

สรุปภาพรวมของแผนงานวิจัย

กระบวนการแช่แข็งสามารถทำให้เกิดสารอนุมูลอิสระ และส่งผลให้ตัวอสุจิถูกทำลายระหว่างการแช่แข็ง ดังนั้นการเติม L-cysteine ซึ่งเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ(antioxidant)ในความเข้มข้นที่เหมาะสมลงไปในกระบวนการแช่แข็ง น่าจะไปช่วยลดการเกิด lipid peroxidation และส่งผลให้มีตัวอสุจิที่รอดชีวิตและมี intact membrane เพิ่มมากขึ้นนอกจากนี้กระบวนการแช่แข็งสามารถทำให้เกิดกระบวนการ capacitation ของตัวอสุจิทำให้ตัวอสุจิมีระยะเวลามีชีวิตหลังจากการละลายสั้น ซึ่งการเกิด capacitation มีความสัมพันธ์กับการมีอยู่ของตัวรับฮอร์โมนเอสโตรเจนและโปรเจสเตอโรน ดังนั้นการแสดงออกของตัวรับฮอร์โมนทั้งสองชนิดในขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิและความเข้มข้นของสารต้านอนุมูลอิสระน่าจะมีการแตกต่างกัน และอาจบ่งบอกความสัมพันธ์ระหว่างการแสดงออกของตัวรับฮอร์โมนทั้งสองชนิดต่อคุณภาพน้ำเชื้อสุกรได้ความสำเร็จในการผสมเทียมมีปัจจัยที่ต้องควบคุมในหลายด้าน คุณภาพน้ำเชื้อทั้งน้ำเชื้อสดและน้ำเชื้อแช่แข็งจัดเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญ ซึ่งส่งผลกระทบต่อความสำเร็จในการผสมเทียม การทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มอัตราการรอดชีวิตและเพิ่มคุณภาพของน้ำเชื้อสุกรแช่แข็งโดยการเติมสารต้านอนุมูลอิสระชนิดL-cysteine ที่ความเข้มข้นต่างๆ กัน เพื่อหาความเข้มข้นที่เหมาะสมเพื่อเติมสารต้านอนุมูลอิสระชนิดนี้ในระหว่างกระบวนการแช่แข็ง และยังสามารถศึกษาเปรียบเทียบวิธีการผสมแบบต่างๆ เพื่อหาวิธีที่เหมาะสมในการนำน้ำเชื้อสุกรแช่แข็งไปใช้จริงในฟาร์มสุกรซึ่งในการทดลองนี้ ผู้วิจัยได้เก็บน้ำเชื้อสดจากฟาร์มสุกรมาทำการแช่แข็งและนำมาตรวจสอบคุณภาพของน้ำเชื้อหลังจากผ่านกระบวนการแช่แข็ง โดยย้อมสีฟลูออเรสเซนเพื่อตรวจสอบสภาพของเยื่อหุ้มเซลล์ อะโครโซม ตัวรับฮอร์โมนเอสโตรเจนและโปรเจสเตอโรน โดยใช้กล้องจุลทรรศน์ชนิดเรืองแสงและใช้เครื่องนับเซลล์โฟลโวลูมิเตอร์ในการประเมินการเปลี่ยนแปลงของเยื่อหุ้มเซลล์บนตัวอสุจินอกจากนี้ยังได้ทดลองนำน้ำเชื้อสุกรที่ผ่านการแช่แข็งไปใช้ผสมเทียมโดยเปรียบเทียบวิธีการผสมที่แตกต่างกันไป จากผลการทดลองพบว่า การเติมสารต้านอนุมูลอิสระชนิดL-cysteine ที่ความเข้มข้น 5 mMol หรือ 10 mMol ในระหว่างกระบวนการแช่แข็งน้ำเชื้อสุกรให้คุณภาพของน้ำสุกรแช่แข็งได้ดีที่สุดโดยพิจารณาจาก เปอร์เซ็นต์ การเคลื่อนที่ไปข้างหน้า การมีชีวิตของตัวอสุจิ ความสมบูรณ์ของเยื่อหุ้มตัวอสุจิที่สูงกว่ากลุ่มควบคุม และถ้าหากพิจารณาจากตัวเลขของการใช้เครื่อง flow cytometer ทำการวิเคราะห์การเกิดอะปอโทซิสโดยใช้แอนติบอดี Annexin-V จะพบว่าที่ความเข้มข้น 10 mMol นั้นจะให้ตัวเลขเกี่ยวกับคุณภาพของน้ำเชื้อแช่แข็งสูงกว่าที่ความเข้มข้นอื่นๆ จากการศึกษาตัวรับฮอร์โมนเอสโตรเจนและโปรเจสเตอโรนพบว่า มีการแสดงออกของตัวรับ ERalpha บริเวณ mid-piece และส่วนหางของตัวอสุจิ สำหรับ ERbeta พบการแสดงออกบริเวณส่วนอะโครโซม

