

การให้บริการศูนย์สัตว์ทดลองฯ

โดย

สพ.ญ.นิชาภา แสนสุรินทร์

หัวหน้าฝ่ายการเลี้ยงและบริการสัตว์ทดลอง ศูนย์สัตว์ทดลองภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
กรรมการและเลขานุการคณะกรรมการจรรยาบรรณฯ

วิสัยทัศน์

เป็นศูนย์สัตว์ทดลองชั้นนำ ในการเลี้ยงและการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ตาม
มาตรฐานสากล

พันธกิจ

1. ให้บริการเลี้ยงและใช้สัตว์ทดลองที่ได้มาตรฐานสากล
2. สนับสนุนงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่บุคลากรทั้งในภาครัฐและเอกชน
3. สนับสนุนข้อมูลทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์สัตว์ทดลอง
4. สนับสนุนนักวิจัยให้มีการใช้สัตว์ทดลองได้อย่างถูกต้องสอดคล้องกับจรรยาบรรณการเลี้ยงและการใช้สัตว์ทดลองแห่งชาติ
5. ฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรด้านสัตว์ทดลองตามมาตรฐานสากล
6. เป็นองค์กรที่ดี รับผิดชอบต่อสังคม ปกป้องผลกระทบที่อาจเกิดจากการใช้สัตว์ทดลอง

การให้บริการ

- จัดหาสัตว์ทดลองเพื่องานวิจัย
- จัดหาสัตว์ทดลองเพื่องานการเรียนการสอน

นักวิจัยสั่งซื้อสัตว์เพื่อปฏิบัติการวิจัยหรือ
จัดการเรียนการสอนภายนอกศูนย์ฯ



การให้บริการ

- จัดหาและเลี้ยงดูแลสัตว์ทดลอง



เลี้ยงภายในศูนย์ฯ

- จัดหาชีววัตถุ



นักวิจัยนำไปใช้งาน
ภายนอกศูนย์ฯ

การให้บริการ

- ให้ความรู้และฝึกปฏิบัติการสัตว์ทดลองแก่นักวิจัย



- จำหน่ายอาหารสัตว์ทดลองและวัสดุรองนอน



ขั้นตอนการเข้าใช้บริการ

1.ขอรับการปรึกษาเกี่ยวกับโครงการวิจัย รูปแบบการเลี้ยงดูแลสัตว์ เครื่องมือที่มีให้บริการ
ข้อกำหนดของศูนย์สัตว์ทดลองฯและตรวจสอบความพร้อมของสถานที่สำหรับปฏิบัติการวิจัย
นั้นๆ

- เนื่องจากบางโครงการฯ มีการนำเครื่องมือพิเศษหรืออุปกรณ์ที่อาจมีผลต่อโครงสร้างและ
ระบบ รวมทั้งอาจมีผลกระทบต่อโครงการวิจัยอื่นๆเข้ามาใช้งานภายในศูนย์สัตว์ทดลองฯ จึง
ควรมีการศึกษาข้อมูลและสอบถามผู้ดูแลพื้นที่

2.ยื่นเอกสารขอรับรองจรรยาบรรณ

- กรอกแบบฟอร์มการขอรับการพิจารณาจรรยาบรรณการใช้สัตว์ทดลอง สำหรับงานสอน
งานวิจัย งานทดสอบและงานผลิตชีววัตถุ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ให้ครบถ้วน

- โครงการที่ผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการจรรยาบรรณและมีเลขที่โครงการที่ออกโดยคณะ
กรรมการฯ จึงจะสามารถติดต่อสั่งซื้อสัตว์เพื่อเลี้ยงดูแลในศูนย์สัตว์ทดลองฯได้

3.สั่งซื้อสัตว์ทดลอง โดยกรอกรายละเอียดในใบสั่งซื้อให้ครบถ้วน

- ในการสั่งซื้อสัตว์ทดลองนั้นจะยึดถือเอกสารใบสั่งซื้อเป็นสำคัญ นักวิจัยควรตรวจสอบชนิด
สายพันธุ์และจำนวนสัตว์ให้ถูกต้อง รวมทั้งลงลายมือชื่อหัวหน้าโครงการฯ / อาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์และวันที่สั่งซื้อให้ครบถ้วนทุกช่อง

