

3-1-2003

## Proceedings of Chulalongkorn University Veterinary Annual Conference 27-28 March 2003

Anudep Rungsipipat

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/tjvm>



Part of the [Veterinary Medicine Commons](#)

---

### Recommended Citation

Rungsipipat, Anudep (2003) "Proceedings of Chulalongkorn University Veterinary Annual Conference 27-28 March 2003," *The Thai Journal of Veterinary Medicine*: Vol. 33: Iss. 1, Article 12.

Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/tjvm/vol33/iss1/12>

This Editorial is brought to you for free and open access by the Chulalongkorn Journal Online (CUJO) at Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in The Thai Journal of Veterinary Medicine by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact [ChulaDC@car.chula.ac.th](mailto:ChulaDC@car.chula.ac.th).

*บทคัดย่อ*

**งานประชุมวิชาการ คณะสัตวแพทยศาสตร์  
ประจำปี 2546**

*วันที่ 27-28 มีนาคม 2546*

*ณ ห้องสาธิต อาคาร 60 ปี*

*คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*

# การศึกษาตำแหน่งและการกระจายตัวของ ตัวรับเอสโตรเจน แอลฟา ในรังไข่และมดลูก ของแมวบ้าน ที่ระยะต่างๆ ของการเป็นสัด ด้วยวิธี อิมมูโนฮิสโตเคมี

ดำริ ดาราวิโรจน์\* ก้องเกียรติ ศรีสุวรรณสกุล ศิลป์ชัย เพียรชอบ ศยามณ สุขจำลอง

## บทคัดย่อ

การศึกษาตำแหน่งและการกระจายตัวของตัวรับเอสโตรเจนแอลฟา (ER $\alpha$ ) ด้วยวิธีอิมมูโนฮิสโตเคมีโดยการเก็บตัวอย่างมดลูกและรังไข่จากแมวบ้านที่ระยะ oestrous, anoestrous และ dioestrous โดยประเมินระยะของวงจรการเป็นสัดจากการตรวจเซลล์เยื่อบุช่องคลอด และ ระดับฮอร์โมนเอสโตรเจน และโปรเจสเตอโรนในกระแสเลือด พบว่าสามารถพบตัวรับเอสโตรเจนแอลฟาในของเซลล์มดลูกทุกชนิดแต่มีระดับการติดสีในนิวเคลียสของเซลล์ในแต่ละระยะการเป็นสัดที่แตกต่างกันและสามารถพบเซลล์ที่มีตัวรับเอสโตรเจนแอลฟาในเซลล์ของรังไข่บางชนิดเท่านั้น ในระยะ oestrous สามารถพบตัวรับเอสโตรเจนแอลฟาปริมาณมากที่เยื่อบุมดลูก เยื่อบุต่อม (glandular epithelium) และเยื่อบุพื้นผิว (surface epithelium) รวมทั้งในเซลล์ในชั้นกล้ามเนื้อ(myometrium) ขณะที่ในระยะ dioestrous ปริมาณของตัวรับเอสโตรเจนแอลฟาในเยื่อบุต่อมน้อยลงอย่างเห็นได้ชัด ที่ระยะ anoestrous พบการติดสีของตัวรับเอสโตรเจนแอลฟาค่อนข้างจางในเซลล์ต่างๆ ของมดลูกเกือบทุกส่วนยกเว้นในชั้นเนื้อเยื่อเกี่ยวพันซึ่งติดสีค่อนข้างเข้มเมื่อเปรียบเทียบกับส่วนอื่นๆ ของมดลูกในระยะเดียวกัน ส่วนในรังไข่พบว่ารังไข่ที่เก็บจากแมวในระยะ oestrous พบตัวรับเอสโตรเจนแอลฟาชัดเจนในเซลล์เยื่อบุรังไข่ (germinal epithelium) และเซลล์ในชั้นเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน นอกจากนี้ยังพบการย้อมติดสีจางของตัวรับเอสโตรเจนแอลฟาปริมาณเล็กน้อยในเซลล์ของคอร์ปัส ลูเทียมบางเซลล์ อย่างไรก็ตามไม่ปรากฏการติดสีตัวรับเอสโตรเจนแอลฟาในเซลล์รังไข่จากแมวในระยะการเป็นสัดอื่น

จากการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าฮอร์โมนเอสโตรเจนแสดงหน้าที่ผ่านตัวรับเอสโตรเจนแอลฟาเป็นส่วนใหญ่ในเซลล์ของมดลูกทุกชนิด แต่ในรังไข่ตัวรับเอสโตรเจนแอลฟาอาจจะไม่ใช่ตัวรับหลักของฮอร์โมนเอสโตรเจนในการแสดงหน้าที่ของมัน ดังนั้นควรจะมีการศึกษาถึงตัวรับเอสโตรเจนชนิดอื่นเช่น ตัวรับเอสโตรเจนเบต้า (ER $\beta$ ) ในเซลล์รังไข่ของแมวด้วย

คำสำคัญ : อิมมูโนฮิสโตเคมี ตัวรับเอสโตรเจนแอลฟา รังไข่ มดลูก

ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ 10330

\*ผู้รับผิดชอบบทความ

# AN IMMUNOHISTOCHEMICAL STUDY OF THE ESTROGEN RECEPTOR ALPHA IN CAT OVARIES AND UTERI AT DIFFERENT STAGES OF THE ESTRUS CYCLE

Damri Darawiroj \*, Kongkiat Srisuwatanasagul, Sinchai Pianchop  
and Sayamon Sukjumlong

## Abstract

The expression of the estrogen receptor alpha (ER $\alpha$ ) was investigated in feline ovaries and uteri by mean of immunohistochemistry, using a monoclonal antibody against ER $\alpha$ . The samples were collected from animals whose owners had requested for ovariectomy at the Obstetric Gynaecology and Reproduction unit, Chulalongkorn University Small Animal Teaching Hospital. The stage in the estrous cycle was determined by vaginal cytology and serum steroid levels, from blood which was taken before the operation. In the uterus, positive staining was found in the nuclei of every uterine cell type but with different proportions of positive cells and staining intensity. At estrus, the staining intensity and the highest proportion were in the epithelium (both surface epithelium(SE) and glandular epithelium(GE)) as well as in the myometrium. At diestrus, the ER $\alpha$  expression was clearly low in SE and myometrium but not in the GE. At anestrus, weak staining as well as a low proportion of positive cells were observed in every compartment of the uterus, except in the stroma. According to the connective tissue stroma, the proportion and intensity of positive cells was not markedly different during the various stages of estrous cycle. In the ovary, positive staining was found only in some ovarian cells. At estrus, strong staining was visualized in the germinal epithelium and in the stroma of ovaries. Additionally, faint staining was also observed in some luteal cells. However, no positive staining of ER $\alpha$  was detected in other ovarian samples collected at other stages of the cycle.

In conclusion, this study showed that estrogen elicits its function mainly via the estrogen receptor, subtype alpha (ER $\alpha$ ), in every uterine cell type. In the ovary, finding that not all ovarian cell types express ER $\alpha$  postulates that the estrogen receptor subtype alpha is neither the major, nor the only protein, for estrogen to elicit its effect and the estrogen receptor subtype, beta (ER $\beta$ ) should be further studied in cat's ovaries.

---

**Keywords :** immunohistochemistry, estrogen receptor, ovary, uterus

Department of Anatomy, Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University, Bangkok 10330

\* Corresponding author

# การกระจายของตัวอสุจิหลังการผสมพันธุ์โดยธรรมชาติ ในแมวบ้าน ในความเกี่ยวข้องกับการตกไข่

เกวลี นัฏตรงค์\* ชัยณรงค์ โลหะจิต

## บทคัดย่อ

การศึกษาการกระจายตัวอสุจิในท่อระบบสืบพันธุ์เพศเมียเป็นไปอย่างกว้างขวาง แต่ข้อมูลในแมวยังมีจำกัด วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อแสดงตำแหน่งที่อยู่ของตัวอสุจิระหว่างการเคลื่อนย้ายเริ่มแรก (3 ชม.หลังการผสมพันธุ์) และระยะหลังการตกไข่ (48 ชม.หลังผสมพันธุ์) และเพื่อศึกษาประสิทธิภาพของเทคนิคที่ใช้ศึกษาการกระจายตัวอสุจิในแมว ใช้แมวเพศเมียจำนวน 12 ตัวให้ผสมพันธุ์กับแมวเพศผู้ตัวเดียวกัน จำนวน 4 ครั้งภายใน 1 ชม. เก็บท่อระบบสืบพันธุ์โดยการทำหมันแบบตัดมดลูกและรังไข่ออกที่ 3 ชม. (n=6) หรือ 48 ชม. (n=6) หลังผสมพันธุ์ แบ่งท่อระบบสืบพันธุ์ออกเป็น ส่วน ๆ คือ อินฟันติบูลัม แอมพูล่า อีสมุส รอยต่อมดลูกและท่อนำไข่ ปีกมดลูกส่วนหน้า ปีกมดลูกส่วนหลัง ตัวมดลูก แล้วชะล้างด้วยน้ำยาฟอสเฟตบัฟเฟอร์ชาโลน 0.5 มล. นำข้างหนึ่งของส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่ผ่านการชะล้างกับท่อระบบสืบพันธุ์อีกข้างหนึ่งจุ่มลงในนิวโทรลบัฟเฟอร์ฟอร์มาลิน 3 เปอร์เซ็นต์เพื่อนำไปผ่านขบวนการทางจุลกายวิภาควิทยา สำหรับการชะล้างช่องคลอดจะทำหลังการผ่าตัดเสร็จ ตรวจนับจำนวนอสุจิในน้ำยาที่ชะล้าง นับตัวอสุจิที่อยู่ในชิ้นเนื้อ ขนาดบาง 5 ไมครอน จำนวน 40 ชิ้นต่อหนึ่งของท่อระบบสืบพันธุ์ จำนวนร้อยละของตัวอสุจิที่เก็บได้จากการชะล้างและชิ้นเนื้อที่ 48 ชม. ลดลงเหลือ 8.6 และ 9.8 ตามลำดับ จากจำนวนร้อยละของตัวอสุจิที่เก็บได้ที่ 3 ชม. การพบจำนวนตัวอสุจิเพิ่มขึ้นเฉพาะในอีสมุสที่ 48 ชม. เทียบกับที่ 3 ชม. หลังการผสมพันธุ์แสดงว่ามีการเกิดการกระจายตัว ครั้งใหม่หลังการตกไข่ การไม่พบความแตกต่างของจำนวนตัวอสุจิในชิ้นเนื้อของท่อระบบสืบพันธุ์ที่ผ่านและไม่ผ่านการชะล้าง ( $p>0.05$ ) แสดงว่าตัวอสุจิบางส่วนถูกเก็บโดยการชะล้าง ในขณะที่ตัวอสุจิส่วนใหญ่ยังคงอยู่ในคริปที่ สรุปลงได้ว่าการศึกษาการกระจายตัวอสุจิทำได้ทั้งโดยการชะล้างและทางจุลกายวิภาควิทยาขึ้นอยู่กับตำแหน่งของประชากรตัวอสุจิที่สนใจ และการตกไข่เหนี่ยวนำให้เกิดการกระจายตัวอสุจิอีกครั้งในแมว

**คำสำคัญ :** แมว การตกไข่ ตัวอสุจิ การกระจาย

ภาควิชาสัตวศาสตร์ ฐานวิชาชีพ และวิทยาการสืบพันธุ์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ 10330

\*ผู้รับผิดชอบบทความ

# THE DISTRIBUTION OF SPERMATOZOA IN THE FEMALE REPRODUCTIVE TRACT OF THE DOMESTIC CAT IN RELATION TO OVULATION INDUCED BY NATURAL MATING

Kaywalee Chatdarong\* Chainarong Lohachit

## Abstract

Sperm distribution in the female reproductive tract has been extensively studied, but information in cats is limited. The purposes of this study were to demonstrate the localization of spermatozoa during the initial phase of transport (3 hr after mating) and during the post-ovulatory period (48 hr after mating). Also to evaluate the efficiency of the techniques used for studying sperm distribution in the cat. Twelve female cats were mated with a single male cat four times in an hour. The reproductive tract was removed by ovariectomy 3 hr (n=6) and 48 hr (n=6) after mating and excised into 7 segments: infundibulum, ampulla, isthmus, uterotubal junction, cranial and caudal uterine horn and the uterine body. One side of each segment was intraluminally flushed with 0.5 ml phosphate, buffer, saline solution and the contralateral side was immersed in 3% neutral buffer formalin and processed for routine histology. The vagina was flushed after surgery. The number of spermatozoa in the vagina and in each segment was evaluated. Histological examination was performed to ascertain the number of spermatozoa in forty, 5 micrometre sections of each segment. The percentage of sperm examined by flushing and the tissue sections during the post-ovulatory period, were drastically reduced, to 8.6% and 9.8% of the number of sperm recovered 3 hr after mating. The greater number of sperm observed in the isthmus 48 hr rather than at 3 hr after mating reflected that redistribution had occurred, in relation to the incidence of ovulation. The absence of any significant differences in the sperm number in the tissue sections between flushed and non-flushed segments, implied that the flushing technique could recover only a proportion of spermatozoa, while most of the sperm remained in the epithelial crypts. It could be concluded that sperm distribution in the cat can be investigated by both flushing and by histological procedures, according to the population of interest and that ovulation has an influence on the redistribution of spermatozoa.

---

**Keywords :** cat, ovulation, sperm, distribution

---

Department of Obstetrics Gynaecology and Reproduction, Faculty of Veterinary Sciences, Chulalongkorn University, Bangkok 10330

\*Corresponding author

# การใช้วัสดุที่ทำจากกล้าไผ่สุกเย็บปิดแผลหลุมลึกที่กระจกตาสุนัข

ภาสกร พฤกษ์วัน\* สันติ วงศ์อำนวยกุล ปราณี ต้นติวณิช

## บทคัดย่อ

การใช้ชั้นใต้เยื่อเมือกกล้าไผ่สุก (PSIS) รักษาโรคแผลหลุมลึกที่กระจกตาสุนัขจำนวน 13 ตัว ประกอบด้วย ม่านตาดำร่วมกับเยื่อเดสซิเมทัลลินจำนวน 8 ตัว ม่านตาดำปลิ้นร่วมกับต้อหินจำนวน 2 ตัว เยื่อเดสซิเมท เยื่อเดสซิเมท ร่วมกับต้อหินและกระจกตาดีกขาดอีกอย่างละ 1 ตัว จากการศึกษาพบว่าสุนัขมองเห็นได้ปกติจำนวน 10 ตัว (76.93%) และมองไม่เห็น 3 ตัว (23.07%) สุนัขที่มองเห็นทั้ง 10 ตัวพบมีการยึดของม่านตาต่อกับกระจกตาและแผลเป็นที่กระจกตาสุนัข 3 ตัวที่มองไม่เห็นพบว่ามีโรคต้อหินเกิดร่วมด้วย จึงไม่ควรใช้ PSIS ในรายที่เป็นโรคแผลหลุมลึกที่กระจกตา ร่วมกับต้อหิน แต่ PSIS สามารถใช้ในการรักษาแผลหลุมลึกที่กระจกตาสุนัขได้โดยไม่มีการปฏิเสธตัวรับ

คำสำคัญ : ชั้นใต้เยื่อเมือกกล้าไผ่สุก แผลหลุมลึกที่กระจกตา สุนัข

\*จักษุคลินิก ภาควิชาสัตยศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ 10330

# THE USE OF PORCINE SMALL INTESTINAL SUBMUCOSA (PSIS) IN A CANINE DEEP CORNEAL ULCER

Pasakorn Briksawan\* Sunti Wongaumnuaykul Pranee Tuntivanich

## Abstract

Porcine small intestinal submucosa (PSIS) was used as a graft to repair 13 dogs with deep corneal ulcers. Eight cases had staphyloma and staphyloma associated with hyphema. Two cases had staphyloma associated with glaucoma. There was one case each of descemetocoele, desmetocoele associated with glaucoma and rupture of the cornea. Ten dogs without glaucoma returned to normal vision (76.93%) with minimal anterior synechia and scarring. Three dogs with associated glaucoma became blind. PSIS has been demonstrated to stimulate corneal healing without tissue rejection and is recommended to be used as a graft material to repair deep corneal ulcers in dog.

---

**Keywords :** Porcine small intestinal submucosa, corneal ulcer, dog

---

\*Eye clinic, Department of Surgery. Faculty of Veterinary Science. Chulalongkorn university Bangkok 10330.

\*Corresponding author



# การศึกษาผลของสารสกัดจากมะระขี้นก (*Momordica Charantia*) ในการลดระดับน้ำตาลในเลือดของสุนัขที่เป็นเบาหวาน

ศิรินทร หยิบโชคอนันต์\* คณิน ตันติสุวัฒน์ ปาธิดา สัจจาพิทักษ์  
สักการ ภคินพันธุ์ มนคน ตริศิริโรจน์

## บทคัดย่อ

คณะผู้วิจัยทำการศึกษาเบื้องต้นเพื่อแยกประเภทเบาหวานในสุนัขป่วยที่เข้ารับการรักษาภาวะเบาหวาน ณ โรงพยาบาลสัตว์เล็ก คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในช่วงเดือน มิถุนายนถึงตุลาคม 2544 จำนวน ทั้งหมด 5 ตัว โดยวัดระดับน้ำตาลและอินซูลินในกระแสเลือดภายหลังการทำ glucose tolerance test พบว่าระดับน้ำตาลในกระแสเลือดของสุนัขทั้งหมดเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภายหลังได้รับน้ำตาลกลูโคส 50% ขนาด 0.6 ก./กก. เข้าหลอดเลือดดำ แต่ระดับฮอร์โมนอินซูลินยังคงต่ำมากจนไม่สามารถวัดระดับได้ จึงเป็นไปได้ว่าสุนัขทั้งหมดน่าจะป่วยเป็นเบาหวานชนิด ที่ 1 คือ Insulin Dependent Diabetic Mellitus จากนั้นทำการศึกษาผลของสารสกัดจากมะระขี้นกต่อระดับน้ำตาลในเลือดของสุนัขทดลองจำนวน 10 ตัว แบ่งสุนัขทดลองออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มสุนัขปกติ และกลุ่มสุนัขเบาหวาน (สุนัขได้รับการเหนี่ยวนำให้เป็นเบาหวานด้วย Alloxan 60-80 มก./กก. ฉีดเข้าหลอดเลือดดำ) กลุ่มละ 5 ตัว ทำการฉีดสารสกัดจากมะระขี้นกเข้าใต้ผิวหนัง ในขนาด 10, 30 และ 50 ยูนิต/กก. ในสุนัขทั้ง 2 กลุ่ม จากนั้นเจาะเก็บเลือด ที่เวลา 0, 0.5, 1, 2, 4 และ 8 ชม. ภายหลังฉีดสารสกัด พบว่าที่ขนาด 10 และ 30 ยูนิต/กก. ไม่มีผลลดระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในสุนัขทั้งสองกลุ่ม และที่ขนาด 50 ยูนิต/กก. ในสุนัขกลุ่มปกติ พบว่ามีผลลดระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างไม่มีนัยสำคัญเช่นกัน ยกเว้นสุนัขกลุ่มเบาหวาน พบว่า มีผลลดระดับน้ำตาลในเลือดที่เวลา 4 และ 8 ชม. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับก่อนได้รับสารสกัดจากมะระขี้นก ( $p < 0.05$ ) อย่างไรก็ตาม สารสกัดจากมะระขี้นกทั้งสามขนาดไม่มีผลเปลี่ยนแปลงระดับอินซูลินในเลือดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในสุนัขทั้งสองกลุ่ม จากการทดลองสรุปได้ว่า สารสกัดจากมะระขี้นก ขนาด 50 ยูนิต/กก. มีผลลดระดับน้ำตาลในเลือดในสุนัขเบาหวาน โดยผ่านทางกลไกซึ่งไม่น่าจะเกี่ยวข้องกับการกระตุ้นการหลั่งอินซูลิน

คำสำคัญ : มะระขี้นก น้ำตาลในเลือด เบาหวาน

ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330.

\*ผู้รับผิดชอบบทความ

# THE HYPOGLYCEMIA EFFECTS OF *MOMORDICA CHARANTIA* EXTRACTS ON DIABETIC DOGS

Sirintorn Yibchok-anun\* Kanin Tantisuwat Palida Sajjapitak  
Sakkan Phakinpun Monkon - Trisiriroj

## Abstract

The objective of the study was to differentiate the types of Diabetes Mellitus in five diabetic dogs kept at the Small Animal Hospital, Chulalongkorn University, from June to October, 2002 by measuring the blood glucose level and insulin secretion after a glucose tolerance test. The results showed significantly high levels of blood glucose after a 50% glucose(0.6 g/kg) intravenous injection. However, the blood insulin level was low and undetectable. According to these results, Insulin Dependent, Diabetes Mellitus was suspected in all the dogs. We then investigated the hypoglycemic effect of *Momordica charantia* extracts on the dogs. Ten animals were randomly assigned into normal and diabetic groups with 5 dogs in each(diabetic dogs induced by alloxan 60-80 mg/kg IV). Both groups were subcutaneously injected with 10, 30 and 50 units/kg of *Momordica charantia* extract and blood was collected at 0, 0.5, 1, 2, 4 and 8 hours after the injection. The results of the 10 and 30 unit groups were found to be significantly different. However, the hypoglycemic effect of 50 units of *Momordica charantia* extract significantly decreased blood glucose levels at 4 and 8 hours after injection in the diabetic dogs but not in the normal dogs. In contrast, all concentrations of this extract did not significantly alter plasma insulin level in either groups. We concluded that *Momordica charantia* extract (50 units/kg) exerted a hypoglycemic effect on diabetic dogs via a mechanism that might not involve insulin secretion

---

**Keywords :** *Momordica charantia*, blood glucose, Diabetes Mellitus

---

Department of Pharmacology, Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University, Pathumwan, Bangkok 10330.

\*Corresponding author

# การศึกษาช่วงเวลาในการมีชีวิตรอดของอสุจิจากท่ออพิติไดมัส ซึ่งเก็บภายหลังจากการทำหมันในสุนัข

สุดสรร ศิริไวยพยพงศ์\* ชีรวัฒน์ สว่างจันทร์อุทัย

## บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษาคือการตรวจการรอดชีวิตของตัวอสุจิของสุนัข ที่เก็บได้จากท่ออพิติไดมัส ในช่วงเวลาต่างๆ คือ ที่ 0, 1, 3, 6 และ 12 ชม. ภายหลังจากการทำหมันในสุนัข ทำการเก็บอสุจิจากท่ออพิติไดมัสจากสุนัขที่มีประวัติการเจริญพันธุ์ ซึ่งอายุอยู่ในช่วง 1-10 ปี จำนวน 75 ตัว โดยทำการเก็บภายหลังได้รับการทำหมันโดยการผ่าตัดนำอวัยวะออก ทำการชะล้างน้ำเชื้อโดยแยกเอาเฉพาะส่วนหางของท่ออพิติไดมัส และท่อน้ำเชื้อ ทำการตรวจการเคลื่อนที่ไปข้างหน้า และ ตัวอสุจิที่มีชีวิต พบเปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่ไปข้างหน้าเท่ากับ  $82.3 \pm 6$ ,  $76.3 \pm 8$ ,  $72.0 \pm 7$ ,  $60.3 \pm 9$ ,  $22.7 \pm 20$  และ เปอร์เซ็นต์ต่ออสุจิมีชีวิตเท่ากับ  $85.5 \pm 5$ ,  $78.8 \pm 7$ ,  $77.5 \pm 7$ ,  $64.4 \pm 7$ ,  $27.1 \pm 21$  ในชั่วโมงที่ 0, 1, 3, 6, และ 12 ตามลำดับสรุปได้ว่า แม้ว่าอสุจิจะด้อยคุณภาพลงตามระยะเวลาของการเก็บ อสุจิจากท่ออพิติไดมัสจากสุนัขสามารถเก็บและนำมาใช้ประโยชน์ต่อไปได้เช่นเดียวกับอสุจิที่ได้จากการรีดเก็บน้ำเชื้อ โดยคุณภาพอสุจิที่เก็บได้จะลดลงภายหลังอวัยวะถูกตัดออกมา 3-6 ชม. อย่างไรก็ตาม ควรทำการเก็บน้ำเชื้อให้เร็วที่สุดเพื่อให้ได้อสุจิที่มีชีวิต และการเคลื่อนที่ไปข้างหน้าดีที่สุด

คำสำคัญ : สุนัข อสุจิ อพิติไดมัส ช่วงเวลา การเคลื่อนที่ไปข้างหน้า ตัวอสุจิที่มีชีวิต

ภาควิชาสัตวศาสตร์ เชนูเวชวิทยา และวิทยาการสืบพันธุ์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

\*ผู้รับผิดชอบบทความ

ระหว่างการค้าและการส่งตีพิมพ์

# A STUDY OF EPIDIDYMAL SPERM SURVIVAL INTERVALS FOLLOWING ORCHIDECTOMY IN DOGS

Sudson Sirivaidyapong\* Theerawat Swangchan-uthai

## Abstract

The aim of the study was to investigate the motility and viability of canine epididymal spermatozoa collected from testicles following castration. Sperm samples were collected at 25-28°C from the caudal epididymis, 0, 1, 3, 6, and 12 hours, after the castration of 75 fertile dogs (1-10 years old). Motility and viability of the epididymal sperm decreased progressively over a period of time after over collection. The epididymal sperm motility was  $82.3 \pm 6$ ,  $76.3 \pm 8$ ,  $72.0 \pm 7$ ,  $60.3 \pm 9$ , and  $22.7 \pm 20\%$  while the percentage of viable spermatozoa was  $85.5 \pm 5$ ,  $78.8 \pm 7$ ,  $77.5 \pm 7$ ,  $64.4 \pm 7$  and  $27.1 \pm 21$  at 0, 1, 3, 6 and 12 h, respectively. After 12 h, some samples showed no motility nor viability after flushing from the epididymis, while some samples still demonstrated high motility and viability (60-70%). An additional study showed that the motility of epididymal sperm, stored and collected at temperatures higher than 37°C, dramatically decreased within 3 hours. It can be suggested that any delay in epididymal sperm collection results in a deterioration in quality. However, when the epididymis is processed at 25-28°C within 3 hours, sperm characteristics remain stable.

---

**Keywords :** dog, sperm, epididymis, time, motility, viability

---

Department of Obstetrics Gynaecology and Reproduction, Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University, Bangkok, 10330

\*Corresponding author

Processing for publication

# ผลของการเหนี่ยวนำการเป็นสัดในสุนัขเพศเมีย ก่อนวัยเจริญพันธุ์ ที่อายุ 4 เดือน จากการฝัง จี เอ็น อาร์ เอช อะโกนิสต์ ใต้ผิวหนัง

ธีรวัฒน์ สว่างจันทร์อุทัย<sup>1</sup> ชัยณรงค์ โลหะจิต<sup>1</sup> ทิม ทริกัก<sup>2</sup> สุดสรร ศิริไวยพวงศ์<sup>1\*</sup>

## บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเกตผลของการฝังจี เอ็น อาร์ เอช อะโกนิสต์ ชนิดเตสโลรีลิน เข้าใต้ผิวหนัง ต่อการเหนี่ยวนำการเป็นสัดในสุนัขเพศเมีย อายุ 4 เดือน โดยใช้สุนัขที่เกิดจากพ่อแม่เดียวกัน 3 ครอบ ครอบละ 2 ตัว ประกอบด้วย พันธุ์เยอรมัน เชพเพอด พันธุ์ลาบราดอร์ รีทรีฟเวอร์ และพันธุ์โด้เบอร์แมน ตามลำดับ ทำการแบ่งสุนัขออกเป็น สุนัขตัวที่หนึ่งในครอบซึ่งเป็นกลุ่มทดลอง ได้รับการฝังจี เอ็น อาร์ เอช อะโกนิสต์ และสุนัขตัวที่สองในครอบเดียวกัน ได้รับการฝังยาหลอกเป็นกลุ่มควบคุม สุนัขทั้งหมดได้รับการตรวจระยะการเป็นสัด โดยประเมินจากการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมและกายภาพของอวัยวะสืบพันธุ์ภายนอก การเปลี่ยนแปลงของระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน และการเปลี่ยนแปลงของเซลล์เยื่อช่องคลอด ตามช่วงระยะเวลาที่กำหนดคือ หลังจากฝังฮอร์โมนหรือยาหลอก 2 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า สุนัขทั้งสองกลุ่มอยู่ในระยะการเป็นสัดแบบแอนเอสตราส ตลอดระยะเวลาการศึกษา ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมและกายภาพ มีระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนน้อยกว่า 2 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร และเซลล์เยื่อช่องคลอดจะพบเซลล์ชนิดบาซอล และพาราบาซอลเป็นส่วนใหญ่ โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลง จึงสรุปได้ว่าการใช้ จี เอ็น อาร์ เอช อะโกนิสต์ ฝังใต้ผิวหนังในสุนัขเพศเมีก่อนวัยเจริญพันธุ์ ที่อายุ 4 เดือนจะไม่มีผลเหนี่ยวนำการเป็นสัด (ไม่เข้าสู่ระยะโปรเอสตราส และเอสตราส) ซึ่งแตกต่างจากรายงานการศึกษาก่อนหน้านี้ ซึ่งพบว่าการใช้ จี เอ็น อาร์ เอช อะโกนิสต์ชนิดบูเชรีลิน ฉีดเข้าใต้ผิวหนังสุนัขก่อนวัยเจริญพันธุ์ ที่อายุ 8-12 เดือนจะทำให้สุนัขทุกตัวแสดงอาการเป็นสัดภายใน  $10.3 \pm 0.9$  วัน และแตกต่างจากรายงานอื่นๆ ที่พบว่า จี เอ็น อาร์ เอช อะโกนิสต์ จะสามารถเหนี่ยวนำให้สุนัขเพศเมียวัยเจริญพันธุ์ ที่อยู่ในช่วงระยะแอนเอสตราส แสดงอาการเป็นสัด ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ 6 ถึง 18 วันหลังจากให้ฮอร์โมน

**คำสำคัญ:** สุนัข การเหนี่ยวนำการเป็นสัด จี เอ็น อาร์ เอช อะโกนิสต์

<sup>1</sup>ภาควิชาสัตวศาสตร์ ภาควิชาสัตวศาสตร์ และวิทยาการสืบพันธุ์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

<sup>2</sup>บริษัท เปปเทค แอนิมัลเฮลท์ ฟิตินาย จำกัด ประเทศออสเตรเลีย

\*ผู้รับผิดชอบบทความ

ตีพิมพ์เป็นโปสเตอร์ในงานจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี 2545

## RESULTS OF OESTROUS INDUCTION IN 4 MONTH OLD, PREPUBERTAL, FEMALE DOGS FOLLOWING GnRH AGONIST IMPLANTATION

Teerawat Swangchan-Uthai<sup>1</sup> Chainarong Lohachit<sup>1</sup> Trigg T.<sup>2</sup> Sudson Sirivaidyapong<sup>1\*</sup>

### Abstract

The study aimed to investigate the outcome of oestrous induction following GnRH agonist (Deslorelin) implanted subcutaneously in 4 month old, prepubertal, female dogs. The dogs used in the experiment were 6 dogs from 3 litters of German Shepherd, Labrador Retriever and Doberman Pinscher. The first dogs from each litter were implanted with GnRH agonist whilst the second dogs from each litter were implanted with a Placebo. Oestrous signs were investigated by using any change in behavior, physical appearance, serum progesterone and vaginal cytology, twice a week for 4 weeks after the implantation. The results demonstrated that all dogs from both experimental and placebo groups were in an anoestrous stage through out the observations. No alteration of behavior or physical appearance changes were perceived. Serum progesterone was lower than 2 ng/ml, whilst a majority of basal and parabasal cells were found by the vaginal cytology to have no transformation. The findings showed that the GnRH agonist implantation did not induce oestrus in 4 months old, prepubertal, female dogs whereas previous studies had reported that it could do so within  $10.3 \pm 0.9$  days, in 8-10 months old, prepubertal, female dogs. The result was also different from studies in female dogs after puberty that were able to exhibit oestrous signs 6-18 days after GnRH implantation.

---

**Keywords :** dog, oestrous induction, GnRH agonist

<sup>1</sup>Department of Obstetrics Gynaecology and Reproduction Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University, Bangkok 10330

<sup>2</sup>Peptech Animal Health Pty Limited, Australia

\*Corresponding author

Published as poster in Chulalongkorn University Academic Exhibition 2002

# การศึกษาเปรียบเทียบตัวรับเอสโตรเจนและโปรเจสเทอโรน ในมดลูกของสุกรสาว ในระยะต่างๆ ของวงรอบการเป็นสัด

ศยามณ สุขจำลอง\* ก้องเกียรติ ศรีสุวรรณสกุล อติศร อติเรกถาวร เกริญยศ สัจจเจริญพงษ์

## บทคัดย่อ

ระดับของฮอร์โมนสเตียรอยด์เอสโตรเจน และโปรเจสเทอโรนเป็นตัวการสำคัญในการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาในวงรอบการเป็นสัดของระบบสืบพันธุ์เพศเมีย ดังนั้นการศึกษาเปรียบเทียบตัวรับของเอสโตรเจนและโปรเจสเทอโรนในมดลูก จะช่วยในการทำความเข้าใจเกี่ยวกับกลไกการทำงานของฮอร์โมนสเตียรอยด์ในส่วนต่างๆ ของมดลูกได้ การศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีอิมมูโนฮิสโตเคมีตรวจสอบตัวรับสเตียรอยด์จากตัวอย่างมดลูกสุกรสาวในระยะต่างๆ ของวงรอบการเป็นสัด ได้แก่ oestrus, early dioestrus และ late dioestrus ผลการทดลองพบว่าเซลล์ที่ให้ผลบวกจะย้อมติดสีในนิวเคลียส และพบเซลล์ที่ให้ผลบวกได้ทุกส่วนของมดลูก ยกเว้นในชั้นเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน ที่สามารถพบความแตกต่างของการกระจายตัวของตัวรับสเตียรอยด์ฮอร์โมนในบางระยะของวงรอบการเป็นสัด ในระยะ oestrus สามารถพบตัวรับเอสโตรเจนและโปรเจสเทอโรนได้สูงสุดในเซลล์เยื่อบุและเซลล์กล้ามเนื้อ นอกจากนี้ยังพบว่าในเยื่อบุต่อมมดลูกชั้นผิวจะมีจำนวนตัวรับโปรเจสเทอโรนน้อยกว่าเซลล์เยื่อบุต่อมมดลูกในชั้นลึก ในระยะ early dioestrus สามารถพบเซลล์เยื่อบุที่ติดสีในไซโทพลาสซึมสำหรับการย้อมตัวรับเอสโตรเจน แต่ไม่พบลักษณะเช่นนี้ในการย้อมตัวรับโปรเจสเทอโรน เมื่อเปรียบเทียบกันระหว่างตัวรับ สเตียรอยด์ทั้งสองชนิดในระยะ early dioestrus พบว่าตัวรับโปรเจสเทอโรนติดสีเข้มกว่าในทุกๆ ส่วนของมดลูก รวมทั้งมีจำนวนมากกว่าในชั้นเนื้อเยื่อเกี่ยวพันของมดลูกอีกด้วย ในระยะ late dioestrus พบว่าการย้อมติดสีของตัวรับสเตียรอยด์ทั้งสองชนิดมีจำนวนลดลงและไม่พบความแตกต่างระหว่างตัวรับเอสโตรเจน และโปรเจสเทอโรนจากการศึกษาครั้งนี้สามารถสรุปได้ว่าตัวรับเอสโตรเจนและโปรเจสเทอโรนในบางส่วนของมดลูกสุกรสาวและในบางระยะของวงรอบการเป็นสัดถูกควบคุมด้วยกลไกชนิดเดียวกัน และจากการที่พบความแตกต่างของตัวรับเอสโตรเจนและโปรเจสเทอโรนในแต่ละส่วนของเนื้อเยื่อมดลูก อาจเป็นเพราะแต่ละส่วนมีหน้าที่ทาง สรีรวิทยาในระบบสืบพันธุ์ที่ต่างกัน

**คำสำคัญ :** อิมมูโนฮิสโตเคมี ตัวรับเอสโตรเจน ตัวรับโปรเจสเทอโรน มดลูกสุกรสาว

ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

\*ผู้รับผิดชอบบทความ

# A COMPARATIVE STUDY OF OESTROGEN AND PROGESTERONE RECEPTORS IN THE GILT UTERUS AT DIFFERENT STAGES OF THE OESTRUS CYCLE

Sayamon Sukjumlong\* Kongkiat Srisuwatanasagul  
Adisorn Adirekthaworn Kriengyot Sajjarengpong

## Abstract

Ovarian steroid hormones are known to be an important modulator in the regulation of reproductive function in females. The levels of oestrogen and progesterone have been well documented for their interaction during the entire oestrous cycle but not their specific receptors in the target cells. Therefore, a comparative study of oestrogen (ER) and progesterone receptors (PR) at a certain oestrous stage should help in the prediction of their interactions in specific uterine compartments.

Tissue samples were collected at different stages of the oestrous cycle: oestrus (n=3), early dioestrus (n=3) and late dioestrus (n=3). They were fixed in 10% formaldehyde and embedded in paraffin. Immunohistochemistry was done by using mouse monoclonal antibodies against the oestrogen receptor (ER-6F11) and the progesterone receptor (PGR-312).

In general, most of the uterine cells stained positive but with different intensity, except for connective tissue stroma where the proportion of positive cells was different between ER and PR and/or at each stage of the oestrous cycle. At oestrus, both ER and PR levels were obviously high in the epithelia and myometrium. For the superficial layer of glandular epithelium (SGE), all the SGE cells stained positive for ER whereas a lower proportion of positive cells was observed for PR. At early dioestrus, it was interesting that cytoplasmic staining was observed in the epithelia but this was not found when PR staining. When comparing both receptors in early dioestrus, a stronger intensity was observed in all compartments for PR. Moreover, in the stroma, a higher proportion of PR positive stained cells was found. At late dioestrus ER and PR expression was not different and every compartment of the uterus stained weaker for both receptor proteins.

To summarize, the results from this study showed that both ER and PR may be regulated by the same mechanisms in some compartments and at specific stages of the oestrous cycle and that each compartment of the uterus had different expressions of ER and PR which varied according to their different roles in reproductive physiology.

---

**Keywords :** immunohistochemistry, oestrogen receptor, progesterone receptor, gilt uterus

Department of Anatomy, Faculty of Veterinary Sciences, Chulalongkorn University, Phatumwan Bangkok 10330

\*Corresponding author



# การทดสอบชนิดของ Monoclonal antibodies เพื่อตรวจไวรัส พื่ออาร์อาร์เอส ที่แยกได้ในประเทศไทยโดยวิธี Immunoperoxidase monolayer assay

รุ่งโรจน์ ชนาวงษ์นุเวช\* อมรรัตน์ ทศนกิจ

## บทคัดย่อ

การศึกษา monoclonal antibodies (Mabs) 12 ชนิด โดยแบ่ง Mabs เป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่มีความจำเพาะต่อ 15kD nucleocapsid protein ได้แก่ A, B, C, D, E, BP7, SDOW17 และ SR30 และกลุ่มที่มีความจำเพาะต่อ 25kD enveloped protein ได้แก่ P-1S-1, P6-28, P6-246 และ 4bB3 เพื่อคัดเลือกชนิดของ Mabs ที่ให้ผลตอบสนองดีที่สุดต่อ ไวรัสพื่ออาร์อาร์เอส สายพันธุ์ในประเทศไทย มาใช้ในการตรวจวินิจฉัยโดยวิธี immunoperoxidase monolayer assay (IPMA) ทำการทดสอบไวรัสพื่ออาร์อาร์เอสที่แยกได้ในประเทศไทยจำนวน 5 isolates แบ่งเป็นสายพันธุ์ทางประเทศสหรัฐอเมริกา (US) 2 isolates (01CS2 และ 01NP2) สายพันธุ์ทางประเทศยุโรป (EU) 3 isolates (01RB1, 01CB1 และ 01UD2) โดยมีกลุ่ม ไวรัสพื่ออาร์อาร์เอสควบคุมผลบวกของ สายพันธุ์ US (SVI-275 และ MLV Vaccine) และ สายพันธุ์ EU (Lelystad virus) พบว่า Mabs ทั้งสองกลุ่มให้ผลตอบสนองที่ดีระดับมากกว่าหรือเท่ากับ 2 (0-3) กับกลุ่มไวรัสพื่ออาร์อาร์เอสควบคุมผลบวก ทั้งหมด และไวรัสพื่ออาร์อาร์เอสที่แยกได้ในประเทศไทยสายพันธุ์ US ยกเว้น Mabs E ที่ให้ผลตอบสนองระดับ 1 ต่อ 01CS2 (สายพันธุ์ US) และ 01RB1 (สายพันธุ์ EU) จากการศึกษพบว่าไวรัสพื่ออาร์อาร์เอส สายพันธุ์ EU ให้ผลบวกที่ไม่สม่ำเสมอต่อ Mabs ทั้งหมดที่ทดสอบโดยเฉพาะ 01RB1 และ 01CB1 ไม่ให้ผลตอบสนองต่อ Mabs C และ D เลยตามลำดับ โดยสรุป จากการศึกษครั้งนี้ทำให้สามารถเลือก Mabs ชนิดที่เหมาะสมและให้ผลตอบสนองที่ดีที่สุดต่อเชื้อไวรัสพื่ออาร์อาร์เอสที่ แยกได้ในประเทศไทยทุกสายพันธุ์ที่ทดสอบ คือ Mabs SDOW17, SR30, P-1S-1, P6-28, และ 4bB3 มาใช้ในการตรวจ วินิจฉัยโรคพื่ออาร์อาร์เอส ในประเทศไทยต่อไป

คำสำคัญ : monoclonal antibodies, immunoperoxidase monolayer assay, ไวรัสพื่ออาร์อาร์เอส

หน่วยชั้นสูตรโรคสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

\*ผู้รับผิดชอบบทความ

# THE EVALUATION OF MONOCLONAL ANTIBODIES FOR PRRSV DETECTION OF A SELECTED THAI/ ISOLATES USING IMMUNOPEROXIDASE MONOLAYER ASSAY

Roongroje Thanawongnuwech\* Amornrat Tatsanakit

## Abstract

The objective of this study was to select monoclonal antibodies (Mabs) for PRRSV diagnosis in Thailand, using immunoperoxidase monolayer assay (IPMA). Our study tested 12 monoclonal antibodies consisting of Mabs against 15kD nucleocapsid proteins (A, B, C, D, E, BP7, SDOW17 and SR30) and Mabs against 25kD enveloped proteins (P-1S-1, P6-28, P6-246 and 4bB3). Five PRRSV isolates from Thailand including 2 US strains (01CS2 and 01NP2) and 3 EU strains (01RB1, 01CB1 and 01UD2) were tested. Positive controls for both the US (SVI-275 and MLV Vaccine strains) and the EU (Lelystad virus) strains were also included. All Mabs responded very well ( $\geq 2$ , range between 0-3) with all positive control viruses and Thai isolates (US strain) except Mabs E, which reacted poorly to 01CS2 (US strain) and 01RB1 (EU strain). The Thai isolates belonging to the EU strain yielded inconsistent results to all the Mabs used. Mabs C and D did not react to 01RB1 and 01CB1, respectively. Our study demonstrated that the Mabs of choice for PRRSV detection, using IPMA for the selected Thai isolates, were Mabs SDOW17, SR30, P-1S-1, P6-28, and 4bB3.

---

**Keywords :** monoclonal antibody, immunoperoxidase monolayer assay, PRRSV

---

Unit of Veterinary Diagnostic Laboratory, Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University, Bangkok, 10330

\*Corresponding author

# อุบัติการณ์ของเชื้อเลปโตสไปราในหมู ณ พื้นที่ที่มีการระบาดของโรคเลปโตสไปโรซิส

โอพาร ตันวีรพงษ์ศิริ<sup>1\*</sup> พิพัฒน์ ศรีโน<sup>2</sup> อนิรุท เนตรธานนท์<sup>2</sup> อลงกรณ์ ตันติบวรเกียรติ<sup>2</sup>  
อลงกร อมรศิลป์<sup>1</sup> ฐานิสร์ ดำรงค์วัฒนาโกคิน<sup>1</sup> โสมทัต วงศ์สว่าง<sup>3</sup>

## บทคัดย่อ

สำรวจหาเชื้อเลปโตสไปราในหมู ระหว่างเดือนมกราคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2544 โดยสุ่มเก็บตัวอย่างจากหมูในตลาดเขตกรุงเทพมหานคร 7 แห่ง จำนวน 117 ตัวอย่าง และในเขตพื้นที่อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 245 ตัวอย่าง รวมตัวอย่างหมูที่เก็บทั้งสิ้น 362 ตัวอย่าง ทำการเพาะเชื้อจากไตด้วยวิธีทางแบคทีเรียวิทยาโดยใช้อาหารเลี้ยงเชื้อเฟลทเซอร์ และตรวจหา DNA ของเชื้อจากตัวอย่างปัสสาวะ ด้วยวิธีปฏิกิริยาลูกโซ่โพลีเมอเรส ซึ่งใช้ไพรเมอร์จาก 16s rRNA gene ที่มีความจำเพาะต่อเชื้อเลปโตสไปราที่ทำให้เกิดโรค 27 ชนิด (serovar) และมีความไวที่จะตรวจปริมาณความเข้มข้นของเชื้อที่ระดับ 50 เซลล์ต่อปัสสาวะ 1 มิลลิลิตร ผลการสำรวจพบว่า ตรวจพบเชื้อเลปโตสไปราในเขตพื้นที่อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี ด้วยวิธีทางแบคทีเรียวิทยาจำนวน 3 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.83 (3/362) และตรวจพบด้วยวิธีปฏิกิริยาลูกโซ่โพลีเมอเรส จำนวน 5 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 1.38 (5/362) ส่วนตัวอย่างหมูจากตลาดในเขตกรุงเทพมหานครทั้ง 7 แห่ง ตรวจไม่พบเชื้อเลปโตสไปราจากตัวอย่างทั้งหมด นำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจมาใช้ในการวางแผนเพื่อทำการควบคุมและป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิสต่อไป

คำสำคัญ : เลปโตสไปโรซิส หมู

<sup>1</sup>ภาควิชาสัตวแพทยสาธารณสุข,

<sup>2</sup>นิสิตชั้นปีที่ 6 ปีการศึกษา 2544,

<sup>3</sup>ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ 10330

\*ผู้รับผิดชอบบทความ

# THE PREVALENCE OF *LEPTOSPIRA* SPP. IN RODENT FROM LEPTOSPIROSIS OUTBREAK AREAS

Olarn Tonverapongsiri<sup>1\*</sup> Pipat Srino<sup>2</sup> Anirut Netthanon<sup>2</sup> Alongkorn Tantibavornkeate<sup>2</sup>  
Alongkorn Amonsin<sup>1</sup> Thanis Dumrongwatanapokin<sup>1</sup> Somathat Wongsawang<sup>3</sup>

## Abstract

A survey was undertaken of *Leptospira* spp. in rodents, between January and December 2001 from an inbound area of Bangkok and an outbreak area of Sungkraburi, Kranganaburi province. One hundred and seventeen rodents were collected from seven markets in Bangkok and two hundred forty-five rodents were collected from the outbreak area. Kidneys and urine were examined for pathogenic leptospiaras using a bacteriological technique and a polymerase chain reaction (PCR) assay. Fletcher's medium and primers from a 16s rRNA, gene sequence, specific to all 27 pathogenic *Leptospira* spp., were used in this experiment. The sensitivity of the PCR assay was 50 cell/ml of urine. The results showed that out of 362 samples, 5 (1.38%) urine samples were positive for pathogenic leptospiaras by PCR assay and 3 (0.53%) samples were also positive by the culture technique. The samples from seven markets in Bangkok were not found to be positive. The data from this survey is useful in the control and prevention of Leptospirosis.

---

**Keywords :** Leptospirosis, rodent

---

<sup>1</sup>Department of Veterinary Public Health

<sup>2</sup>Sixth year student Academic year 2001

<sup>3</sup>Department of Microbiology, Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University, Bangkok 10330.

\*Corresponding author

# การเฝ้าระวังและติดตามการดื้อยาต้านจุลชีพของเชื้อแบคทีเรีย ที่เป็นสาเหตุของเต้านมอักเสบในโคนม จังหวัดนครปฐม

กิตติศักดิ์ อัจฉริยะขจร\* สุกมา สามงามนึ่ง

## บทคัดย่อ

ศึกษาความไวรับยาต้านจุลชีพของเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของโรคเต้านมอักเสบทั้งแบบแสดงและไม่แสดงอาการ ในโคนมฟาร์มรายย่อยของจังหวัดนครปฐม ช่วงปี พ.ศ. 2545 โดยใช้วิธี macroborth dilution ตามคำแนะนำจาก NCCLS ซึ่งได้รวบรวมเชื้อทั้งหมด ได้แก่ *Staphylococcus* spp. (25 สายพันธุ์ จำแนกเป็น *S. aureus* (8), *S. chromogenes* (6), *S. simulans* (4), *S. haemolyticus* (2), *S. hominis* (1), *S. hyicus* (1), *S. caprae* (1), และไม่สามารถจำแนกชนิด *staphylococci* spp. (2)) และ *Streptococcus* spp. (38 สายพันธุ์ จำแนกเป็น *Streptococcus agalactiae* (3), *Streptococcus dys. dysagalactiae* (2), *Streptococcus dys. equisimilis* (4), *Streptococcus uberis* (21), *Streptococcus bovis* II (3), *Streptococcus acidominimus* (3), *Streptococcus porcinus* (1), และ *Streptococcus suis* II (1)) จากผลการศึกษาพบว่า staphylococci ทุกสายพันธุ์ที่ทดสอบมีความไวรับต่อยา gentamicin และ vancomycin แต่จำนวนสายพันธุ์ที่ดื้อต่อยา penicillin oxacillin และ tetracycline คิดเป็น 60% (15/25), 36% (9/25), และ 44% (11/25) ตามลำดับ ส่วนจำนวนสายพันธุ์เชื้อ streptococci ที่มีการดื้อต่อยา penicillin, tetracycline, และ erythromycin คิดเป็น 10.5% (4/38), 34.2% (13/38), และ 7.9% (3/38), ตามลำดับ แต่ไม่พบการดื้อต่อยา vancomycin สายพันธุ์เชื้อที่มีลักษณะการดื้อยาหลายประเภท (Multiple drug resistance) พบได้ทั้งในกลุ่ม staphylococci และ streptococci การศึกษารังนี้ให้ข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ประโยชน์ในการเฝ้าระวังติดตามการดื้อยาต้านจุลชีพของเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุเต้านมอักเสบและเป็นแนวทางการเลือกจ่ายยาที่เหมาะสมในพื้นที่จังหวัดนครปฐม

คำสำคัญ : เต้านมอักเสบในโค การดื้อยาต้านจุลชีพ

ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

\*ผู้รับผิดชอบบทความ

# ANTIMICROBIAL RESISTANCE MONITERING AND SURVIELLANCE OF BACTERIAL PATHOGENS CAUSING BOVINE MASTITIS IN NAKHONPATHUM PROVINCE

Kittisak Ajariyakhajorn\* Sukuma Samngamnim

## Abstract

The MIC (Minimal Inhibitory Concentration) and MBC (Minimal Bactericidal Concentration) of antimicrobial agents against bacteria that caused clinical and subclinical bovine mastitis in small dairy herds of Nakornpathum Province during 2002 were examined. Using a macrobroth dilution technique according to NCCLS recommendation, The antimicrobial susceptibility of *Staphylococcus* spp. [25 isolates; *S. aureus* (8), *S. chromogenes* (6), *S. simulans* (4), *S. haemolyticus* (2), *S. hominis* (1), *S. hyicus* (1), *S. caprae* (1), an unidentified staphylococci (2)] and *Streptococcus* spp. [(38 isolates; *Streptococcus agalactiae* (3), *Streptococcus dys. dysagalactiae* (2), *Streptococcus dys. equisimilis* (4), *Streptococcus uberis* (21), *Streptococcus bovis* II (3), *Streptococcus acidominimus* (3), *Streptococcus porcinus* (1), *Streptococcus suis* II (1)] was measured. All staphylococci isolates were susceptible to gentamicin and vancomycin but 60% (15/25), 36% (9/25), and 44% (11/25) of these isolates were resistant to penicillin, oxacillin and tetracycline, respectively. The streptococci strains resistant to penicillin, tetracycline, and erythromycin were 10.5% (4/38), 34.2% (13/38), and 7.9% (3/38), respectively. There was no vancomycin resistant streptococcus seen in this investigation. Multiple drug resistant pathogens were seen in both staphylococci and streptococci mastitis. This information is useful as background information and produces a guideline for monitoring antimicrobial susceptibility and the choice of drug for the treatment of bovine mastitis in Nakornpathum Province.

---

**Keywords :** bovine mastitis, antimicrobial resistance

Department of Veterinary Medicine, Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University, Pathumwan Bangkok 10330.

\*Corresponding author

# การใช้โปรแกรมการเหนี่ยวนำการตกไข่และกำหนดเวลา การผสมเทียมเพื่อเพิ่มสมรรถภาพการสืบพันธุ์ในแม่โคนม

ศิริวัฒน์ ทรวดทรง\* นวเพ็ญ ภูติกนิษฐ์ ปราจีน วีรกุล

## บทคัดย่อ

ศึกษาเปรียบเทียบอัตราการผสมติดของแม่โครีดนมที่ใช้โปรแกรมการเหนี่ยวนำการตกไข่และกำหนดเวลาการผสมเทียม โดยสุ่มแบ่งแม่โคออกเป็น 3 กลุ่มคือ แม่โคกลุ่มที่ 1(Ovsynch) ได้รับการฉีดฮอร์โมน GnRH 10 ไมโครกรัมในวันแรก และฉีด PGF<sub>2α</sub> 500 ไมโครกรัมในวันที่ 7 และฉีด GnRH ครั้งที่ 2 10 ไมโครกรัม ในวันที่ 9 และกำหนดเวลาผสมเทียมในวันที่ 10 (16-20 ชม.หลังจากฉีด GnRH ครั้งที่ 2) แม่โคกลุ่มที่ 2(CIDR-B) ได้รับการสอด CIDR-B ในวันแรก และฉีดฮอร์โมนเอสตราไดออล เบนโซเอท 5 มก. ในวันที่ 2 ฉีด PGF<sub>2α</sub> 500 ไมโครกรัมในวันที่ 7 ถึง CIDR-B ออกในวันที่ 8 และฉีดเอสตราไดออล เบนโซเอท 1 มก. ในวันที่ 9 และกำหนดเวลาผสมเทียมในวันที่ 10 (54-60 ชม.หลังจากถึง CIDR-B ออก) แม่โคกลุ่มที่ 3(ควบคุม) ได้รับการฉีดฮอร์โมน PGF<sub>2α</sub> 500 ไมโครกรัม และผสมเทียมหลังจากสังเกตอาการเป็นสัด ผลการทดลองพบว่า แม่โคกลุ่มที่ 2 มีอัตราการผสมติดสูงกว่าแม่โคกลุ่มที่ 1 (22.2% vs 4.2%) และ แม่โคกลุ่มที่ 2 มีอัตราการผสมติดสูงกว่าแม่โคกลุ่มที่ 3(22.2% vs 17.9%) สรุปได้ว่าโปรแกรมการเหนี่ยวนำการตกไข่และกำหนดเวลาการผสมเทียม (CIDR-B) สามารถช่วยเพิ่มอัตราการผสมติดและสมรรถภาพการสืบพันธุ์ของแม่โครีดนมได้

คำสำคัญ : ผสมเทียมแบบกำหนดเวลา อัตราการผสมติด สมรรถภาพการสืบพันธุ์ แม่โคนม

ภาควิชาสัตวศาสตร์ ฐานวิชาชีพ และวิทยาการสืบพันธุ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

\*ผู้รับผิดชอบบทความ

# THE USE OF OVULATION SYNCHRONIZATION AND TIMED AI PROTOCOLS TO IMPROVE THE REPRODUCTIVE PERFORMANCE OF DAIRY COWS

Siriwat Suadsong\* Nawapen Putikanit Prachin Verakul

## Abstract

In order to compare the conception rates of two hormonal protocols for the synchronization of ovulation and timed artificial insemination(TAI) in dairy cows, lactating cows(N=79) were randomly assigned to one of three treatment groups. Cows in the first group(Ovsynch) received 10 µg of GnRH(d-10); 500 µg of PGF<sub>2α</sub> (d-3), and 10 µg of GnRH(d-1) followed by timed AI on day0. Cows in the second group(CIDR-B) inserted CIDR-B(on day-10), and received 5 mg of estradiol benzoate(on day-9); 500 µg of PGF<sub>2α</sub> (on day-3), CIDR-B was removed on day-2. They were given 1 mg of estradiol benzoate(on day-1) followed by timed AI on day 0. Cows in the third group(control) received 500 µg of PGF<sub>2α</sub> and AI, after the detection of estrus. Conception rates of cows in the second group were greater( $p=0.069$ ) than cows in the first group(22.2 % vs 4.2%). Conception rates in the second group tended to be greater( $p>0.050$ ) than cows in the third group(22.2 % vs 17.9%). In conclusion, timed artificial insemination(CIDR-B) can improve conception rates and reproductive performance in lactating cows.

---

**Keywords :** timed AI, conception rate, reproductive performances, dairy cows

---

Department of Obstetrics Gynaecology and Reproduction, Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University, Pathumwan Bangkok 10330.

\*Corresponding author



# ประสิทธิภาพของกรดอินทรีย์ในการควบคุม เชื้อซาลโมเนลลาในไก่กระตัง

อินทิรา กระหม่อมทอง\* วารี นิยมธรรม เกรียงศักดิ์ พูนสุข

## บทคัดย่อ

ได้ทำการทดสอบประสิทธิภาพของกรดอินทรีย์รวมในการป้องกันการติดเชื้อ *Salmonella* Enteritidis ในลูกไก่กระตังอายุ 1 วัน จำนวน 360 ตัว ด้วยการแบ่งกลุ่มไก่เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 180 ตัว แต่ละกลุ่มแบ่งเป็นกลุ่มย่อย 3 กลุ่มๆ ละ 60 ตัว ในกลุ่มควบคุม (1, 2, 3) คือ กลุ่มย่อยที่ 1 ไม้ให้เชื้อ *S. Enteritidis* และให้กรดอินทรีย์ในอัตราส่วน 1:1000 ผสมน้ำให้กินทุกวัน กลุ่มที่ 2 ไม้ให้เชื้อและให้กรด 1:2000 กลุ่มที่ 3 ไม้ให้เชื้อและไม้ให้กรด ส่วนกลุ่มทดลอง (4, 5, 6) ให้เชื้อ *S. Enteritidis* ทุกตัวๆ ละ 0.3 มล. จากปริมาณเชื้อ  $6 \times 10^8$  cfu/ml คือ กลุ่มย่อยที่ 4 ให้เชื้อและไม้ให้กรด กลุ่มที่ 5 ให้เชื้อและให้กรด 1:2000 กลุ่มที่ 6 ให้เชื้อและไม้ให้กรด 1:1000 ทำการบันทึกน้ำหนักอาหารที่กินทุกวัน ชั่งน้ำหนักตัวไก่และตรวจแยกเชื้อ *S. Enteritidis* จากอวัยวะรวม คือ ตับ ม้าม หัวใจ และสวอปอูจจาระ จากทั้ง 6 กลุ่มย่อยๆ ละ 10 ตัว เมื่ออายุ 10, 20, 30 และ 40 วัน ผลการทดลอง เมื่อเปรียบเทียบ การตรวจพบเชื้อ *Salmonella* จากอวัยวะรวมและสวอปอูจจาระ ในระหว่างกลุ่มควบคุมซึ่งเป็นการติดเชื้อที่มากับตัวไก่หรือจากสิ่งแวดล้อม พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน เมื่อไก่อายุ 30 และ 40 วัน และผลการขจัดเชื้อ เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลจากการตรวจสอบอูจจาระ พบว่าไม่แตกต่างกันที่อายุ 30 และ 40 วันด้วย ( $p < 0.05$ ) ในกลุ่มทดลองให้เชื้อ เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจพบเชื้อ *Salmonella* และผลการขจัดเชื้อไม่มีความแตกต่างกันในระหว่างกลุ่ม 4, 5, 6 ในไก่ที่อายุ 10, 20 และ 30 วัน แต่แตกต่างกัน เมื่อไก่อายุ 40 วัน เฉพาะกลุ่มที่ 6 ต่างจาก กลุ่มที่ 4 ( $p < 0.05$ ) นั่นคือ ไก่กลุ่มที่ให้เชื้อและกรด 1:1000 ตรวจพบเชื้อ *Salmonella* น้อยกว่ากลุ่มที่ให้เชื้อและไม้ให้กรด 5% เทียบกับ 35% และสามารถขจัดเชื้อออกได้มากกว่ากลุ่มดังกล่าว 90% เทียบกับ 40% ตามลำดับ และยังพบว่าไก่กลุ่มให้กรดอินทรีย์ (1, 2, 5, 6) มีอัตราแลกเปลี่ยนต่ำกว่ากลุ่มไม้ให้กรด (3, 4) เมื่ออายุ 40 วัน ( $p < 0.05$ ) มีน้ำหนักเฉลี่ยของไก่ และน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นต่อวันสูงกว่าเล็กน้อยด้วย

