

วารสาร

# สัตวแพทยศาสตร์ มข. KKU Veterinary Journal



ปีที่ 24 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2557

Vol. 24 No. 2 July - December 2014

ISSN 0858-2297

## สารบัญ

### ● บทความวิจัย

ผลของการเสริม Equex STM Paste 135  
ที่มีต่อคุณภาพตัวอสุจิโคแชนซ์

สรารุช ฉายประสาท

พิชิตดวง เจิมปลั่ง

อภิชาติ ชาติเชื้อ

สุจิรา ธรรมวัง

ศักดิ์ศิริ สิริเสถียร

คุณสมบัติของแอนติบอดีของไก่ต่อวัคซีน 145  
ดีเอ็นเอ CP39 ในการยับยั้งการจับเกาะ  
ของเชื้อ *Pasteurella multocida* ต่อเซลล์  
chicken embryo fibroblast

ณัฐวุฒิ สติตเมธี

ธัญญา วรินทร์รักษ์

พัลลพ ต้นแก้ว

พิชญานุช พูลเพิ่ม

ผลของน้ำมันขมิ้นชันต่อการทำงานของ 156  
ของเซลล์โมโนนิวเคลียร์ในปลาชนิด

โดยวิธีการผสมอาหาร

รักษธรรม เมฆไตรรัตน์

ศิริพร โอโกโนกิ

สุรชัย พิกุลแก้ว

## Contents

### ● RESEARCH ARTICLE

Effect of Equex STM Paste on 135  
Frozen-Thawed Bull Sperm

Sarawuth Chaiprasat

Phichitduang Joemplang

Apichart Chartchue

Sujira Thammawung

Saksiri Sirisathien

Characterization of chicken antibody 145  
against CP39-based DNA vaccine to  
inhibit adhesion of *Pasteurella*  
*multocida* strains to chicken embryo  
fibroblast cell

Nattawooti Sthitmatee

Thanya Varinrak

Pallop Tankaew

Pichayanut Poolperm

Effects of turmeric oil on mononuclear 156  
cell function of Nile tilapia by feed  
medication

Raktham Maktrirat

Siriporn Okonogi

Surachai Pikulkaew

<p>ประสิทธิภาพของสาร Azadirachtin ในการยับยั้งการฟักของไข่ และตัวอ่อนของเห็บในสุนัข ณัชชา ทาบุญเรือง นุจारी รุ่งรัตน์ ภัทราพร ภัคคีดินแดน ราณี ชิงห์</p>	169	<p>Effect of Azadirachtin on Terminating Eggs and Larvae of <i>Rhipicephalus</i> <i>sanguineus</i> Natcha Thaboonruang Nutjaree Rungrat Pattaraporn Pakdeedindan Ranee Singh</p>	169
<p>ความคุ้มโรคลในไก่ไข่ที่ได้รับวัคซีนอหิวาต์ สัตว์ปีกที่เตรียมขึ้นเองจากโปรตีนอุกผสม outer membrane protein A และ H ของเชื้อ <i>Pasteurella multocida</i> สายพันธุ์ X-73 ธัญญา วรินทร์รักษ์ พัลลพ ต้นแก้ว บุณทริกา นามบุปผา อัมรินทร์ ฤทธิพรเลิศรักษ์ ณัฐวุฒิ สติคเมธี</p>	175	<p>Protection in Chickens Conferred by In-house Recombinant Outer Membrane Protein A and H of <i>Pasteurella multocida</i> Strain X-73 based Fowl Cholera Vaccine Thanya Varinrak Pallop Tankaew Boondarika Nambooppha Amarin Rittipornlertrak Nattawooti Sthitmatee</p>	175
<p>ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความชุก ทางซีรัมวิทยาของการติดเชื้อ <i>Orientia tsutsugamushi</i> ของหนูในจังหวัดขอนแก่น วันเสนอห์ โตอนันต์ สมโภชน์ วีระกุล คณิศ ชุกันหอม พีระพล สุขอ้วน ปิยวัฒน์ สายพันธุ์</p>	187	<p>Factors Associated with Seroprevalence of <i>Orientia tsutsugamushi</i> Infection in Rats in Khon Kean Province Wansane Toanan Sompoth Weerakhun Kanit Chukanhoom Peerapol Sukon Piyawat Saipan</p>	187
<p>การศึกษาปัจจัยเสี่ยง อาการทางคลินิก และภาพรังสีวิทยาในโรคฟันของ กระต่ายเลี้ยง บุณณดา สิริพร สมโภชน์ วีระกุล</p>	201	<p>A Study of risk factors, clinical signs and radiographic findings in relation to dental diseases of domestic rabbits Bunnada Siriporn Sompoth Weerakhun</p>	201