ขั้นตอนการเข้าใช้บริการ

4. นัดวันที่และเวลาในการเข้าอบรมและดูวีดิทัศน์การเข้าใช้พื้นที่ โดยแจ้งรายชื่อและจำนวนผู้ที่เข้าอบรมที่ฝ่ายอำนวยการศูนย์สัตว์ทดลองฯ
 - ผู้ที่เข้าพื้นที่เลี้ยงสัตว์ทุกคนที่มีชื่อในโครงการฯต้องผ่านการอบรมก่อนจึงอนุญาตให้เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ได้
 - กรณีผู้ไม่มีรายชื่อในโครงการฯแต่ถูกมอบหมายให้เข้าปฏิบัติการกับสัตว์หรือปฏิบัติการวิจัยในพื้นที่เลี้ยงสัตว์ ต้องมีบันทึกข้อความขอเพิ่มรายชื่อนักวิจัยหรือผู้ช่วยวิจัยผู้เข้าปฏิบัติการกับสัตว์ในโครงการนั้น และผ่านการอบรมและดูวีดิทัศน์การเข้าใช้พื้นที่ก่อน จึงจะอนุญาตให้เข้าพื้นที่ได้
5. เข้าอบรมและดูวีดิทัศน์การเข้าใช้พื้นที่ และกรอกแบบฟอร์มการขออนุมัติคีย์การ์ด
 - เมื่อผ่านการอบรมจะต้องกรอกแบบฟอร์มเพื่อขอรับคีย์การ์ด 1 คน/1ใบ
 - รับแบบฟอร์มแจ้งแผนการทดลอง เพื่อให้ให้นักวิจัยนำไปกรอกรายละเอียดส่งที่ฝ่ายการเลี้ยงและบริการฯ ชั้น 2 อาคารศูนย์สัตว์ทดลองฯ ก่อนเริ่มปฏิบัติการวิจัยอย่างน้อย 3 วันทำการ

ขั้นตอนการเข้าใช้บริการ

6.ถ่ายรูปเพื่อติดบอร์ดแสดงข้อมูลผู้ใช้บริการเพื่อปฏิบัติการกับสัตว์ภายในศูนย์สัตว์ทดลองฯ

7.สามารถเข้าใช้บริการในพื้นที่เลี้ยงสัตว์ได้

- เมื่อผ่านการอบรมและได้รับคีย์การ์ดสามารถเข้าพื้นที่เลี้ยงสัตว์เพื่อปฏิบัติการกับสัตว์ได้ในเวลาราชการ กรณีขออนุญาตเข้าปฏิบัติงานนอกเวลาราชการต้องกรอกแบบฟอร์มเพื่อขออนุญาตปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ
- กรณียังไม่เคยเข้าปฏิบัติการวิจัยภายในศูนย์ฯ การเข้าพื้นที่ครั้งแรกให้ติดต่อเจ้าหน้าที่พาเข้าพื้นที่โดยนัดวัน เวลา ล่วงหน้า
- ประสานงานกับฝ่ายการเลี้ยงและบริการเพื่อแจ้งวันเวลาการนำอุปกรณ์เข้าพื้นที่และทำความเข้าใจในกรณีการให้น้ำและอาหารที่พิเศษไปจากแบบปกติ



สำหรับเจ้าหน้าที่

เลขที่.....

แบบฟอร์มการขอรับการพิจารณาจรรยาบรรณการใช้สัตว์ทดลอง

สำหรับงานสอน งานวิจัย งานทดสอบและงานผลิตชีววัตถุ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ชื่อโครงการ

(ภาษาไทย)

(ภาษาอังกฤษ)

1. ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้สัตว์ (กรณีทีนักศึกษาเป็นหัวหน้าโครงการ ให้ระบุชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์)

1.1 หัวหน้าโครงการ

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย)

(ภาษาอังกฤษ)

ตำแหน่งทางวิชาการ.....ตำแหน่งอื่นๆ.....

สถานภาพ ☐ อาจารย์ /เจ้าหน้าที่ของคณะ

☐ นักศึกษา (☐ตรี/ ☐โท/ ☐เอก)

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

สถานที่ติดต่อ (ภาควิชา /คณะหรือสถาบัน)

(ภาษาไทย)

(ภาษาอังกฤษ)

ติดต่อศูนย์สัตว์ทดลองฯ เพื่อสั่งซื้อสัตว์ทดลอง



ส่งข้อสัตว์ทดลองโดยกรอกแบบฟอร์มให้ครบถ้วน



NEELAC

ศูนย์สัตว์ทดลองภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
NORTH EAST LABORATORY ANIMAL CENTER, KHONKEAN UNIVERSITY

แบบฟอร์มส่งสัตว์ทดลอง/ชีววัตถุ/ ขอใช้บริการเลี้ยงและดูแลสัตว์ทดลอง

เลขที่.....

วันที่รับ.....เวลา.....

วันที่	เดือน	พ.ศ.															
เรียน ผู้อำนวยการศูนย์สัตว์ทดลองภาคตะวันออกเฉียงเหนือ																	
ข้าพเจ้า	เบอร์โทรศัพท์	E-mail															
สถานภาพ ☐ อาจารย์ ☐ นักศึกษา ☐ เจ้าหน้าที่ของคณะ ☐ อื่นๆ ระบุ																	
หน่วยงาน/คณะ																	
ขอใช้บริการ ☐ จัดหาสัตว์ทดลอง ☐ จัดหาและเลี้ยงดูแลสัตว์ทดลอง ☐ จัดหาชีววัตถุ																	
เพื่อใช้ใน ☐ งานวิจัย ☐ งานทดสอบ ☐ การเรียนการสอน ☐ อื่นๆ ระบุ																	
ชื่อโครงการ/ รายวิชา																	
เลขที่โครงการ AEKKU	ลาขอเงินหัวหน้าโครงการ/อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์																
วันที่ต้องการ	กำหนดสิ้นสุดการทดลองที่ใช้สัตว์ชนิดนี้ วันที่																
โดยประสงค์ให้ออกใบเสร็จรับเงินค่าสัตว์ทดลอง/ค่าบริการเลี้ยงดูแลสัตว์ทดลองในนาม																	
ที่อยู่																	
ชนิดสัตว์/ชีววัตถุที่ต้องการ																	
☐ หนูโมริ สายพันธุ์ ☐ ICR ☐ BALB/cMlac ☐ C57BL/6Mlac ☐ หนูแรท สายพันธุ์ ☐ Sprague Dawley ☐ Wistar ☐ หนูตะเภา สายพันธุ์ Dunkin Hartley ☐ กระต่าย สายพันธุ์ New Zealand White ☐ สัตว์สายพันธุ์พิเศษ ระบุ	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 10%;">เพศ</th> <th style="width: 30%;">อายุ (สัปดาห์)</th> <th style="width: 30%;">น้ำหนัก (กรัม)</th> <th style="width: 30%;">จำนวน (ตัว)</th> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	เพศ	อายุ (สัปดาห์)	น้ำหนัก (กรัม)	จำนวน (ตัว)												
เพศ	อายุ (สัปดาห์)	น้ำหนัก (กรัม)	จำนวน (ตัว)														
☐ ปลา ☐ นก ☐ พลาสมา ☐ เซรั่ม	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%;">ขนาดบรรจุ (ml.)</th> <th style="width: 50%;">จำนวน (ขวด)</th> </tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>	ขนาดบรรจุ (ml.)	จำนวน (ขวด)														
ขนาดบรรจุ (ml.)	จำนวน (ขวด)																

☐ กระดาษ สายพันธุ์ New Zealand White

☐ สัตว์สายพันธุ์พิเศษ ระบุ

☐ จิววัดดู ☐ เลือด ☐ พลาสมา ☐ ซีรัม

ขนาดบรรจุ (ml.)

จำนวน (ขวด)

จากสัตว์ชนิด ☐ หมูไม่ใช้ ☐ หมูแรพ ☐ หมูตะเภา ☐ กระด่า ☐ อื่นๆ

โดยใช้สารกันเลือดแข็งตัว(เฉพาะกรณีส่ง เลือด/พลาสมา) ชนิด ☐ Alsevers ☐ EDTA ☐ Sodium citrate

พื้นที่เลี้ยงสัตว์ที่ต้องการ ☐ ABSL1 ☐ ABSL3 ☐ กระดาษ

การเลี้ยงดูและสัตว์ ประสงค์จะใช้ ☐ อาหารปกติตามชนิดสัตว์ ☐ อาหารพิเศษ ☐ น้ำปกติของศูนย์ฯ ☐ น้ำพิเศษ