ของตัวอสุจิและมีการแสดงออกของ PR ที่บริเวณmid-piece ของตัวอสุจิ การศึกษาการกระจายตัวของอสุจิในท่อนำไข่พบว่าการกระจายตัวของน้ำเชื้อแช่แข็งไม่มีความแตกต่างกับการกระจายตัวของน้ำเชื้อสด นอกจากนี้ยังพบว่าการใช้ได้สของน้ำเชื้อแช่แข็งที่ค่อนข้างต่ำคือขนาด 1000 ล้านตัวต่อโดส ก็ยังสามารถพบการกระจายตัวของอสุจิในท่อนำไข่ได้ สำหรับเรื่องการนำน้ำเชื้อสุกรแช่แข็งไปใช้ผสมเทียมสุกรในฟาร์มโดยใช้ตัวอสุจิ 2000 ล้านตัวต่อโดส พบว่า แม่สุกรมีอัตราการเข้าคลอดประมาณร้อยละ 70 ซึ่งยังไม่สูงมากนักเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้น้ำเชื้อสด ส่วนจำนวนลูกสุกรที่ได้ในแต่ละครั้งที่คลอดประมาณ 9 ตัว

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

จากผลการทดลองถ้าเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ การเคลื่อนที่ไปข้างหน้า การมีชีวิตของตัวอสุจิ ความสมบูรณ์ของเชื้อหุ้มตัวอสุจิ จะเห็นว่าความเข้มข้นที่เหมาะสมของสารต้านอนุมูลอิสระชนิด L-cysteine นั้นอยู่ที่ 5 mMol หรือ 10 mMol แต่ถ้าหากพิจารณาจากตัวเลขของการใช้เครื่อง flow cytometer ทำการวิเคราะห์การเกิดคาปาซิเตชัน จะพบว่าที่ความเข้มข้น 10 mMol นั้นจะให้ตัวเลขเกี่ยวกับคุณภาพของน้ำเชื้อแช่แข็งสูงกว่าที่ความเข้มข้นอื่นๆ สำหรับเรื่องของการนำไปผสมเทียมนั้น จะเห็นว่าผู้วิจัยประสบความสำเร็จระดับหนึ่งเท่านั้นกล่าวคือทางผู้วิจัยทราบว่าสามารถใช้ น้ำเชื้อแช่แข็ง ร่วมกับการใช้เทคนิคการผสมเทียมแบบ IUI หรือ DIUI ได้ และ การใช้ seminal plasma เข้ามาช่วยในการผสมเทียมมีแนวโน้มที่จะให้อัตราการผสมติดที่ดี แต่เนื่องจากจำนวนตัวอสุจิของแม่สุกรที่ถูกผสม ยังน้อยไปและไม่สามารถควบคุมการผสมไม่ติดเนื่องจากสาเหตุที่เกิดจากฟาร์มเองได้ ดังนั้นในโอกาสต่อไปควรทดลองเพิ่มเติมโดยการเพิ่มจำนวนตัวอสุจิของแม่สุกรที่ถูกผสมให้มากกว่านี้และควรนำมาผสมเทียมที่สถานีวิจัยของมหาวิทยาลัยเพื่อจะได้ควบคุมปัจจัยรบกวนต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้

ประโยชน์ในทางประยุกต์ของผลงานวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปต่อยอดทางธุรกิจได้กล่าวคือผู้ประกอบการสามารถนำสูตรการทำ น้ำเชื้อแช่แข็งที่ได้ไปใช้เพื่อแช่แข็งน้ำเชื้อและส่งออกจำหน่ายยังต่างประเทศได้โดยเฉพาะในกลุ่มประเทศอาเซียน โดยสามารถเลือกน้ำเชื้อจากพ่อพันธุ์ที่มีลักษณะทางพันธุกรรมดีๆ และสามารถทำ ธนาคารน้ำเชื้อสุกรของประเทศไทยเก็บไว้ได้ เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาสายพันธุ์ต่อไป

ประวัติและผลงานวิจัยที่สำคัญของนักวิจัยและคณะ

รศ. น.สพ. ดร. กัมพล แก้วเกษ

ภาควิชาเวชศาสตร์คลินิกและการสาธารณสุข

คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ถ. พุทธมณฑลสาย 4 ต. ศาลายา อ. พุทธมณฑล จ. นครปฐม 73170

โทรศัพท์ 02-4415242 ต่อ 1526 โทรสาร 02-4410937 E-mail: vskkk@mahidol.ac.th

ผลงานวิจัยที่สำคัญ

1. Kaeoket K., Tantasuparuk, W, Kunavongkrit, A. 2005. The effect of post-ovulatory insemination on the subsequent oestrous cycle length, embryonic loss and vaginal discharge in sows. *Reprod. Dom. Anim.* 40, 492-494.
2. Kaeoket K. 2006. The effect of dose and route of administration of R-cloprostenol on parturient response in sows. *Reprod. Dom. Anim.* 41, 472-476.
3. Kaeoket K. 2008. Study on the oestrous synchronisation in gilts by using progestin altrenogest and hCG: its effect on the follicular development, ovulation time and reproductive performance. *Reprod. Dom. Anim.* 43, 127-129.
4. Kaeoket K., Sang-urai P, Thamniyom A, Chanapiwat P, and M Techakumphu. 2008. Effect of Docohexaenoic acid on quality of cryopreserved boar semen in different breeds. *Reprod. Dom. Anim.* In press
5. Kaeoket K., Tantiparinyakul K, Kladkaew W, Chanapiwat P, and M Techakumphu. 2008. Effect of different antioxidants on quality of cryopreserved boar semen in different breeds. *Thai J. Agric. Sci.* 41, 1-9.
6. Chanapiwat P and K. Kaeoket. 2008. The effect of dose and route of administration of D-cloprostenol and cloprostenol on the parturient response of sows. *Thai J. Agric. Sci.* 41, 19-27.
7. Chanapiwat P, Kaeoket K., Tummaruk P 2009. Effect of DHA-enrich egg yolk and L-cysteine supplementation on quality of cryopreserved boar semen. *Asian J Androl.* In press
8. Siripanyaphinyo U, Laohasinharong D, Siripanee J, Kaeoket K., Kameoka M, Ikuta K, and Sawanpanyalert P. 2009. Full length sequence of genotype 3 Hepatitis E virus derived from a pig in Thailand. *J Med Virol* 81, 657-664

รศ.น.สพ.ดร. เพ็ญ ธรรมรักษ์

ภาควิชาสัตวศาสตร์ เชนเวชวิทยาและวิทยาการสืบพันธุ์

คณะสัตวแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ถ. อังรีนันทน์ แขวงวังใหม่เขตปทุมวันกรุงเทพฯ 10330

โทรศัพท์ 0-2218-9644-5 โทรสาร 0-2252-0738 E-mail: Padet.T@chula.ac.th

ผลงานวิจัยที่สำคัญ

1. Tummaruk, P., Lundeheim, N., Einarsson, S., Dalin, A.-M., 1999. Seasonal influence on some reproductive traits of purebred Swedish Landrace and Swedish Yorkshire sows. Proc. 3rd Annual Conference of the European Society for Domestic Animal Reproduction (ESDAR). Anger, France. pp. 13-14.
2. Tummaruk, P., Lundeheim, N., Einarsson, S., Dalin, A.-M., 1999. Seasonal influence on some reproductive traits of purebred Swedish Landrace and Swedish Yorkshire sows. Reproduction in Domestic Animals, Supplement 6, 59.
3. Tummaruk, P., Lundeheim, N., Einarsson, S., Dalin, A.-M., 2000. Reproductive performance of purebred Swedish Landrace and Swedish Yorkshire sows: I. Seasonal variation and parity influence. Acta Agric. Scand., Sect. A, Animal Sci, 50, 205-216.
4. Tummaruk, P., Lundeheim, N., Einarsson, S., Dalin, A.-M., 2000. Reproductive performance of purebred Swedish Landrace and Swedish Yorkshire sows: II. Effect of mating type, weaning-to-first-service interval and lactation length. Acta Agric. Scand., Sect. A, Animal Sci, 50, 217-224.
5. Tummaruk, P., Lundeheim, N., Einarsson, S., Dalin, A.-M., 2000. Reproductive performance of purebred Hampshire sows in Sweden. Livest. Prod. Sci. 68, 67-77.
6. Tummaruk, P., Lundeheim, N., Einarsson, S., Dalin, A.-M., 2000. Effect of size of the litter and parity number in which the gilt was born on age at first mating in purebred Swedish Landrace and Swedish Yorkshire gilts. Proc ICAR Stockholm, Sweden.
7. Tummaruk, P., Lundeheim, N., Einarsson, S., Dalin, A.-M., 2000. Factors influencing age at first mating in purebred Swedish Landrace and Swedish Yorkshire gilts. Anim. Reprod. Sci., 63, 241-253.

8. Tummaruk, P., Lundeheim, N., Einarsson, S., Dalin, A.-M., 2000. Effect of birth litter size, birth parity number, growth rate, backfat thickness and age at first mating of gilts on their reproductive performance as sows. *Anim. Reprod. Sci.* 66: 225-237.
9. Tummaruk, P., Lundeheim, N., Einarsson, S., Dalin, A.-M., 2000. Factors influencing age at first mating in purebred Swedish Landrace and Swedish Yorkshire gilts. 4th Annual Conference of the European Society for Domestic Animal Reproduction (ESDAR). Prague, Czech Republic. pp. 61.
10. Tummaruk, P., Lundeheim, N., Einarsson, S., Dalin, A.-M., 2000. Effect of birth litter size, birth parity number, growth rate, backfat thickness and age at first mating of gilts on their reproductive performance as sows. 4th Annual Conference of the European Society for Domestic Animal Reproduction (ESDAR). Prague, Czech Republic. pp. 61.
11. Razdan, P., Tummaruk, P., Kindahl, H., Rodriguez-Martinez, H., Einarsson, S., 2000. Effect of stress during early pregnancy in sows. 4th Annual Conference of the European Society for Domestic Animal Reproduction (ESDAR). Prague, Czech Republic. pp. 51.
12. Tummaruk, P., Lundeheim, N., Einarsson, S., Dalin, A.-M., 2000. Repeat breeding and subsequent reproductive performance in Swedish Landrace and Swedish Yorkshire sows. *Anim. Reprod. Sci.* 67: 267-280.
13. Tummaruk, P., Tantasuparuk, W., Techakumphu, M., Kunavongkrit, A., 2003. The influence of temperature and humidity on litter size of purebred Landrace and Yorkshire sows. *Proc. 1st Asian Pig Veterinarian Society Congress.* 21-23 Sept 2003 Seoul, Korea. P. 134-135. (oral presentation).
14. Tummaruk, P., Suwimonteerabuthr, J., Tantasuparuk, W., Techakumphu, M., Kunavongkrit, A., 2003. The use of fecal progesterone profile to determine ovarian function in gilts. *Proc. The 11th International Symposium of The World Association of Veterinary Laboratory Diagnosticians and OIE Seminar on Biotechnology.* 9-13 Nov 2003. Bangkok, Thailand. P. 131.
15. Tummaruk, P., Suwimonteerabuthr, J., Laotanakit, A., Vongpothisan, W., Lengkhayan, C., 2003. The impact of indoor temperature and humidity on puberty attainment in gilts. *Proc. The 11th International Symposium of The World Association of Veterinary Laboratory Diagnosticians and OIE Seminar on Biotechnology.* 9-13 Nov 2003. Bangkok, Thailand. P. 153.

16. Tummaruk, P., Suwimonteerabutr, J., Singlor, J., Tantasuparuk, W., Techakumphu, M., Kunavongkrit, A. 2002. A Simple Method to Determine Progesterone Metabolite Concentration in Feces of Cycling Gilts Using A Solid Phase ¹²⁵I-Radioimmuassay Kit (coat-A-count[®]). J. Thai Vet. Med. Assoc. Vol. 53 Special Issue October 2002 P. 2-3. (oral presentation).
17. Tummaruk, P.,Tantasuparuk, W., Techakumphu, M. and Kunavongkrit, K. 2002. Seasonal Effect on Litter Size of Purebred Landrace and Yorkshire Sows in Thailand. J. Thai Vet. Med. Assoc. Vol. 53 Special Issue October 2002 P. 66-67.
18. Tummaruk, P.,Tantasuparuk, W., Techakumphu, M. and Kunavongkrit, K. 2003. Factors influencing farrowing rate in Landrace and Yorkshire sows in two commercial farms in Thailand. Proc 41st Kasetsart Conference 3-7 Feb2003. P 736-745.
19. Tummaruk, P., Suwimonteerabutr, J., Tantasuparuk, W., Techakumphu, M., Kunavongkrit, A. 2003. The use of faecal progesterone profile to determine ovarian function in gilts. Proceedings of 41st Kasetsart Conference 3-7 Feb2003. P 736-745.P 725-735.
20. Razdan P, Tummaruk P, Kindahl H, Rodriguez-Martinez H, Hulten F, Einarsson S. 2004. The impact of induced stress during days 13 and 14 of pregnancy on the composition of allantoic fluid and conceptus development in sows. Theriogenology. 61(4): 757-67.
21. Razdan P, Tummaruk P, Kindahl H, Rodriguez-Martinez H, Hulten F, Einarsson S. 2004. Hormonal profiles and embryo survival of sows subjected to induced stress during days 13 and 14 of pregnancy. Anim. Reprod. Sci. 81: 295-312.
22. Tummaruk P, Tantasuparuk W, Techakumphu M, Kunavongkrit A. 2004. Effect of season and outdoor climate on litter size at birth in purebred Landrace and Yorkshire sows in Thailand. J. Vet. Med. Sci. 66(5):477-482.
23. Padet TummarukRachod TantilertcharoenSomchai PondeenanaPathompol BuabuchaPrachin Virakul2003. Effect of iron glycine chelate supplement on hemoglobin hematocrit and reproductive performance in sows. Thai J Vet Med. 33 (4): 45-53.

รศ.น.สพ.ดร. ไพศาล เทียนไทย

ภาควิชา กายวิภาคศาสตร์

คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ถ. อังรีอนุวงศ์ แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทรศัพท์ 0-2218-9699 โทรสาร 0-2218-9657E-mail: Paisan.T@chula.ac.th

ผลงานวิจัยที่สำคัญ

1. **Tienthai P.**, Suzuki K., Pertoft H., Kjellen L. and Rodriguez-Martinez H. 2000. Production of glycosaminoglycans by the porcine oviduct in relation to sperm storage. *Reprod. Domest. Anim.* 35: 167-170.
2. **Tienthai P.**, Kjellen L., Pertoft H., Suzuki K. and Rodriguez-Martinez H. 2000. Localization and quantitation of hyaluronan and sulfated glycosaminoglycans in the tissues and intraluminal fluid of the pig oviduct. *Reprod. Fertil. Dev.* 12: 173-182.
3. Johansson M., **Tienthai P.** and Rodriguez-Martinez H. 2000. Histochemistry and ultrastructure of the intraluminal mucus in the sperm reservoir of the pig oviduct. *J. Reprod. Dev.* 46: 183-192.
4. Rodriguez-Martinez H., **Tienthai P.**, Suzuki K., Funahashi H., Ekwall H. and Johannisson A. 2001. Involvement of oviduct in sperm capacitation and oocyte development in pigs. *Reprod. Suppl.* 58: 129-45.
5. Kikuchi K., Ekwall H., **Tienthai P.**, Kawai Y., Noguchi J., Kaneko H. and Rodriguez-Martinez H. 2002. Morphological features of lipid droplet transition during porcine oocyte fertilisation and early embryonic development to blastocyst in vivo and in vitro. *Zygote*. 10: 355-366.
6. Yokoo M., **Tienthai P.**, Kimura N., Niwa K., Sato E. and Rodriguez-Martinez H. 2002. Localisation of the hyaluronan receptor CD44 in porcine cumulus cells during in vivo and in vitro maturation. *Zygote*. 10: 317-326.
7. **Tienthai P.**, Yokoo M., Kimura N., Heldin P., Sato E. and Rodriguez-Martinez H. 2003. Immunohistochemical localization and expression of the hyaluronan receptor CD44 in the epithelium of the pig oviduct during oestrus. *Reproduction*. 125: 119-132.

8. **Tienthai P.**, Kimura N., Heldin P., Sato E. and Rodriguez-Martinez H. 2003. Expression of hyaluronan synthase-3 in porcine oviducal epithelium during oestrus. *Reprod. Fertil. Dev.* 15: 99-105.
9. **Tienthai P.**, Johannisson A. and Rodriguez-Martinez H. 2004. Sperm capacitation in the porcine oviduct. *Anim. Reprod. Sci.* 80: 131-146.
10. **Tienthai P.** 2004. The function of the oviduct in relation to sperm transport and capacitation in swine. *Thai. J. Vet. Med.* 34(2): 31-40.
11. **Tienthai P.** 2004. A comparative study of CD44 expression and molecular weight between the porcine oviductal sperm reservoir and cumulus cells. *Thai. J. Vet. Med.* 34(3): 117-124.
12. Rodriguez-Martinez H., Saravia F., Wallgren M., **Tienthai P.**, Johannisson A., Vazquez J.M., Martinez E., Roca J., Sanz L. and Calvete J.J. 2005. Boar spermatozoa in the oviduct. *Theriogenology*. 63: 514-535.
13. **Tienthai P.** 2005. Hyaluronan in the sow's oviduct: Its effect on boar sperm morphology and function. *Thai. J. Vet. Med.* 35(1): 11-20.
14. **Tienthai P.** and Hoshino Y. 2005. Fas ligand expression in the porcine oviduct. *Thai. J. Vet. Med.* 35(1): 73-79.
15. **Tienthai P.** 2005. An immunohistochemical study of antiapoptotic Bcl-2 with the pig oviduct during the oestrus cycle. *Thai J. Vet. Med.* 35 (4): 19-25.
16. **Tienthai, P.** and Abe, Y. 2005. Maturation rates of immature porcine oocytes vitrified with stepwise equilibrium in EFS solution using nylon mesh. *J. Thai Vet. Med. Assoc.* Vol. 56(2), 1-10.
17. **Tienthai, P.**, Sajjarengpong, K. and Tummaruk, P. 2006. Morphological changes in the oviduct of culling replacement gilts. *Thai J. Vet. Med.* Vol. 36(4), p. 41-53.
18. **Tienthai, P.** and Rodriguez-Martinez, H. 2006. Flow cytometric evaluation of boar spermatozoa recovered from sow oviduct during estrus. *J. Thai. Vet. Med. Assoc.* Vol. 57(3), p. 47-58.
19. **Tienthai, P.** and Sajjarengpong, K. 2007. A scanning electron microscopic study of oviductal epithelium in culling repeat breeder gilts. *Thai J. Vet. Med.* Vol. 37(3), p. 19-30.