● บทความทบทวนวรรณกรรม

เคมีบำบัดในสุนัขที่เป็นมะเร็งกระดูก 214

ส่วนเรียงคำ

อารยาพร มทรเพศ

เอกชัย ภัทรพันธุ์วิเชียร

● Review Article

Chemotherapy of Appendicular 214

Osteosarcoma in Dogs

*Arayaporn Macotpet*

*Ekkachai Pattarapanwichien*



## วารสารสัตวแพทยศาสตร์ มข.

<http://vmj.kku.ac.th/>

### วัตถุประสงค์

1. ตีพิมพ์บทความวิจัยและบทความทางวิชาการรูปแบบอื่น ๆ ในสาขาสัตวแพทยศาสตร์ และสาขาที่เกี่ยวข้อง ที่มีศักยภาพในการส่งเสริมสุขภาพ สวัสดิภาพ และสมรรถนะของสัตว์
2. ส่งเสริมแลกเปลี่ยนความคิด และความสัมพันธ์อันดีระหว่างนักวิชาการ ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพสัตว์ และการผลิตสัตว์
3. เผยแพร่เกียรติคุณของสถาบัน และวิชาชีพ

### การดัชนีบทความ

ในฐานข้อมูลระดับชาติ Thailand Citation Index (TCI)

ในฐานข้อมูลนานาชาติ CAB Abstracts

เจ้าของ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สำนักงาน สำนักงานคณบดี คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

กำหนดออก ปีละ 2 ฉบับ

ค่าสมาชิก 1 ปี 160 บาท                      2 ปี 320 บาท                      3 ปี 480 บาท

ตลอดชีพ 1,500 บาท (ยืนยันสถานภาพทุก 5 ปี)

เปลี่ยนแปลงที่อยู่ ส่งที่อยู่ใหม่มาที่สำนักงานวารสารสัตวแพทยศาสตร์ มข.



## KKU Veterinary Journal

<http://vmj.kku.ac.th/>

**Aim and Scope:** To publish peer-reviewed articles in all aspects of veterinary science with the potential to enhance the health, welfare, and performance of animals, to promote the science and art of veterinary medicine, and to provide a forum for discussion and dissemination of ideas important to the profession.

**Indexing and Abstracting:**

**National database** Thailand Citation Index (TCI)

**International database** CAB Abstracts

**Owner:** KKU Veterinary Journal is owned and published by Faculty of Veterinary Medicine, Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand.

**Office:** Dean Office, Faculty of Veterinary Medicine, Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand, 40002. Tel./Fax. 043-202404

**Publishing Frequency:** Twice yearly: Number 1 (January-June), Number 2 (July-December)

**Subscriptions:** For one year, 160 baht; for two years, 320 baht; for three years, 480 baht; for life-time membership, 1500 baht (in this case subscribers need to confirm their membership every 5 year)

**Price per issue:** 80 baht

**Change of Address:** Send new address to the Journal's office

## วารสารสัตวแพทยศาสตร์ มข.

### คณะที่ปรึกษา

รศ.ดร.กิตติชัย ไตรรัตนศิริชัย  
รศ.น.สพ.ชูชาติ กมลเลิศ  
ศ.น.สพ.ดร.เชิดชัย รัตนเศรษฐากุล  
ศ.น.สพ.ดร.มาริชัยศักดิ์ กัลป์ประวิทย์  
ศ.ดร.วันชัย มาลีวงษ์

อธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น  
คณบดีคณะสัตวแพทยศาสตร์  
สพ.บ. (เกียรตินิยม), M.Sc., Ph.D.  
สพ.บ. (เกียรตินิยม), M.S., Ph.D.  
Ph.D.

### บรรณาธิการ

ผศ.สพ.ญ.ดร.ขวัญเกศ กนิษฐานนท์

สพ.บ. (เกียรตินิยม), M.S., Ph.D.

### ผู้ช่วยบรรณาธิการ

รศ.น.สพ.ดร.สมบุญรณ์ แสงมณีเดช  
ผศ.น.สพ.ดร.พีระพล สุขอ้วน  
ผศ.สพ.ญ.ดร.ราณี ชิงห์

สพ.บ. (เกียรตินิยม), M.S., Ph.D.  
สพ.บ., Ph.D.  
สพ.บ., M.V.St., Ph.D.

### บรรณาธิการสาขา

#### กายวิภาคและสรีรวิทยา

Prof. Dr. Frank F Mallory

B.Sc. (Hons), M.Sc., Ph.D.

#### จุลชีววิทยา วิทยาไวรัส และภูมิคุ้มกันวิทยา

ศ.น.สพ.ดร.ทวีศักดิ์ ส่งเสริม  
รศ.ดร.วีระพงษ์ ลูลิตานนท์

สพ.บ., Ph.D.  
วท.บ., วท.ม., ปรด.

#### พยาธิวิทยา และปรสิตวิทยา

Prof. Dr. James A Will  
ศ.น.สพ.ดร.รุ่งโรจน์ ชนวนวงษ์นุเวช  
ผศ.สพ.ญ.ดร.สิริขจร ตั้งควัฒนา

D.V.M., Ph.D., Ph.D.(Hons)  
สพ.บ., M.Sc., Ph.D.  
สพ.บ., วท.ม., ปรด.

#### สัตวแพทย์สาธารณสุข

ผศ.น.สพ.ดร.สรรเพชญ อังกิตติตระกูล

สพ.บ., วท.ม., ปรด.