และให้ศูนย์ฯ จัดกลุ่มให้ 1. กระดาษ

ตัว จำนวน

กรร 2. กระดาษ

ตัว จำนวน

กรร 3. กระดาษ

ตัว จำนวน

ตัว

หมายเหตุ สัตว์ต่างชนิด ต่างอายุ ต่างน้ำหนัก ให้แยกเขียนคนละใบ

ส่วนนี้สำหรับเจ้าหน้าที่ศูนย์ฯ ใช้

ความเห็นของผู้ตรวจสอบข้อมูล

☐ สามารถให้บริการได้ ☐ ไม่สามารถให้บริการได้ เนื่องจาก

ผู้พิจารณา/ตรวจสอบ

(สพ.ญ. นิชาภา แสนสุรินทร์) วันที่

ความเห็นผู้บังคับบัญชา

☐ อนุมัติ ☐ ไม่อนุมัติ เนื่องจาก

ผู้อำนวยการศูนย์ฯ

() วันที่

ส่วนนี้สำหรับเจ้าหน้าที่จัดหาสัตว์

☐ สามารถจัดหาได้ตามรายการที่ขอ

☐ มีการเปลี่ยนแปลง ☐ กำหนดการรับสัตว์เป็นวันที่

☐ อาวุธสัตว์ เป็น ☐ น้ำหนักสัตว์ เป็น

☐ แจ้งยืนยันกับศูนย์ เมื่อวันที่

เวลา น. โดยทาง ☐ วาจา ☐ โทรศัพท์ ☐ E-mail.

ลงชื่อ เจ้าหน้าที่จัดหาสัตว์

ส่วนนี้สำหรับผู้ใช้บริการจะแจ้งความขอรับสัตว์/จิววัดดู

☐ ได้รับสัตว์ทดลอง/จิววัดดู ถูกต้อง ครบถ้วนตามรายการที่ขอ

☐ ได้รับสัตว์ทดลอง ☐ ไม่ถูกต้อง ☐ ไม่ครบถ้วน

ลงชื่อ ผู้รับสัตว์

()

วันที่ เวลา น.

แก้ไขครั้งที่ 2

วันที่บังคับใช้ 25 พฤศจิกายน 2556

FM-NELAC-SV-04

หน้า 1/1

ลักษณะการเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่ ABSL-1



กรง IVC (Individual ventilated cage)



การเลี้ยงสัตว์ SPF และ Inbredในพื้นที่ ABSL-1

การเลี้ยงสัตว์ติดเชื้อ ในกรง IVC
ภายในพื้นที่ ABSL-3

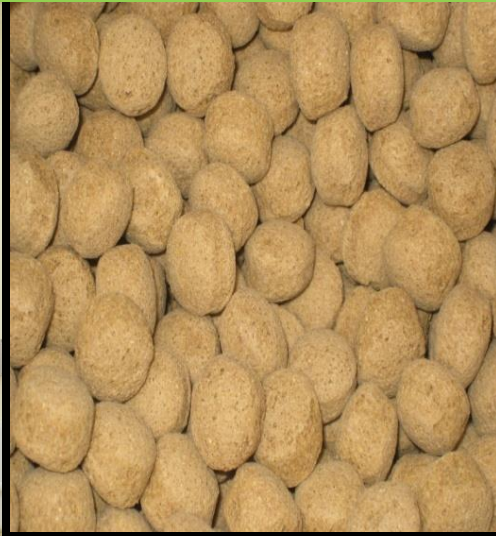


กรอกแบบฟอร์มพร้อมระบุรายละเอียดต้องการให้เลี้ยงแบบใด ?



- แบบปกติ
- แบบพิเศษ

อาหารพาสเจอร์ไรส์จากโรงงาน

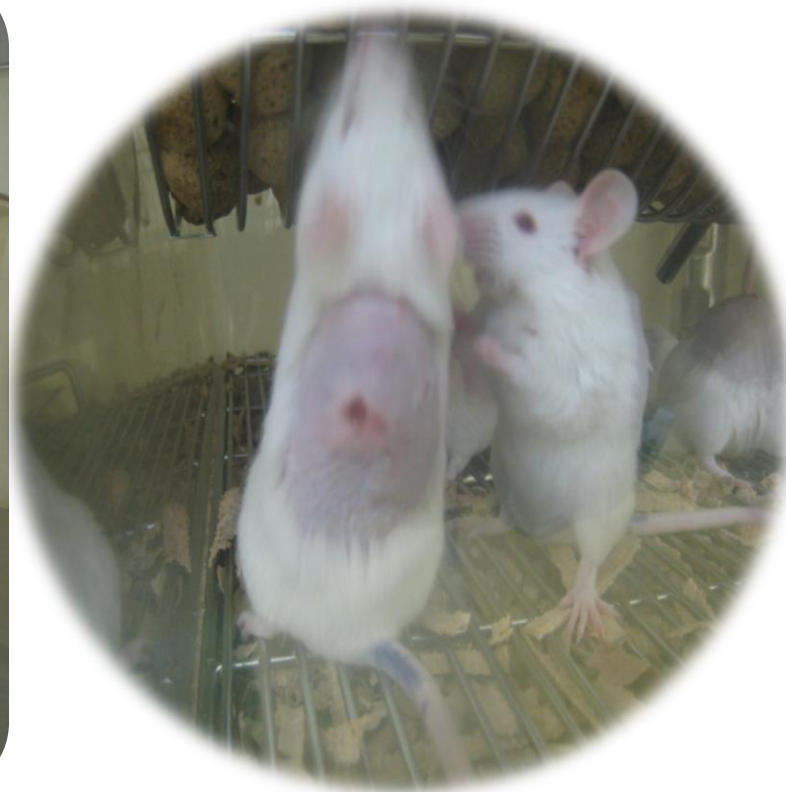


น้ำ RO เติมคลอรีน 3-4 ppm.



เลี้ยงแบบปกติ

เลี้ยงแบบพิเศษ



มีตะแกรงสำหรับหนู
หลังผ่าตัดหรือหนูเบาหวาน

มีการใช้กรงMetabolic cage
เพื่อเก็บปัสสาวะและมูลสัตว์



มีการให้อาหารพิเศษ
ที่นักวิจัยผลิตเอง



มีการให้น้ำพิเศษที่ผสม
สารที่นักวิจัยต้องการ
ทดสอบ



มีตู้เย็นสำหรับเก็บอาหารพิเศษ



สิ่งที่ควรทราบเพื่อการวางแผนในการสั่งซื้อสัตว์ทดลอง

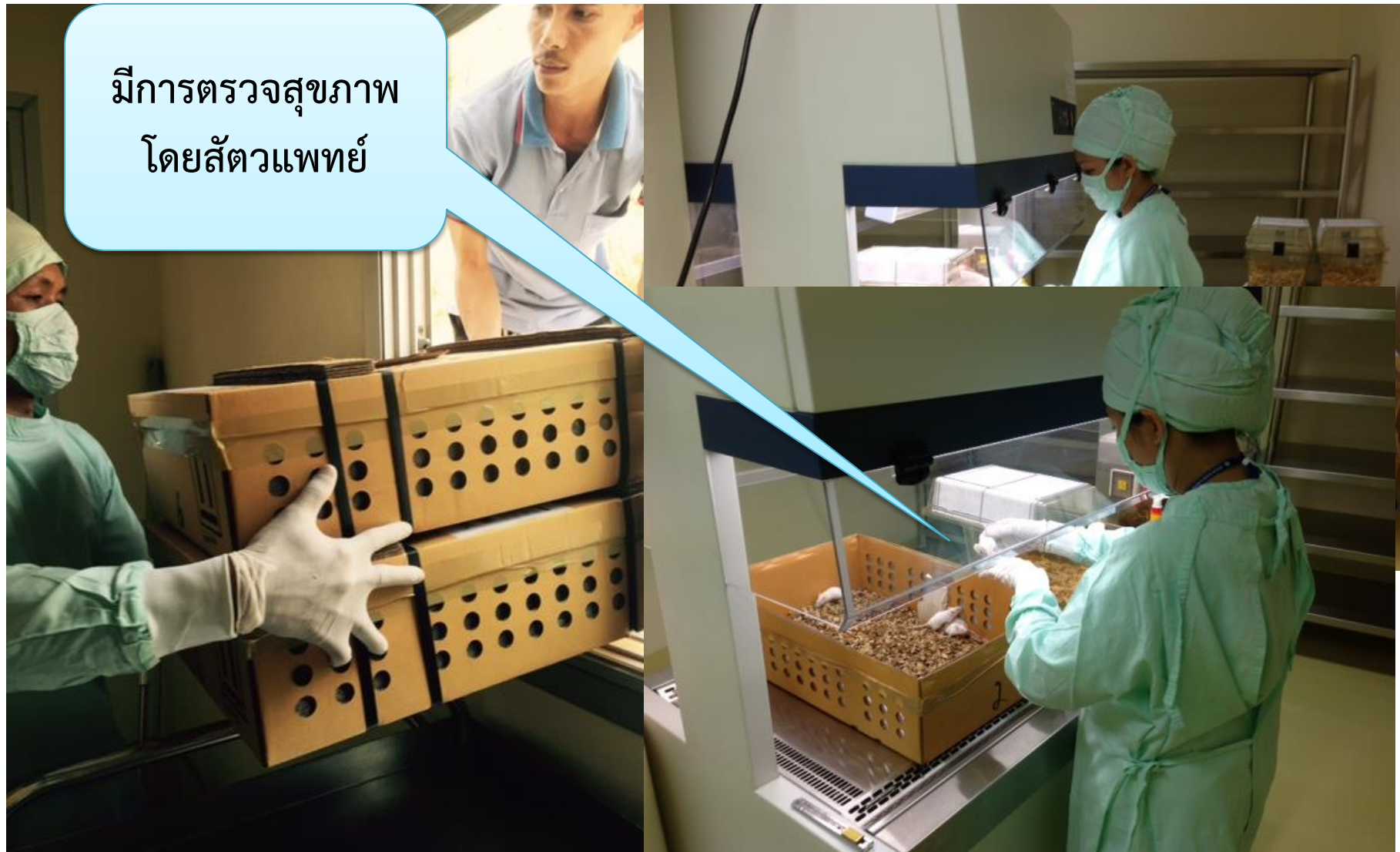
- สัตว์ถูกขนส่งโดยรถขนส่งสัตว์ทดลองของศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ ม.มหิดล ทุกวันพฤหัสบดี
- ถึงศูนย์สัตว์ทดลองฯ เวลาประมาณ 15.00 น.-15.30 น.
- ควรมีการพักสัตว์ก่อนปฏิบัติการวิจัยอย่างน้อย 5-7 วัน
- หากต้องการได้สัตว์ทดลองครบถ้วน ทั้งจำนวน, เพศและสายพันธุ์ ควรสั่งสัตว์ทดลองล่วงหน้าอย่างน้อย 2 เดือน

