



แบบฟอร์มการขอความเห็นชอบ
จรรยาบรรณการเลี้ยงและใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร (จสว. มทม.)

แบบฟอร์มลำดับที่ / Protocol No: _____
คณะกรรมการฯ ได้รับเมื่อ / Received by Committee: _____
พิจารณาอนุญาต/ไม่อนุญาต / Approved/Disapproved by Committee: _____
วันที่อนุญาต / Approved date: _____
(สำหรับเลขานุการคณะกรรมการฯ กรอกเท่านั้น)

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) _____ บทปฏิบัติการ 04: การผสมเทียมสุกร _____

(ภาษาอังกฤษ) _____ Laboratory 04: Swine artificial insemination _____

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ขอใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์

1. หัวหน้าโครงการ

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) _____ ดร.จำลอง มิตรชาวไทย _____

(ภาษาอังกฤษ) _____ Dr.Jamlong Mitchaothai _____

ตำแหน่งทางวิชาการ _____ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ _____ ตำแหน่งอื่นๆ _____ คณะกรรมการ คกส. มทม. _____

สถานภาพ ☒ อาจารย์ / เจ้าหน้าที่ของคณะฯ

☐ อื่นๆ โปรดระบุ _____

สถานที่ติดต่อ (ภาควิชา / คณะหรือสถาบัน) _____ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

_____ 140 ถนนเชื่อมสัมพันธ์ แขวงกระทุ่มราย เขตหนองจอก กรุงเทพฯ 10530

โทรศัพท์ / โทรสาร _____ 02-9883655 ต่อ 5102 _____ E-mail address _____ jmitchothai@yahoo.com

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ _____ - _____

ตำแหน่ง _____ สถานที่ทำงาน _____

โทรศัพท์ _____ E-mail address _____

2. สัตวแพทย์ประจำโครงการ (ถ้ามี)

ชื่อ-นามสกุล ผศ.น.สพ.ดร.จำลอง มิตรชาไทย ตำแหน่ง อาจารย์ประจำ
สถานที่ทำงาน คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร
โทรศัพท์ 02-9883655 ต่อ 5104 E-mail address jmitchaothai@yahoo.com

3. ผู้รับผิดชอบปฏิบัติงานกับสัตว์เพื่อใช้งานทางวิทยาศาสตร์

- ☒ หัวหน้าโครงการ
- ☒ ผู้ร่วมงานหรืออื่นๆ (โปรดระบุ ชื่อ - นามสกุล/ สถานภาพ/สถานที่ติดต่อ) _____
อ.น.สพ.ดร.สมยศ อิ่มอารมณ และ อ.น.สพ.ปฎิภาณ ใจเป็ง
อาจารย์ผู้ร่วมสอน
คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโครงการ

4. ทุนวิจัยและแหล่งทุนของโครงการ

- ☒ ได้รับทุนแล้ว เป็นจำนวนเงิน 180,000 (ถัวเฉลี่ยทุกบทปฏิบัติการในภาคการศึกษา 1/2558) จากแหล่งทุน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร
- ☒ กำลังยื่นขอ เป็นจำนวนเงิน 180,000 (ถัวเฉลี่ยทุกบทปฏิบัติการในภาคการศึกษา 2/2558) จากแหล่งทุน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

(โครงการสอนของปีการศึกษา 2559 และ 2560 จะจัดทำของบประมาณตามปีการศึกษา)

- ☐ ทุนส่วนตัว เป็นจำนวนเงิน _____

หากเป็นโครงการที่ทำต่อเนื่องจากโครงการเดิมที่ได้ผ่านการพิจารณาจรรยาบรรณการเลี้ยงและใช้สัตว์เพื่อใช้งานทางวิทยาศาสตร์แล้ว โปรดระบุรหัสโครงการเดิม และอธิบายความเหมือนหรือความแตกต่างของโครงการนี้กับโครงการเดิมด้วย

5. ระยะเวลาดำเนินโครงการ

วัน/เดือน/ปี เริ่มต้น ภาคการศึกษาที่ 1/2558 .วัน/เดือน/ปี สิ้นสุด ภาคการศึกษาที่ 3/2560