คำสำคัญ : กรดอินทรีย์ ซาลโมเนลลา ไก่

ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

\*ผู้รับผิดชอบบทความ

# THE EFFECT OF ORGANIC ACIDS ON THE CONTROL OF SALMONELLA IN BROILERS

Indhira Kramontong\* Waree Niyomthum Kriengsak Poonsuk

## Abstract

Three hundreds and sixty 1 day-old chickens were used in this study, to investigate the effects of organic acids on the control of Salmonella. The chickens were divided into uninoculated controls and inoculated groups, of 180 each. Both groups were subdivided into 3 equal groups, 60 chickens in each. The uninoculated control group comprised of, group 1: given diluted organic acids 1:1000 via the drinking water, group 2 : organic acids diluted at 1:2000 and group 3 given water alone. The three inoculated subgroups were individually administered orally with 0.3 ml brain heart, infusion, broth culture containing  $6 \times 10^8$  cfu/ml. of *Salmonella* Enteritidis. Group 4: no treatment, group 5 : treated with diluted organic acids 1:2000 and group 6 : treated with a 1:1000 dilution. Salmonella was reisolated from pooled organs obtained from liver, spleen and heart samples as well as from cloacal swabs of the chickens from six subgroups aged 10, 20, 30 and 40 days respectively. Ten chickens were randomly selected from each subgroup and weighed individually at the four intervals. The detection rate of Salmonella considered as a natural infection among the control subgroups were not different at 30 and 40 days. As was the exclusion rate, determined by the positivity of cloacal swabbing ( $p < 0.05$ ). When compared to the inoculated group, there was no significant difference between groups 4, 5 and 6, for Salmonella detection rates at 10, 20 and 30 days of age. The results showed a difference only between only groups 4 and 6 at 40 days of age, which was the same as the exclusion rate ( $p < 0.05$ ). Our study suggested that Salmonella detection from the inoculated group treated with 1:1000 organic acid dilution, was reduced compared with the no treatment group and was rated 5% against 35%. On the other hand, the exclusion rate that was found to be lower than the no treatment group at 90% compared to 40%. The feed conversion rate of the chickens aged 40 days provided with organic acids (1, 2, 5, 6) was lower than the no treatment groups (3, 4) ( $p < 0.05$ ). The over all average weight and the daily weight gain was also a little higher than in the no treatment group.

---

**Keywords :** organic acids, Salmonella, chickens

---

Department of Microbiology, Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University, Pathumwan, Bangkok 10330

\*Corresponding author

# การสำรวจพยาธิภายนอกชนิดต่างๆ ที่พบในปลาหางนกยูง ที่จำหน่ายที่ตลาดชั้นเคย์ ภายในระยะเวลา 1 ปี

อรรัญญา พลพรพิสิฐ<sup>1\*</sup> ศักดิ์ชัย โทภาณรักรักษ์<sup>2</sup> จิรศักดิ์ ตั้งตรงไพโรจน์<sup>1</sup>

## บทคัดย่อ

ทำการสำรวจข้อมูลร้านค้าที่ขายปลาหางนกยูงและแหล่งที่มาของปลาทั้งหมดที่ขายในตลาดชั้นเคย์ สุ่มตัวอย่างโดยการซื้อปลาจากร้านขายปลาหางนกยูงที่จัดแบ่งคุณภาพร้านเป็น 3 ระดับ คือ ดีมาก (A) ดี (B) และปานกลาง (C) จำนวน 9 ร้าน ร้านละ 10 ตัว ไม่แยกเพศ ไม่แยกสายพันธุ์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ทำการตรวจพยาธิภายนอกในวันแรก และวันที่ 7 โดยการวางยาสลบและส่องตรวจภายใต้กล้องจุลทรรศน์สเตอริโอ กำลังขยาย 40 เท่า นับจำนวนพยาธิแต่ละชนิดที่พบ จากนั้นนำปลาแต่ละร้านมาแยกเลี้ยงไว้โดยไม่ให้อาหาร ไม่เปลี่ยนถ่ายน้ำ นับจำนวนปลาตายสะสมทุกวัน เป็นเวลา 7 วัน

จากการสำรวจด้วยแบบสอบถาม และการสังเกตการณ์ พบว่าร้านที่ขายปลาหางนกยูงเป็นประจำที่ตลาดชั้นเคย์ มีจำนวน 32 ร้าน ทั้งนี้ไม่รวมถึงแผงลอยที่ตั้งขายเป็นบางวัน ปลาหางนกยูงส่วนใหญ่ได้มาจากฟาร์มที่ตั้งอยู่ในเขตจังหวัดกรุงเทพมหานคร นครปฐม สมุทรปราการ สุพรรณบุรี กาญจนบุรี อ่างทอง และราชบุรี

ผลการตรวจปลาตลอดระยะเวลา 1 ปี พบว่ามีพยาธิภายนอกเพียง 5 ชนิดที่สามารถตรวจพบได้ในปลาหางนกยูงที่จำหน่ายภายในตลาดแห่งนี้ คือ Monogenean, Trichodina, Tetrahymena, Ichthyophthirius, และ Apiosoma โดยชนิดที่พบได้บ่อยและมากที่สุด คือ Monogenean ซึ่งตรวจพบสูงสุดในเดือนสิงหาคม (57.57%) และพบน้อยที่สุดในเดือนธันวาคม (28.04%) Trichodina ตรวจพบสูงสุดในเดือนมีนาคม (14.81%) และพบน้อยที่สุดในเดือนกุมภาพันธ์ (2.34%) Tetrahymena ตรวจพบได้ค่อนข้างน้อย โดยตรวจพบสูงสุดในเดือนพฤษภาคม (4.44%) และตรวจไม่พบในเดือนกุมภาพันธ์ เมษายน สิงหาคมและตุลาคม ส่วน Ichthyophthirius และ Apiosoma ตรวจพบเพียงครั้งเดียวใน 1 ตัวอย่าง จากกลุ่มร้าน B ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์และมีถุนายน ตามลำดับ และจากการแบ่งเกรดร้านออกเป็น 3 ระดับ คือ A, B และ C พบว่าปลาที่จำหน่ายในร้านที่จัดอยู่ในระดับ C สามารถถูกตรวจพบพยาธิภายนอกได้มากและบ่อยครั้งกว่ากลุ่มร้านในระดับ B และ A

คำสำคัญ : ปลาหางนกยูง ปลิงใส เห็บระฆัง เตตราไฮมีนา

<sup>1</sup>ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ 10330

<sup>2</sup>ภาควิชาสัตวบาล คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ 10330

\*ผู้รับผิดชอบบทความ

# A SURVEY OF EXTERNAL PARASITES IN GUPPIES SOLD AT A SUNDAY MARKET OVER A PERIOD OF ONE YEAR

Aranya Ponpornpisit<sup>1\*</sup> Sakchai Topanurak<sup>2</sup> Jirasak Tangtongpiroj<sup>1</sup>

## Abstract

Questionnaires were used to survey and collect data about the origin of fish and general information about all the fish shops located in Bangkok's Sunday market. Nine guppy shops had been selected and classified into three grades of A (very good), B (good) and C (fair). Every week ten guppies of mixed varieties and sex were sampled from each shop. Five fish from each shop were anesthetized and checked for external parasites, under a stereomicroscope at 40x magnification. The remaining fish were kept in a separate glass aquarium without feeding and or change of water. The fish were observed repeatedly over seven days. The accumulated mortality rate was recorded.

The survey showed that there were 32 guppy shops in this market as well as fish selling street vendors. Most of guppy sold in these shops was transported from fish farms located in Bangkok, Nakornpathom, Samutprakarn, Suphanburi, Karnchanaburih Angthong and Ratchaburi.

This project took place between December 2001 and November 2002. During this period checks for external parasitic infections in guppies revealed five kinds of parasites. These were 1) monogenic trematode, which was most prevalent in August, (57.57%) and least prevalent in December (28.04%), 2) *Tricodina* sp. which was at it's highest in March (14.81%) and lowest in February (2.34%) 3) *Tetrahymena* sp. which was at it's peak in May (4.44%) and lowest (0%) in February, April, August and October 4) Ichthyophthirius was found once in February and 5) Apiosoma was found once in June. These parasites were more often found in guppy from C grade shops than B and A.

---

**Keywords :** guppy, Monogenion, *Tricodina*, *Tetrahymena*

<sup>1</sup>Department of Veterinary Medicine, Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University, Pathumwan Bangkok 10330.

<sup>2</sup>Department of Animal Husbandry, Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University, Pathumwan Bangkok 10330.

\*Corresponding author

# ปอดอักเสบในวาฬเพชรฆาตแคระเกยตื้น : รายงานสัตว์ป่วย

นันทริกา ชันช้อย<sup>1</sup> จริญญา สุตานนท์ไพบุลย์<sup>2</sup> มาโนชญ์ ยินดี<sup>3</sup> นรินทร์ ยะนิล<sup>1</sup> อัจฉริยา ไสละสูต<sup>4</sup>

## บทคัดย่อ

วาฬเพชรฆาตแคระ เพศผู้ 2 ตัว เกยตื้นบริเวณหาดชะอำ จ.เพชรบุรี มีอาการซึม ไม่กินอาหาร อ่อนแรง ว่ายน้ำช้า ลอยตัวอยู่บริเวณผิวน้ำตลอดเวลา ลมหายใจมีกลิ่นเหม็น ผลการตรวจทางโลหิตวิทยา พบว่า โลหิตจาง ได้ทำการเพาะเลี้ยงเชื้อจากภูมัยใจ พบเชื้อ *Klebsiella pneumoniae* ได้ทำการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะ และรักษาพุงอาการติดต่อกันโดยการฉีดเข้ากล้ามเนื้อเป็นเวลา 2 สัปดาห์ วาฬไม่ตอบสนองต่อการรักษา อ่อนเพลีย และตายในที่สุด ผลการชันสูตรซากวาฬทั้งสองตัว พบว่า วาฬติดเชื้อพยาธิหลายชนิด ทั้งพยาธิใบไม้ในตับ และพยาธิตัวกลมตลอดทางเดินอาหาร พบเพดานปากอักเสบติดเชื้อรา ชนิด *Candida albicans* ปอดอักเสบ บวมน้ำ มีเลือดคั่ง และพบก้อนหนองกระจายทั่วปอดเพาะเชื้อจากปอด และต่อมน้ำเหลืองข้างปอด พบเชื้อแบคทีเรีย ได้แก่ *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas spp.*, *Escherichia coli* ซึ่งเป็นผลทำให้ปอดอักเสบอย่างรุนแรง ซึ่งเป็นสาเหตุการตายของวาฬเพชรฆาตแคระรายนี้

**คำสำคัญ :** วาฬเพชรฆาตแคระ, ปอดอักเสบ, เกยตื้น

<sup>1</sup>หน่วยโรคสัตว์น้ำ ภาควิชาอายุรศาสตร์ <sup>2</sup>นิสิตปริญญาโท ภาควิชาอายุรศาสตร์ <sup>3</sup>นิสิตปริญญาโท ภาควิชาสัตวศาสตร์ เชนูเวชวิทยา และ  
วิทยาการสืบพันธุ์ <sup>4</sup>หน่วยพยาธิวิทยา ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาฯ ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

\*ผู้รับผิดชอบบทความ

# PNEUMONITIS IN STRANDED PYGMY KILLER WHALES (*FERESA ATTENUATA*) : CASE REPORT

Nantarika Chansue<sup>1\*</sup> Chariya Sutanonthapaiboon<sup>2</sup> Manoch Yindee<sup>3</sup>  
Narin Yanin<sup>1</sup> Achariya Sailasuta<sup>4</sup>

## Abstract

Two pygmy killer whales (*Feresa attenuata*) were stranded at Cha-Am beach, Petchburi province. They showed sign of weakness, depression, anorexia, swimming slowly, floating on the surface of the water with a strong, foul smelling breath. Hematological studies showed signs of anemia. Blowhole bacteria showed that *Klebsiella pneumoniae* was the most prominent agent found. Continuous intramuscular antibiotic therapy and supportive treatment was given for 2 weeks. There was no-positive response to the treatments. The animals become lethargic, weaken and finally died. Necropsy results for both whales showed a heavy liver fluke infestation and nematodes throughout the gastrointestinal tract. A severe stomatitis with a fungal infection (*Candida albicans*) was noted. Pneumonitis, lung edema and congestion with general multifocal abscesses containing *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas* spp. and *Escherichia coli* were isolated from the lung and the hilus lymphnodes, which may have been the cause of the severe lung inflammation which resulted in the death of both whales.

---

**Keywords :** Pygmy killer whales, *Feresa attenuata*, stranding pneumonia

---

<sup>1</sup>Aquatic Disease Division, Department of Medicine <sup>2</sup>Post-graduated student, Department of Medicine <sup>3</sup>Post-graduated student, Department of Obstretic Gynaecology and Reproduction <sup>4</sup>Pathology Division, Department of Pathology, Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University, Pathumwan Bangkok 10330.

\*Corresponding author

# ระดับ Insulin like growth factor-1 (IGF-1) ในพลาสมา กับการไหลเวียนเลือด ภายในต่อมน้ำนมและการหลั่งน้ำนม ในโคนมลูกผสมโฮลสไตน์

ณรงค์ศักดิ์ ชัยบุตร<sup>1\*</sup> สิริเพ็ญ โกมลวานิช<sup>1</sup> สัมพันธ์ ธรรมเจริญ<sup>1</sup> สมชาย จันทร์ผ่องแสง<sup>2</sup>

## บทคัดย่อ

การศึกษาเพื่อหาระดับ insulin like growth factor-1 (IGF-1) ในพลาสมาที่สัมพันธ์กับการไหลของเลือดสู่ต่อมน้ำนมและการหลั่งน้ำนม รวมทั้งสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสังเคราะห์น้ำนมในโคนมลูกผสมโฮลสไตน์ โดยใช้โคนมลูกผสมจำนวน 16 ตัว 2 สายพันธุ์ ระหว่างโฮลสไตน์ ฟริเซียน และเรด ชินดี แบ่งสัตว์ทดลองออกเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 8 ตัว คือกลุ่มที่มีสายเลือด 87.5:12.5 (87.5%HF) และอีกกลุ่มที่มีสายเลือด 50:50 (50%HF) การศึกษาแบ่งออกเป็น 8 ระยะ ได้แก่ระยะต้น (30 วันภายหลังคลอด) ระยะกลาง (120 วันภายหลังคลอด) และระยะท้ายของการหลั่งน้ำนม (210 วันภายหลังคลอด) ในระยะต้นของการหลั่งน้ำนมพบว่าอัตราการไหลของเลือดสู่ต่อมน้ำนมและการหลั่งน้ำนมในโคนม 87.5%HF จะสูงกว่ากลุ่มโคนม 50%HF อย่างชัดเจน แต่เมื่อเข้าสู่ระยะกลางและระยะท้ายของการหลั่งน้ำนม อัตราการไหลของเลือดสู่ต่อมน้ำนม และอัตราการหลั่งน้ำนมจะลดลงตามลำดับเมื่อเทียบกับระยะต้นของการหลั่งน้ำนมในกลุ่มโคนม 87.5%HF แต่ในกลุ่มโคนม 50%HF ไม่พบการเปลี่ยนแปลง ระดับความเข้มข้นของกลูโคสในพลาสมาค่อนข้างคงที่ในกลุ่มโคนมทั้งสองกลุ่ม แต่ระดับความเข้มข้นของไขมันอิสระ (FFA) ในกลุ่มโคนม 50%HF จะมีค่าสูงกว่ากลุ่มโคนม 87.5%HF ตลอดระยะเวลาการทดลอง ในระยะต้นของการหลั่งน้ำนม ระดับโกรทฮอร์โมนในพลาสมาในกลุ่มโคนม 87.5%HF จะสูงกว่ากลุ่มโคนม 50%HF และจะลดลงเมื่อเข้าสู่ระยะกลางและระยะท้ายของการหลั่งน้ำนม ส่วนระดับโกรทฮอร์โมนในกลุ่มโคนม 50%HF ยังคงอยู่ในระดับที่ค่อนข้างคงที่ตลอดระยะเวลาให้นม ระดับความเข้มข้นของ IGF-1 และอินซูลินในพลาสมาในกลุ่มโคนม 50%HF จะมีค่าสูงกว่ากลุ่มโคนม 87.5%HF อย่างชัดเจน จากผลของการศึกษาชี้ให้เห็นว่ากลไกการควบคุมอัตราการไหลของเลือดสู่ต่อมน้ำนมและอัตราการหลั่งน้ำนมที่มีค่อนข้างสูงของกลุ่มโคนม 87.5%HF ไม่ได้ขึ้นอยู่กับบทบาทของ IGF-1 น่าจะเป็นผลจากระดับโกรทฮอร์โมนในพลาสมาที่มีความเข้มข้นสูงกว่าของกลุ่มโคนม 50%HF ระดับโกรทฮอร์โมนในพลาสมาของกลุ่มโคนม 50%HF ที่ค่อนข้างต่ำอาจจะถูกควบคุมโดยระดับความเข้มข้นของ IGF-1 และ FFA ในพลาสมาที่มีระดับสูง

คำสำคัญ : insulin like growth factor-1, อัตราการหลั่งน้ำนม, ผลผลิตน้ำนม, โคนมลูกผสม

<sup>1</sup>ภาควิชาสัตววิทยา <sup>2</sup>ภาควิชาสัตวบาล คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

\*ผู้รับผิดชอบบทความ

# THE PLASMA LEVEL OF INSULIN LIKE GROWTH FACTOR-1 (IGF-1) IN RELATION TO MAMMARY CIRCULATION AND MILK YIELD IN TWO DIFFERENT TYPES OF CROSSBRED HOLSTEIN CATTLE

Narongsak Chaiyabutr<sup>1\*</sup> Siripen Komolvanich<sup>1</sup> Sumpun Thammacharoen<sup>1</sup>  
Somchai Chanponsang<sup>2</sup>

## Abstract

The objective of the present study was to determine the plasma level of insulin like growth factor-1 (IGF-1) in relation to mammary blood flow and milk yield including biological variables of relevance to milk synthesis in two different types of crossbred Holstein cattle. Sixteen pregnant heifers crossbred Holstein cattle, 23-25 months old and after approximately 150 days of gestation, were selected for the experiments. These animals consisted of two groups of eight animals each of two breed types, Holstein Friesian x Red Sindhi (50:50 = 50%HF) and Holstein Friesian x Red Sindhi (87.5:12.5 = 87.5%HF). Animals in each group were fed with either rice straw treated with 5% urea or pangola hay (*Digitaria decumbens*) as the source of roughage throughout the experiments. Three consecutive periods of experiments were carried out in each group; early lactation (30 days postpartum), mid-lactation (120 days postpartum) and late lactation (210 days postpartum). During early lactation, mammary blood flow and milk yield of 87.5%HF animals were markedly higher than those of 50%HF animals. In mid-and late lactation, both mammary blood flow and milk yield showed a proportional decrease from early lactating period of 87.5%HF animals while the trends for persistency were observed in 50%HF animals as for udder blood flow and milk yield through the experimental periods. The mean arterial plasma glucose concentration remained stable throughout periods of study in each group. The mean arterial plasma concentrations for free fatty acid (C<sub>16</sub> to C<sub>18</sub>) were higher in 50%HF animals compared with 87.5%HF animals in all periods of study. In early lactation, the concentration of plasma growth hormone in the 87.5%HF animals was higher than those of the 50%HF animals, thereafter there was a substantial reduction in the mean level of plasma growth hormone in mid-and late lactation. During lactation advance to mid-and late lactation, the mean level of growth hormone of 50%HF animals remained constant as its value at the early lactation. The mean concentration of both plasma IGF-1 and insulin levels of 50%HF animals markedly higher than those of 87.5%HF animals throughout all lactating periods. In mid-and late lactation, the plasma IGF-1 level showed a proportional increase from early lactating period in 50%HF animals, of 87.5%HF animals. The present results indicated that the regulatory role for the higher of mammary blood flow and milk yield during lactation in 87.5%HF are no mediated via the circulating IGF-1. It is possible that differences in mammary blood flow and milk yield between 50%HF and 87.5%HF animals are in part due to a higher concentration of circulating growth hormone. The lower level of circulating growth hormone in 50%HF animals would be regulated by a higher level of both IGF-1 and free fatty acid in plasma.

---

**Keywords :** insulin like growth factor-1, mammary circulation, milk yield, crossbred Holstein cattle.

<sup>1</sup>Department of Physiology, <sup>2</sup>Department of Animal Husbandry, Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University, Pathumwan Bangkok 10330.

\*Corresponding author