20. **Tienthai, P.** and Sajjarengpong, K. 2007. The study of oviductal epithelium of replacement gilts culled due to anestrus by scanning electron microscope. J. Thai. Vet. Med. Assoc. Vol. 58(3), p. 14-25.
21. **Tienthai, P.,** Sajjarengpong, K. and Techakumphu, M. 2008. Histological changes in the epithelium of Thai swamp buffalo oviduct at follicular and luteal phases. Thai J. Vet. Med. Vol. 38(1), p. 27-37.
22. **Tienthai, P.,** Sajjarengpong, K. and Techakumphu, M. 2008. Estrogen Receptor Alpha Localization in ThaiSwampBuffalo Oviduct during the Follicular and Luteal Phases. Thai J. Vet. Med. 38(4): 35-44.
23. **Tienthai, P.,** Sajjarengpong, K. and Techakumphu, M. 2009. Expression of the progesterone receptor in the Thai swamp buffalo oviduct at the follicular and luteal phases. Thai J. Vet. Med. 39(1): 17-29.
24. **Tienthai, P.** and Sajjarengpong, K. 2009. Morphological studies and immunolabeling of female hormonal receptors in the oviduct of Thai swamp buffalo at prepuberty. Thai J. Vet. Med. 39(2): 121-134.
25. **Tienthai, P.,** Sajjarengpong, K. and Techakumphu, M. 2009. Light and scanning electron microscopic studies of oviductal epithelium in Thai swamp buffalo (*Bubalus bubalis*) at follicular and luteal phases. Reprod. Domest. Anim. 44(3): 450-455.

อ.สพ.ญ. ดร. สุกัญญา มณีอินทร์

ภาควิชาเวชศาสตร์คลินิกและการสาธารณสุข

คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

999 ถ. พุทรมณฑล สาย4 ต. ศาลายา อ. พุทรมณฑล จ. นครปฐม 73170

โทร. 02-4415245 ต่อ 2228 Fax. 02-4415246 E-mail: vssukanya@mahidol.ac.th

ผลงานวิจัยที่สำคัญ

1. **Manee-in, S.,** Srisuwatanasagul, S., Lohachit, C. and Sirivaidyapong, S. 2009. The number of ERO α and PR in the mammary glands of bitches with and without tumor mass using immunohistochemical assay. *Comparative Clinical Pathology*, 18(3): 221-227.
2. **Manee-in, S.,** Srisuwatanasagul, S., Lohachit, C., Suwimonteerabutr, J. and Sirivaidyapong, S. Estrogen receptor alpha (ER α) and progesterone receptor (PR) in the mammary gland of bitches during different stages of estrous cycle. (Manuscript accepted for publication in *Comparative Clinical Pathology*, doi 10.1007/s00580-009-0847-2).
3. **Manee-in, S.,** Srisuwatanasagul, S., Lohachit, C., Suwimonteerabutr, J. and Sirivaidyapong, S. 2009. The effect of a long-acting GnRH agonist (deslorelin) on estrogen receptor alpha (ER α) and progesterone receptor (PR) in canine mammary tissue. *Thai J. Vet Med.* 39(1): 31-40.
4. Chatdarong, K., Ponglowhapan, S., **Manee-in, S.** and Pongphet, K. 2006. The use of propofol for electroejaculation in domestic cats. *Theriogenology*. 66(6-7): 1615-1617.
5. Chatdarong, K., Axnér, E., **Manee-in, S.,** Thuwanut, P. and Linde-Forsberg, C. 2007. Pregnancy in the domestic cat after vaginal or transcervical insemination with fresh and frozen semen. *Theriogenology*. 68 (9): 1326-1333.
6. Tharasanit, T., **Manee-in, S.,** Khamenketwit, P., Sirivaidyapong, S. and Lohachit, C. 2007. The effect of cold storage on the quality of stallion semen and pregnancy rate after artificial insemination. *Thai J. Vet. Med.* 37(4): 39-48.
7. Chatdarong, K., Thuwanut, P., **Manee-in, S.,** Lohachit, C. and Axnér, E. 2008. Effects of thawing temperature and post-thawed dilution on the quality of cat spermatozoa. *Reprod Dom Anim.* doi: 10.1111/j. 1439-0531. 2008. 01218.

8. Tummaruk, P., Tienthai, P., **Manee-in, S.** and Srisuwatanasagul, S. 2009. Expression of progesterone receptor in the utero-tubal junction after intra-uterine and deep intra-uterine insemination in sows. *Reprod Dom Anim.* doi: 10.1111/j. 1439-0531. 2009. 01513.

ผศ.สพ.ญ. ดร. ศยามณ ศรีสุวรรณสกุล

ภาควิชากายวิภาคศาสตร์

คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทร. 02-2189708 Fax. 02-22189657 E-mail: ssayamon@chula.ac.th

ผลงานวิจัยที่สำคัญ

1. Sukjumlong, S., Srisuwatanasagul, K., Adirekthaworn, A. and Sajjarengpong, K. 2003. The expression of oestrogen and progesterone receptors in the gilt uterus at different stages of the oestrus cycle. Thai J. Vet. Med. 33(3): 43-49.
2. Sukjumlong, S., Kaeoket, K., Dalin, A.M. and Persson, E. 2003. Immunohistochemical studies on oestrogen receptor alpha (ER α) and the proliferative marker Ki-67 in the sow uterus at different stages of the oestrous cycle. Reprod. Domest. Anim. 38: 5-12.
3. Sukjumlong, S., Srisuwatanasagul, K., Adirekthaworn, A., Sajjarengpong, K. The expression of oestrogen and progesterone receptors in the gilt uterus at different stages of the oestrus cycle 2003. Thai J. Vet. Med. 33(3): 43-49.
4. Sukjumlong, S., Persson, E., Kaeoket, K. and Dalin, A.M. 2004. Immunohistochemical Studies on Oestrogen Receptor Alpha (ER α) and the Proliferative Marker Ki-67 in the Sow Uterus at Oestrus and Early Pregnancy. Reprod. Domest. Anim. 39: 361-369.
5. Sukjumlong, S., Dalin, A.M., Sahlin, L. and Persson, E. 2005. Immunohistochemical studies on the progesterone receptor (PR) in the sow uterus during the oestrous cycle and in inseminated sows at oestrus and early pregnancy. Reproduction. 129: 349-359.
6. Srisuwatanasagul, K., Sukjumlong, S., Sirivaidyapong, S., Pianchop S. An Immunohistochemical study of the Progesterone receptor (PR) expression in pyometra cases and normal uteri at the time of dioestrus in the bitch. 2005. Thai J. Vet. Med. 35(2) 57-64.
7. Srisuwatanasagul, K., Sukjumlong, S., Sirivaidyapong, S. and Pianchop, S. 2005. An Immunohistochemical study of the Progesterone receptor (PR) expression in pyometra cases and normal uteri at the time of dioestrus in the bitch. Thai J. Vet. Med. 35(2): 57-64.

8. Srisuwatanasagul, S., Srisuwatanasagul, K., Sirividayapong, S. Progesterone receptors and proliferation in the bitch uterus during different stages of the oestrous cycle. 2006. Thai J. Vet. Med. 36(3) 45-54.
9. Srisuwatanasagul, S., Srisuwatanasagul, K., Sommanustweecai, A., Chuthatep, S., Sirivaidyapong, S., Manee-in, S., Pianchop, S. 2006. The preliminary study of progesterone receptor (PR) expression in a lion (*Panthera leo*) with pyometra. Proc 2nd AZWMP international conference. Bangkok, Thailand, 26th-29th October 2006. P. 22.
10. Sukjumlong, S., E Persson, A.-M., Dalin, V., Janson and Sahlin, L. 2009. Comparative studies of mRNAs for oestrogen receptors α and β and progesterone receptors in the sow uterus during the oestrous cycle and in inseminated sows at oestrus and early pregnancy. Anim. Reprod. Sci. 112(3-4): 215-228.
11. Srisuwatanasagul, S., Srisuwatanasagul, K., Manee-in, S. and Raksaseri, P. 2009. Proliferation and apoptosis of the bitch ovary during different stages of the oestrous cycle. Thai J. Vet Med. (accepted).