6. ลักษณะของโครงการ (Discipline) (เลือกข้อที่ตรงที่สุดเพียง 1 ข้อ)

- ☐ 6.1 งานวิจัย (Research)
- ☐ 6.1.1 งานวิจัยพื้นฐาน (Basic research) ในด้าน/สาขา _____
- ☐ 6.1.2 งานวิจัยประยุกต์ (Applied research) ในด้าน/สาขา _____
- ☐ 6.2 งานทดสอบ (Testing and / or monitoring) ในด้าน/สาขา _____

☐ 6.3 งานผลิตชีววัตถุ (Biological Material Production) ในด้าน/สาขา

☒ 6.4 งานการเรียนการสอน

ระบุวิชา (รหัสวิชา) / Subject (Code) คลินิกสำหรับสุกร / Clinic for Swine (VMCN0540)

คลินิกสุกร / Swine Clinic (VMCL5056) (หลักสูตรใหม่)

☐ 6.5 งานบริการวิชาการ (ระบุ) _____

7. ชนิดของสัตว์และเหตุผลที่ต้องใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์

7.1 มีวิธีการอื่นหรือไม่ที่อาจนำมาใช้แทนการใช้สัตว์ โดยให้ระบุเหตุผลว่าทำไมจึงไม่ใช้วิธีการดังกล่าว

ไม่มีวิธีอื่นทดแทน เนื่องจากเป็นรายวิชาเกี่ยวกับสอนปฏิบัติการทางด้านคลินิกกับสุกร

7.2 กรณีที่จำเป็นต้องใช้สัตว์ป่า ให้เหตุผลด้วยว่า ทำไมจึงใช้สัตว์ทดลองหรือสัตว์อื่นแทนสัตว์ป่าไม่ได้

-

7.3 ประโยชน์ต่อมนุษย์หรือสัตว์ และประโยชน์ต่อความก้าวหน้าทางวิชาการที่คาดว่าจะได้รับ

7.3.1 สรุปประโยชน์ต่อมนุษย์หรือสัตว์

ผลิตบัณฑิตสัตวแพทย์ที่จะทำงานด้านสุกร ให้เข้าใจการปฏิบัติเกี่ยวกับสุกร

7.3.2 สรุปประโยชน์ต่อความก้าวหน้าทางวิชาการ

บัณฑิตสัตวแพทย์สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน และ/หรือ งานวิจัยด้านสุกร

8. สัตว์และแหล่งที่มาของสัตว์ที่ใช้

8.1 ชนิดของสัตว์ที่ใช้

☐ หนูเม้าส์ / Mouse

☐ หนูแรท / Rat

☐ หนูแฮมสเตอร์/ Hamster

☐ หนูตะเภา / Guinea Pig

☐ กระต่าย / Rabbit

☒ อื่นๆ (ระบุ) มดลูกสุกร

8.2 สายพันธุ์

☐ Outbred stock ชื่อสายพันธุ์ _____

☐ Inbred strain ชื่อสายพันธุ์ _____

☐ Mutant ชื่อสายพันธุ์ _____

☐ Hybrids ระหว่างสายพันธุ์กับสายพันธุ์ _____

☐ Transgenic

☐ Knockout

8.3 เพศ

☐ ผู้

☒เมีย

8.4 อายุ ประมาณ 6 เดือน วัน / สัปดาห์ / เดือน

8.5 น้ำหนัก _____ กรัม / กิโลกรัม

8.6 จำนวนสัตว์ที่ใช้ตลอดโครงการ _____ 20 _____ มดลูก

8.7 ทำไมจึงต้องใช้สัตว์ชนิดนี้ มีการศึกษามาก่อนแล้วหรือไม่ พร้อมระบุว่าหลักเกณฑ์อย่างไรในการคัดเลือก และกำหนดจำนวนสัตว์ที่ใช้

_____ เป็นการสอนปฏิบัติการทางด้านคลินิกกับสุกร

_____ หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกมดลูกสุกร คือ เป็นมดลูกสุกรจากโรงฆ่าสัตว์มาตรฐาน

_____ อัตราส่วนของ จำนวนมดลูกสุกร ต่อ จำนวนนักศึกษาสัตวแพทย์ เป็น 4 มดลูก ต่อ 5 – 8 คน ในการเรียนปฏิบัติการ
_____ แต่ละครั้ง

8.8 การแบ่งกลุ่มการทดลอง แบ่งเป็น _____ กลุ่มการทดลอง กลุ่มละ _____ ตัว ดังนี้

_____ ไม่มีการแบ่งกลุ่มทดลอง เนื่องจากเป็นการสอนปฏิบัติการ

8.9 สถานที่เลี้ยงและดูแลสัตว์ตลอดโครงการ

_____ คอกเลี้ยงสุกร คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

8.10 สารหรือชีววัตถุที่นำมาใช้กับสัตว์และผลกระทบที่มีต่อสัตว์

ประเภท	ชื่อสารหรือชีววัตถุ	เซลล์เนื้อเยื่อหรืออวัยวะของสัตว์ ที่อาจได้รับอันตราย
<input type="checkbox"/> สารเคมี	_____	_____
<input type="checkbox"/> สารก่อมะเร็ง	_____	_____
<input type="checkbox"/> ยา	_____	_____
<input type="checkbox"/> สมุนไพร	_____	_____
<input type="checkbox"/> สารพิษ	_____	_____
<input type="checkbox"/> อาหาร	_____	_____
<input type="checkbox"/> น้ำ	_____	_____
<input type="checkbox"/> เชื้อรา	_____	_____
<input type="checkbox"/> ไวรัส	_____	_____
<input type="checkbox"/> แบคทีเรีย	_____	_____
<input type="checkbox"/> ปรสิต	_____	_____
<input type="checkbox"/> วัคซีน	_____	_____
<input type="checkbox"/> Freund's adjuvant	_____	_____
<input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)	_____	_____

*** ในกรณีที่มีการให้ยา/สารเคมี/เชื้อโรค/สารติดเชื้อ/สารรังสีหรือสิ่งแปลกปลอม ที่เป็นสารพิษหรือวัตถุอันตรายแก่สัตว์ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคน สัตว์ และสิ่งแวดล้อมได้หรือไม่

☐ ได้ (ตอบคำถามข้างล่าง)

☐ ไม่ได้ (ข้ามไปตอบข้อ 8.11)

กรณีมีผลแพร่กระจาย โปตระบุรายละเอียดข้อควรระมัดระวัง และวิธีป้องกันการแพร่กระจายของสารพิษหรือเชื้อที่ทำการศึกษา ที่อาจมีผลต่อสัตว์ ต่อผู้ดูแลสัตว์ และต่อสิ่งแวดล้อมภายในและภายนอกสถานที่เลี้ยงสัตว์ทดลอง (พร้อมแนบเอกสารอ้างอิงที่ระบุถึงระดับความอันตราย)

วิธีการกำจัดสารพิษ/วัตถุอันตราย ดังกล่าวข้างต้น คือ

8.11 ระบุขั้นตอนและวิธีการทดลองโดยละเอียด (การสลับ, การผ่าตัด, การดูแลก่อนและหลังการผ่าตัด, การเลี้ยงและการดูแลสัตว์ตลอดการทดลอง เป็นต้น)

แบ่งกลุ่มนักศึกษาออกเป็นกลุ่มๆ ละ ประมาณ 5 – 8 คน จากนั้นเรียนปฏิบัติการ คือ

การผสมเทียม (Artificial insemination; AI)

ใช้เดือยเทียมสำหรับสอดเข้าไปในช่องทางเดินระบบสืบพันธุ์ของสุกรเพศเมียนั้น แบ่งได้เป็นสองประเภทใหญ่ๆ คือ แบบใช้ได้ครั้งเดียว (Disposable catheter) และ แบบใช้ได้หลายครั้ง (Reusable catheter) สามารถเลือกใช้ได้ตามความเหมาะสม แต่ข้อพึงระวัง คือ ความสะอาดของเดือยเทียม โดยเฉพาะท่อกลวงแกนกลางของเดือยซึ่งจะเป็นส่วนที่สัมผัสกับน้ำเชื้อโดยตรง ดังนั้นหากใช้เดือยเทียมแบบใช้ได้หลายครั้งต้องทำความสะอาดหลังใช้และนำไปผ่านกระบวนการฆ่าเชื้อเป็นอย่างดี ในทางตรงกันข้ามการใช้เดือยเทียมแบบใช้ได้ครั้งเดียว ควรคำนึงถึงความสะดวกก่อนเปิดใช้และการปนเปื้อนที่จะเกิดขึ้น

การฝึกสอดเดือยเทียม

จับอวัยวะเพศของสุกรให้พร้อมสอดเดือยเทียม

สอดเดือยเทียมเข้าไปในระบบสืบพันธุ์เพศเมีย โดยสอดในทิศทางทามุม 30 องศากับแนวระดับ (ชิดผนังด้านบน)

เมื่อสอดเลยท่อเปิดของกระเพาะปัสสาวะ ให้ปรับแนวการสอดเป็นแนวระดับ พร้อมทั้งหมุนเดือยเทียมในทิศทางทวนเข็มนาฬิกา

ตรวจสอบการลื่นติดกับคอมดลูก โดยการดึงกลับตรงๆ (ไม่หมุนเดือยเทียม) การสอดที่สำเร็จต้องไม่สามารถดึงถอยกลับตรงๆ ได้

ฝึกการสอดเดือยเทียมแต่ละชนิด โดยชนิดละ 2 ครั้ง พร้อมกับเปรียบเทียบว่าเดือยเทียมชนิดใดที่ให้ความสะดวกหรือง่ายต่อการสอดกับผู้สอดมากที่สุด เพื่อเลือกใช้ในการฝึกเดินน้ำเชื้อ ทั้งนี้การถอดเดือยเทียมออกทำได้โดยการหมุนเดือยเทียมในทิศทางตามเข็มนาฬิกา)

การเดินน้ำเชื้อ

สิ่งสำคัญของการผสมเทียม คือ ความสะอาด ดังนั้นแม่สุกรที่ทำการผสมต้องทำความสะอาดก่อน และเช็ดตัวหรือทำให้แห้งก่อนผสมเทียม โดยเฉพาะบริเวณอวัยวะเพศและรอบๆ ควรเช็ดทำความสะอาดอย่างดี และอีกส่วนหนึ่งคืออุปกรณ์ที่ใช้ในการผสมเทียมควรล้างหรือบรรจุในภาชนะที่สะอาด สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่ง คือ การกระตุ้นให้แม่สุกรยินยอมรับการผสมเทียม ดังนั้นควรมีพ่อสุกรล่อที่หน้าแม่สุกร และมีการกดหลัง

ทำการสอดเดือยเทียม (ตามชนิดที่เลือก) เช่นเดียวกับการฝึกสอดเดือยเทียม แต่เมื่อตรวจสอบการล็อกและยกโคนของเดือยเทียมขึ้นให้อยู่ในแนวตั้งฉากกับแนวระดับ (สภาพการทำงานจริงๆ คือ จับโคนของเดือยเทียมรวบแนบชิดกับทางของแม่สุกร) แล้วนำขวดหรือภาชนะบรรจุน้ำเชื้อที่มีสารสี (แทนน้ำเชื้อ) อยู่มาต่อเข้ากับเดือยเทียม

ทำการเดินน้ำเชื้อ โดยค่อยๆ บีบน้ำเชื้อให้ไหลลงสู่มดลูก โดยใช้เวลาในการเดินน้ำเชื้อประมาณ 5 – 7 นาที (ในอัตราเร็วที่สม่ำเสมอ)

ในระหว่างเดินน้ำเชื้อให้ผู้ช่วย ช่วยบีบนวดเบา บริเวณปีกมดลูก เพื่อเลียนแบบสภาพความเป็นจริงที่จะมีการบีบตัวของมดลูกขณะเดินน้ำเชื้อ

ขณะเดินน้ำเชื้อ (ใช้สารสีแทน) ไม่ควรมีการไหลย้อนกลับของน้ำเชื้อ

เมื่อเดินน้ำเชื้อหมดแล้ว รอ 1 – 2 นาที จึงค่อยถอดเดือยเทียมออก

ถอดเดือยเทียมออก โดยการหมุนเดือยเทียมในทิศตามเข็มนาฬิกา

การตรวจสอบผลการเดินน้ำเชื้อ

ใช้มีดผ่าตัดกรีดจากภายนอก ให้ทะลุเข้าไปในโพรงของปีกมดลูก ตรงตำแหน่งที่คาดว่าสารสี (แทนน้ำเชื้อ) ไหลไปไกลที่สุด โดยกรีดยาวประมาณ 1 เซนติเมตร

หากไม่ใกล้เคียงให้กรีดใหม่เช่นเดิม เมื่อคาดว่าจะได้ตำแหน่งที่สารสีไหลไปไกลที่สุดแล้ว ให้กรีดเปิดผ่าเป็นแผลยาวประมาณ 2 นิ้ว มาทางด้านตัวมดลูก

การเย็บปิดมดลูก

หากแม่สุกรคลอดยาก โดยได้ทำการช่วยคลอดโดยวิธีที่ไม่ใช่การศัลยกรรมแล้วทุกวิธีไม่สามารถแก้ไขได้ จึงจำเป็นต้องทำการผ่าคลอด (Caesarean operation) ซึ่งทำได้โดยเปิดผ่าทางด้านข้างบริเวณ Sublumbar fossa เมื่อเปิดเข้าไปถึงช่องท้องและหาปีกมดลูกได้แล้ว ให้กรีดมดลูก เพื่อเอาลูกสุกรออกมา โดยกรีดตรงบริเวณกึ่งกลางของปีกมดลูกของแต่ละข้าง เมื่อนำลูกสุกรออกหมดแล้วให้เย็บปิดมดลูก และชั้นต่างๆ ที่เปิดผ่าเข้าไป สมมติให้บริเวณที่กรีดดูการไหลของสารสีที่ใช้ฝึกเดินน้ำเชื้อ เป็นบริเวณที่กรีดเพื่อผ่าคลอด ฝึกเย็บปิดมดลูกโดยใช้เข็มเย็บแผลชนิดกลม และใช้ไหมดำหรือวัสดุเย็บอื่นที่ราคาถูกแทนไหมละลาย

9. แหล่งผลิตสัตว์

9.1 แหล่งที่มาของสัตว์ทดลอง

- ☐ เพาะขยายพันธุ์ขึ้นใช้เองในหน่วยงาน คณะหรือสถาบัน
- ☐ สั่งซื้อจากแหล่งเพาะขยายพันธุ์ต่างประเทศ (ระบุที่มา_____)
- ☐ สั่งซื้อจากแหล่งเพาะขยายพันธุ์อื่นๆภายในประเทศ (ระบุที่มา_____)
- ☐ สั่งซื้อจากศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)_____

9.2 คุณภาพของสัตว์ทดลองจากแหล่งผลิต

- ☐ มีหลักฐานแสดงสืบสายพันธุ์ และความคงที่ทางพันธุกรรมของสายพันธุ์ที่ต้องการตรวจสอบ
- ☐ มีหลักฐานตรวจสอบได้ว่า เป็นสัตว์เลี้ยงด้วยระบบนมแม่
- ☐ มีหลักฐานตรวจสอบได้ว่า เป็นสัตว์เลี้ยงด้วยระบบปลอดเชื้อจำเพาะ (ระบุชนิดเชื้อ_____)
- ☐ มีหลักฐานตรวจสอบได้ว่าเป็นสัตว์เลี้ยงด้วยระบบปลอดเชื้อสมบูรณ์
- ☐ ไม่มีหลักฐาน หรือเอกสารรับรอง

9.3 ศักยภาพของแหล่งผลิต

- ☐ มีวิธีเพาะขยายพันธุ์ที่แสดงว่า สามารถเพาะขยายพันธุ์สายพันธุ์สัตว์ที่ต้องการได้ทุกรูปแบบ ทั้งเพศ อายุ น้ำหนัก และจำนวนตามที่ต้องการ
- ☐ สามารถจัดการบริการส่งสัตว์ทดลองให้ได้โดยใช้มาตรฐานการขนส่งสัตว์สากล
- ☐ อื่นๆ (ระบุ) _____

10. การขนส่งมายังห้องปฏิบัติการและการเตรียมสัตว์ทดลอง

10.1 การขนส่งสัตว์ทดลอง (ตอบเฉพาะกรณีที่มีการขนส่งสัตว์ทดลองมาจากภายนอกมหาวิทยาลัย)

- ☐ มีการควบคุมอุณหภูมิ
- ☐ มีการระบายอากาศเพียงพอ
- ☐ มีการป้องกันการติดเชื้อ
- ☐ ภาชนะบรรจุสัตว์ทดลองมั่นคงแข็งแรง (ระบุชนิดของภาชนะ) _____
- ☐ มีพื้นที่เพียงพอ (ระบุขนาดของพื้นที่) _____
- ☐ ถึงจุดหมายปลายทางภายใน 1 วัน
- ☐ อื่น ๆ (ระบุ) _____

10.2 การเตรียมสัตว์ก่อนการทดลอง

- ☐ ถ่ายพยาธิ
- ☐ ฉีควัคซีน
- ☐ พักสัตว์ เป็นระยะเวลา _____ วัน
- ☐ อื่น ๆ (ระบุ) _____

11. วิธีการเลี้ยงสัตว์ทดลอง

11.1 มาตรฐานการเลี้ยง

- ☐ อนามัยเข้ม
- ☐ โรงเรือนปิด
- ☐ ปลอดเชื้อจำเพาะ
- ☒ โรงเรือนเปิด / ฟาร์ม
- ☐ ปลอดเชื้อสมบูรณ์
- ☐ อื่นๆ (ระบุ) _____

11.2 สภาพแวดล้อมของห้อง / สถานที่ปฏิบัติงาน

- ☐ อุณหภูมิ _____ °C
- ☐ ความชื้นสัมพัทธ์ _____ %
- ☐ แสงสว่าง _____ Lux หรือ _____ Footcandle
- อัตราส่วนแสงสว่างกลางวันกับกลางคืน _____ ชั่วโมงต่อ _____ ชั่วโมง
- ☐ ไม่มีเสียงดังรบกวน
- ☐ ไม่มีกลิ่นเหม็นรบกวน
- ☐ การถ่ายเทอากาศดี
- ☐ มีระบบไฟฟ้าและน้ำสำรอง

11.3 กรง / คอกสัตว์ / พื้นที่เลี้ยงสัตว์ทดลอง

- ☐ คอกสัตว์ ขนาดพื้นที่ _____
- ☐ กรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า / Shoebox
- ขนาด (กว้างXยาวXสูง) _____ เซนติเมตร
- ทำด้วยวัสดุ ☐ สแตนเลส ☐ พลาสติก ☐ อื่นๆ (ระบุ) _____
- ☐ กรงแขวน (Hanging cage)
- ☐ Metabolism cage
- ☐ อื่น ๆ (ระบุ) _____

☐ จำนวนสัตว์ต่อกรง _____ ตัว

☐ จำนวนสัตว์ต่อคอก _____ ตัว

11.4 อาหาร (Diets)

11.4.1 ชนิดของอาหาร

☐ อาหารเม็ดจากโรงงาน (Commercial pellets) ☐ อาหารปลอดเชื้อ (Sterile diet)

☐ อาหารป่นผลิตเองสูตรพิเศษ (Ground diet special formula)

สารที่เพิ่มในอาหาร ☐ มี (ระบุ) _____ ☐ ไม่มี

☐ อื่นๆ (ระบุ) _____

11.4.2 การให้อาหาร

☐ ให้อาหารในอัตราปกติมีกินตลอดเวลา ☐ มีกำหนดเวลาและปริมาณอาหาร

☐ อื่นๆ (ระบุ) _____

11.5 น้ำดื่ม (Drinking water)

11.5.1 ชนิดของน้ำ

☐ น้ำประปา ☐ น้ำกรองตะกอน

☐ น้ำเติมคลอรีนความเข้มข้น _____ ppm ☐ อื่นๆ (ระบุ) _____

11.5.2 การให้น้ำ

☐ ให้น้ำในอัตราปกติมีกินตลอดเวลา ☐ มีกำหนดเวลาและปริมาณน้ำ

☐ อื่นๆ (ระบุ) _____

11.5.3 วิธีการให้น้ำ

☐ โดยบรรจุน้ำในขวดมีจุกและหลอด ☐ โดยวิธีการให้น้ำอัตโนมัติ

☐ อื่นๆ (ระบุ) _____

11.6 วัสดุรองนอน (Bedding or litter)

11.6.1 ชนิดของวัสดุรองนอน

☐ ขี้กบ (Wood shaving) ☐ ขี้เลื่อย (Sawdust)

☐ วัสดุรองนอนปลอดเชื้อ (Sterile bedding) ☐ กระดาษ (Paper)

☐ วัสดุอื่นๆ (ระบุ) _____

☐ ไม่ใช้วัสดุรองนอน

11.6.2 การเปลี่ยนวัสดุรองนอน

☐ ทุกวันเว้นวัน ☐ ทุก 2 หรือ 3 วัน ☐ ทุกสัปดาห์ ☐ อื่นๆ (ระบุ) _____

12. ความพร้อมของสถานที่เลี้ยงสัตว์และการจัดการของหน่วยงานเลี้ยงสัตว์

☐ ระบุสถานที่เลี้ยงสัตว์ และการจัดการเลี้ยงสัตว์ _____

13. เทคนิคการปฏิบัติการกับสัตว์

13.1 เรื่องอะไรบ้างต่อไปนี้ ที่ท่านต้องนำมาใช้ปฏิบัติกับสัตว์ในโครงการ

☐ การจับและควบคุมสัตว์

☐ การเก็บตัวอย่างจากสัตว์

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> การแยกเพศ | <input type="checkbox"/> การสลบสัตว์ |
| <input type="checkbox"/> การทำเครื่องหมายบนตัวสัตว์ | <input type="checkbox"/> การทำให้สัตว์ตายอย่างสงบ (Euthanasia) |
| <input type="checkbox"/> การให้สาร | <input type="checkbox"/> การผ่าตัด |
| <input type="checkbox"/> การผ่าซาก | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (ระบุ) _____ |
- โดยมีรายละเอียดดังนี้ _____

13.2 การให้สาร ปริมาณสารที่ให้ และวิธีการให้สารแก่สัตว์ในโครงการ

- สารที่ให้ (ระบุ) _____
- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> ให้ทางปาก (Oral) โดย _____ | <input type="checkbox"/> ปริมาณ _____ ซีซี / cc |
| <input type="checkbox"/> ชั้นผิวหนัง (Intradermal) บริเวณที่ฉีด _____ | <input type="checkbox"/> ปริมาณ _____ ซีซี / cc |
| <input type="checkbox"/> เข้าใต้ผิวหนัง (Subcutaneous) บริเวณที่ฉีด _____ | <input type="checkbox"/> ปริมาณ _____ ซีซี / cc |
| <input type="checkbox"/> เข้ากล้ามเนื้อ (Intramuscular) บริเวณที่ฉีด _____ | <input type="checkbox"/> ปริมาณ _____ ซีซี / cc |
| <input type="checkbox"/> เข้าช่องท้อง (Intraperitoneal) บริเวณที่ฉีด _____ | <input type="checkbox"/> ปริมาณ _____ ซีซี / cc |
| <input type="checkbox"/> เข้าหลอดเลือดดำ (Intravenous) หลอดเลือดที่ใช้ _____ | <input type="checkbox"/> ปริมาณ _____ ซีซี / cc |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ โปรดระบุ _____ | <input type="checkbox"/> ปริมาณ _____ ซีซี / cc |

13.3 การเก็บตัวอย่างเลือดที่ใช้ในโครงการ (กรณีใช้ยาสลบให้ระบุชื่อและขนาดของยาที่ใช้)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> เลือดดำปนเลือดแดง (Mixed blood) | <input type="checkbox"/> ปริมาณ _____ ซีซี / cc |
| | <input type="checkbox"/> เก็บจากหลอดเลือด _____ |
| | <input type="checkbox"/> ใช้ยาสลบ (Anesthetic drugs) _____ |
| <input type="checkbox"/> เลือดจากหลอดเลือดดำ (Venous blood) | <input type="checkbox"/> ปริมาณ _____ ซีซี / cc |
| | <input type="checkbox"/> เก็บจากหลอดเลือด _____ |
| | <input type="checkbox"/> ใช้ยาสลบ (Anesthetic drugs) _____ |
| <input type="checkbox"/> เลือดจากหลอดเลือดแดง (Arterial blood) | <input type="checkbox"/> ปริมาณ _____ ซีซี / cc |
| | <input type="checkbox"/> เก็บจากหลอดเลือด _____ |
| | <input type="checkbox"/> ใช้ยาสลบ (Anesthetic drugs) _____ |
| <input type="checkbox"/> เจาะจากหัวใจ (Cardiac puncture) | <input type="checkbox"/> ปริมาณ _____ ซีซี / cc |
| | <input type="checkbox"/> เก็บจากหลอดเลือด _____ |
| | <input type="checkbox"/> ใช้ยาสลบ (Anesthetic drugs) _____ |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ โปรดระบุ _____ | |

13.4 การเก็บตัวอย่างอุจจาระและปัสสาวะ

- 18.4.1 ใช้วิธีการ _____
- 18.4.2 ชนิดของกรงหรือวัสดุอุปกรณ์ที่ช่วยในการเก็บตัวอย่าง _____

14. การปฏิบัติต่อสัตว์ทดลองหลังจากเสร็จสิ้นโครงการ

14.1 วิธีปฏิบัติต่อสัตว์ทดลองที่ยังมีชีวิตอยู่เมื่อสิ้นสุดการใช้งาน

- ☐ การทำให้สัตว์ตายอย่างสงบ (Euthanasia) ด้วยวิธี _____
- ☐ ฉีดยาสลบเกินขนาดที่กำหนด (ระบุชนิด) _____

- ☐ สูดดมยาสลบเกินขนาด (ระบุชนิด) _____
- ☐ การเคลื่อนข้อต่อกระดูกสันหลังบริเวณคอ (cervical dislocation)
- ☐ การทำให้ตายโดยการสูดดมก๊าซ carbon dioxide (CO₂)
- ☐ การทำให้ตายโดยการใช้อิทธิพลของไฟฟ้า
- ☐ การทำให้ตายโดยการยิงกระแทกด้วยปืน
- ☐ อื่น ๆ (ระบุ) _____
- ☐ หากไม่ได้ทำให้สัตว์ตายอย่างสงบ โปรดระบุวิธีการดำเนินการกับสัตว์หลังสิ้นสุดการทดลอง _____

14.2 การปฏิบัติต่อซากสัตว์ทดลอง

- ☒ เก็บไว้ในห้องเย็นและส่งเผาด้วยเตาเผา
- ☐ ทิ้งขยะ
- ☐ ผังดิน
- ☐ อื่น ๆ (ระบุ) _____

ส่วนที่ 3 คำรับรอง

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าในการทดลองนี้จะใช้ยา/สารเคมีที่ถูกต้องตามกฎหมายเท่านั้นและข้าพเจ้าจะปฏิบัติต่อสัตว์ทดลองตรงตามวิธีการที่ได้เสนอไว้ในโครงการ ไม่ปล่อยปละละเลย ดูแลให้น้ำและอาหารในปริมาณที่เพียงพอกับความต้องการ เข้มงวดกวดขันในการป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายของเชื้อตามมาตรฐานการปฏิบัติงานที่ได้กำหนดไว้ และขอรับรองว่าจะใช้สัตว์ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยตระหนักถึงคุณค่าของชีวิตและศีลธรรมตามหลักศาสนา ตลอดจนยินดีให้คณะกรรมการกำกับดูแลการเลี้ยงและใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร ติดตามและตรวจสอบได้

ลงชื่อ _____ หัวหน้าโครงการวิจัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ น.สพ.ดร.จำลอง มิตรชาวไทย)

วันที่ 19 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2558