#### สัตวศาสตร์ และวิทยาการสืบพันธุ์

รศ.น.สพ.ปรีณัน จิตะสมบัติ

สพ.บ., วท.ม.

#### อายุรศาสตร์

ผศ.น.สพ.ดร.ไชยพัทธ์ ธำรงยศวิทยากุล  
รศ.สพ.ญ.ดร.ฟ้าน่าน สุขสวัสดิ์  
ผศ.น.สพ.ดร.สาธร พรตระกูลพิพัฒน์

สพ.บ., M.S., Ph.D.  
สพ.บ., M.S., Ph.D.  
สพ.บ., Dr.med.vet

#### สัตวน้ำ สัตว์แปลก และสัตว์ป่า

Prof. Emeritus Dr. Kishio Hatai

B.C., M.S., Ph.D.

### ฝ่ายจัดการ

นางยุพดี เจริญสว่าง นางสุธิดา จันทร์ลุน นางสุภารัตน์ บัวทวน

# KKU Veterinary Journal

## Editorial Advisory Board

Assoc. Prof. Dr. Kittichai Triratanasirichai	President, Khon Kaen University
Assoc. Prof. Chuchart Kamollert	Dean, Faculty of Veterinary Medicine
Prof. Dr. Cherdchai Ratanasethakul	D.V.M. (Hons), M.Sc., Ph.D.
Prof. Dr. Marissak Kalpravidh	D.V.M. (Hons), M.S., Ph.D.
Prof. Dr. Wanchai Maleewong	Ph.D.

## Editor

Assist. Prof. Dr. Kwankate Kanistanon	D.V.M. (Hons), M.S., Ph.D.
---------------------------------------	----------------------------

## Assistant Editor

Assoc. Prof. Dr. Somboon Sangmaneedet	D.V.M. (Hons), M.S., Ph.D.
Assist. Prof. Dr. Peerapol Sukon	D.V.M., LL.B, Ph.D.
Assist. Prof. Dr. Ranee Singh	D.V.M., M.V.St., Ph.D.

## Section Editor

### *Anatomy and Physiology*

Prof. Dr. Frank F Mallory	B.Sc. (Hons), M.Sc., Ph.D.
---------------------------	----------------------------

### *Microbiology, Virology and Immunology*

Prof. Dr. Thaweesak Songserm	D.V.M., Ph.D.
Assoc. Prof. Dr. Viraphong Lulitanond	B.Sc., M.Sc., Ph.D.

### *Pathology and Parasitology*

Prof. Dr. James A Will	D.V.M., Ph.D., Ph.D.(Hons)
Prof. Dr. Roongroje Thanawongnuwech	D.V.M., M.Sc., Ph.D.
Assist. Prof. Dr. Sirikachorn Tangkawattana	D.V.M., M.Sc., Ph.D.

### *Veterinary Public Health*

Assist. Prof. Dr. Sunpetch Angkititrakul	D.V.M., M.Sc., Ph.D.
--	----------------------

### *Surgery and Theriogenology*

Assoc. Prof. Preenun Jitasombuti	D.V.M., M.Sc.
----------------------------------	---------------

### *Medicine*

Assist. Prof. Dr. Chaipayas Thamrongyoswittayakul	D.V.M., M.S., Ph.D.
Assoc. Prof. Dr. Fanan Suksawat	D.V.M., M.S., Ph.D.
Assist. Prof. Dr. Sarthorn Porntrakulpipat	D.V.M., Dr.med.vet

### *Aquatic, Exotic and Wildlife Animals*

Prof. Emeritus Dr. Kishio Hatai	B.C., M.S., Ph.D.
---------------------------------	-------------------

## Journal Management

Yupadee Charoensawang Suthida Chanlun Sudarat Buatuan
---

## รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ (เรียงตามลำดับอักษร)

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ที่อยู่
1.	รศ.กัลยา เจือจันทร์	คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2.	ผศ.ดร.คณิต ชูคันหอม	คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
3.	ผศ.ดร.จตุพร หนูสุด	คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
4.	อ.ดร.จักรพันธ์ ชาสมบัติ	คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
5.	ผศ.ดร.จิตติบรรจง ทุมพงษ์	คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร
6.	ผศ.ดร.ณิชารัตน์ สวาสดิพันธ์	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
7.	ดร.เด่นพงษ์ สาม้อง	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตอนบน จังหวัดขอนแก่น
8.	ผศ.ดร.ชัชชัย โพธิ์เฮือง	คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
9.	ผศ.ดร.ประภาส พันธ์	คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
10.	ผศ.ดร.วรกิจ เชิดชูธรรม	คณะสัตวแพทยศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
11.	ผศ.ดร.วรรณนา สุริยาสถาพร	คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
12.	ผศ.ดร.วาสนา ไชยศรี	คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
13.	ผศ.ดร.สมโภชน์ วีระกุล	คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
14.	อ.ดร.สุชีวา จันทร์หนู	คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
15.	อ.ดร.สุนทรี เพ็ชรดี	คณะสัตวแพทยศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
16.	อ.ดร.อมรรัตน์ เจือสุข	คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม