus synchronization in gilts with altrenogest by different given time.Proceedings of the 19th IPVS Congress. Copenhagen, Denmark: Narayana Press; 2006. p.118.

Meng X-J, Purcell RH, Halbur PG, Lehman JR, Webb DM, Tsareva TS, et al. A novel virus in swine is closely related to the human hepatitis E virus. ProcNatlAcad Sci. 1997; 94(18): 9860-5.

WHO media centre. African trypanosomiasis (sleeping sickness) [Internet]. WHO. 2010 [cited 2011 Oct 29]. Available from: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs259/en/.

8. Scientific terms should use the update and follow the International Code of Nomenclature, written by emphasis.

9. Standard abbreviations and symbols are acceptable without definition.

Please visit *JAAS* website for more information and manuscript template, http://www.vs.mahidol.ac.th/jaas.

Editor-in-Chief email: vskkk@mahidol.ac.th

Address: Faculty of Veterinary Science, Mahidol University, 999 ThanonPhuttamonthon Sai 4, AmphoeSalaya, UmphurPhuttamonthon, ChangwatNakornphatom 73170 Thailand.

Editor Note

วารสาร Journal of Applied Animal Science (JAAS) ฉบับนี้เป็นฉบับที่ 2 ของปี 2555 (2012) ซึ่งนับเป็นปีที่ 5 ของวารสาร ทางกองบรรณาธิการมีความมุ่งหวังที่จะทำให้วารสาร JAAS ของคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มีคุณภาพมากยิ่งขึ้นและอย่างต่อเนื่อง วารสารของเราได้รับการตอบรับอย่างดีจากนักวิชาการทั้งในมหาวิทยาลัยและนอกมหาวิทยาลัยมหิดลเอง ดังจะเห็นได้จากงานวิจัยที่ส่งมาจากหลายสถาบันด้วยกัน สำหรับฉบับนี้ มีเรื่องน่าสนใจหลายเรื่อง เช่น บทความทางวิชาการเรื่อง ความสำคัญของสภาวะเหนือพันธุกรรม (Epigenetics) ผลของการให้ปรีไบโอติกต่อภูมิคุ้มกันของแพะ การสร้างแบบจำลองของตัวรับอะดรีเนอร์จิกชนิดเบต้าในมนุษย์ สุนัข และแมว และยังมีรายงานการวิจัยในสัตว์น้ำเรื่องการเพาะเลี้ยงเซลล์เหงือกของปลาคาร์พเพื่อแยกไวรัส KOI herpesvirus (KHV) ทั้งนี้กองบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวารสารฉบับนี้จะเป็นประโยชน์กับผู้สนใจทุกท่านกระผมในฐานะบรรณาธิการของวารสารต้องขอขอบคุณท่านผู้ทรงคุณวุฒิและกองบรรณาธิการ ตลอดจนนักวิชาการเจ้าของผลงานวิจัยที่ช่วยทำให้วารสารของคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

รศ.น.สพ.ดร.กัมพล แก้วเกษ

บรรณาธิการ (Editor-in-Chief)

โรงพยาบาลสัตว์เพื่อการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา

โรงพยาบาลสัตว์เพื่อการเรียนการสอนแห่งมหาวิทยาลัยมหิดลศาลายา
เปิดให้บริการรักษาสัตว์ป่วยอาขุรกรรม ศัลยกรรม และโรคเฉพาะทาง อาทิเช่น

- โรคตา
- โรคผิวหนัง
- โรคหัวใจ
- โรคเนื้องอกและมะเร็ง
- โรคเบาหวาน
- โรคทางระบบประสาท
- โรคทางทันตกรรม
- ศัลยกรรมกระดูก
- ศัลยกรรมเนื้อเยื่ออ่อน
- ศูนย์รังสีวินิจฉัย
- คลินิกสัตว์เลี้ยงชนิดพิเศษ
- คลินิกสัตว์น้ำ
- คลินิกแมว
- คลินิกม้า



เวลาทำการ วันเสาร์ – วันพฤหัสบดี เวลา 8.30 น. - 16.30 น.
วันศุกร์ เวลา 8.30 น. - 11.30 น.

ติดต่อ โทรศัพท์ 02 – 441 – 5245 - 6 โทรสาร 02 - 441 - 5246
999 พุทธมณฑลสาย 4 ต.ศาลายา อ. พุทธมณฑล จ. นครปฐม 73170