รถขนส่งสัตว์จากศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติถึงศูนย์สัตว์ทดลองฯ



- มีการจัดการกับสัตว์ที่มาถึง 2 กรณี คือ
1. กรณีนักวิจัยรับสัตว์ไปเลี้ยงเพื่อทำวิจัยภายนอกศูนย์สัตว์ทดลองฯ นักวิจัยจะต้องทำการตรวจสอบสุขภาพด้วยตนเองทันทีที่สัตว์ถึงสถานที่เลี้ยงหากพบความผิดปกติให้แจ้งศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติด้วยตนเอง
 2. กรณีปฏิบัติการวิจัยในศูนย์สัตว์ทดลองฯ สัตว์จะถูกส่งเข้าห้องรับสัตว์โดยมีสัตวแพทย์ตรวจรับและตรวจสอบสุขภาพโดยละเอียด เมื่อพบความผิดปกติ ศูนย์สัตว์ทดลองฯจะประสานงานไปยังศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติโดยตรง

สัตว์ทดลองที่ปฏิบัติการวิจัยภายในศูนย์สัตว์ทดลองฯ



มีการตรวจความผิดปกติโดยละเอียด



มีการตรวจความผิดปกติโดยละเอียด





เมื่อพบความผิดปกติ สัตวแพทย์จะแจ้งไปยังศูนย์
สัตว์ทดลองแห่งชาติทันที

เมื่อสัตว์ถูกเลี้ยงดูแลภายในศูนย์สัตว์ทดลองฯ

- พนักงานเลี้ยงสัตว์ เป็นผู้เลี้ยงดูแล ให้น้ำ, อาหาร, เปลี่ยนวัสดุรองนอน ,สังเกตอาการสัตว์และทำความสะอาดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรค



- **สัตวแพทย์** สังเกตอาการสัตว์, ดูแลสุขภาพสัตว์, ควบคุมป้องกันการติดเชื้อ, ควบคุมสภาวะแวดล้อมให้เหมาะสม, แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นและกำกับดูแลให้การปฏิบัติการภายในศูนย์สัตว์ทดลองฯถูกต้องตามหลักจริยธรรม



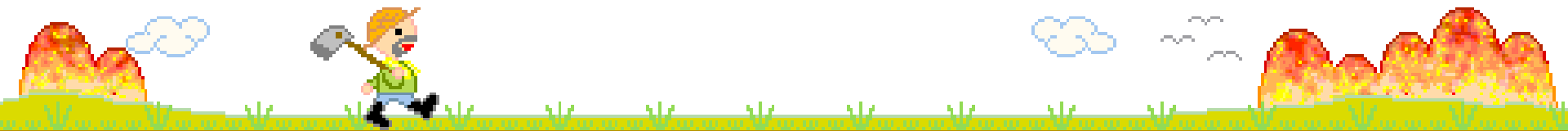
นักวิทยาศาสตร์ เก็บตัวอย่างเพื่อตรวจสอบสถานะแวดล้อมห้องเลี้ยงสัตว์, ฝึกอบรมปฏิบัติการกับสัตว์ , สนับสนุนการทำงานของสัตวแพทย์และนักวิจัย



ให้บริการฝึก
ปฏิบัติการกับสัตว์



ให้บริการฝึก
ปฏิบัติการกับสัตว์



นักวิจัย ปฏิบัติการกับสัตว์ตามหลักจริยธรรมและตามขั้นตอนที่ขออนุมัติจริยธรรมและ SOP ของศูนย์ฯ กรณีต้องมีการปฏิบัติการ, การชั่งน้ำหนักสัตว์, การชั่งน้ำหนักน้ำและอาหารก่อนให้แก่สัตว์ หรือการให้น้ำและอาหารนอกเหนือเวลาปกติของศูนย์ฯ นักวิจัยต้องดำเนินการด้วยตัวเอง



นักวิจัยเป็นผู้
ปฏิบัติการวิจัย
ด้วยตัวเอง



การยืมอุปกรณ์ใช้ภายในศูนย์สัตว์ทดลองฯ

ต้องกรอก
แบบฟอร์ม
ให้ครบถ้วน

NELAC
ศูนย์สัตวทดลองภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
NORTH EAST LABORATORY ANIMAL CENTER, KHONKE

แบบฟอร์มขอใช้เครื่องมือและอุปกรณ์

เลขที่.....

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์สัตวทดลองภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว) วิมลพร แสงวณิชกุล มีความประสงค์จะขอใช้เครื่องมือและอุปกรณ์
ในวันที่ 2 พค. 66 เวลา 09.00 ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวน ที่ขอใช้	ข้อนี้สำหรับ จมท.		ลำดับ	รายการ	จำนวน ที่ขอใช้
			ที่จัดได้	ส่งคืน			
1	☐ เครื่องชั่งน้ำหนัก ทนนิยม....ตำแหน่ง				23	☐ คีมจับเส้นโลหิตปลายโค้ง 12.5 cm.	
2	☐ โคมไฟส่องตรวจชนิดตั้งพื้นแขนสั้น				24	☐ คีมจับเส้นโลหิตปลายโค้ง 13 cm	
3	☐ เครื่องดมยาสลบด้วยยา Isoflurane				25	☐ คีมจับเข็มเย็บแผล 17 cm แบบ Mathieu	
4	☐ เครื่องทำการุณยฆาตสัตว์ด้วยก๊าซ CO ₂				26	☐ คีมจับเข็มเย็บแผลแบบเมโย 14 cm	
5	☐ ผ้าห่มไฟฟ้า				27	☐ คีมถ่างแผล	
6	☐ ชุดตรวจวินิจฉัยหุและตา ในสัตว์				28	☐ คีมจับผ้า (Towel clip) ขนาด 9 cm	
7	☒ ชุดกรงเมทาโบลิค	1			29	☐ ถาดแสดงเลนส์ใส่เครื่องมือ	
8	☐ อุปกรณ์บังคับหนูไมซ์				30	☐ ขามรูปไต	
9	☐ อุปกรณ์บังคับหนูแรท				31	☐ กระปุกสำลีขนาดเล็ก	
10	☐ อุปกรณ์บังคับกระต่าย				32	☐ กระปุกสำลีขนาดใหญ่	
					33	☐ ยาลดลมผ่าตัด	

อุปกรณ์ผ่าตัด

การให้บริการยืมอุปกรณ์เพิ่มเติมนอกจากการเลี้ยงดูแลสัตว์

ยืมอุปกรณ์ใช้เฉพาะภายในศูนย์ฯ เท่านั้น

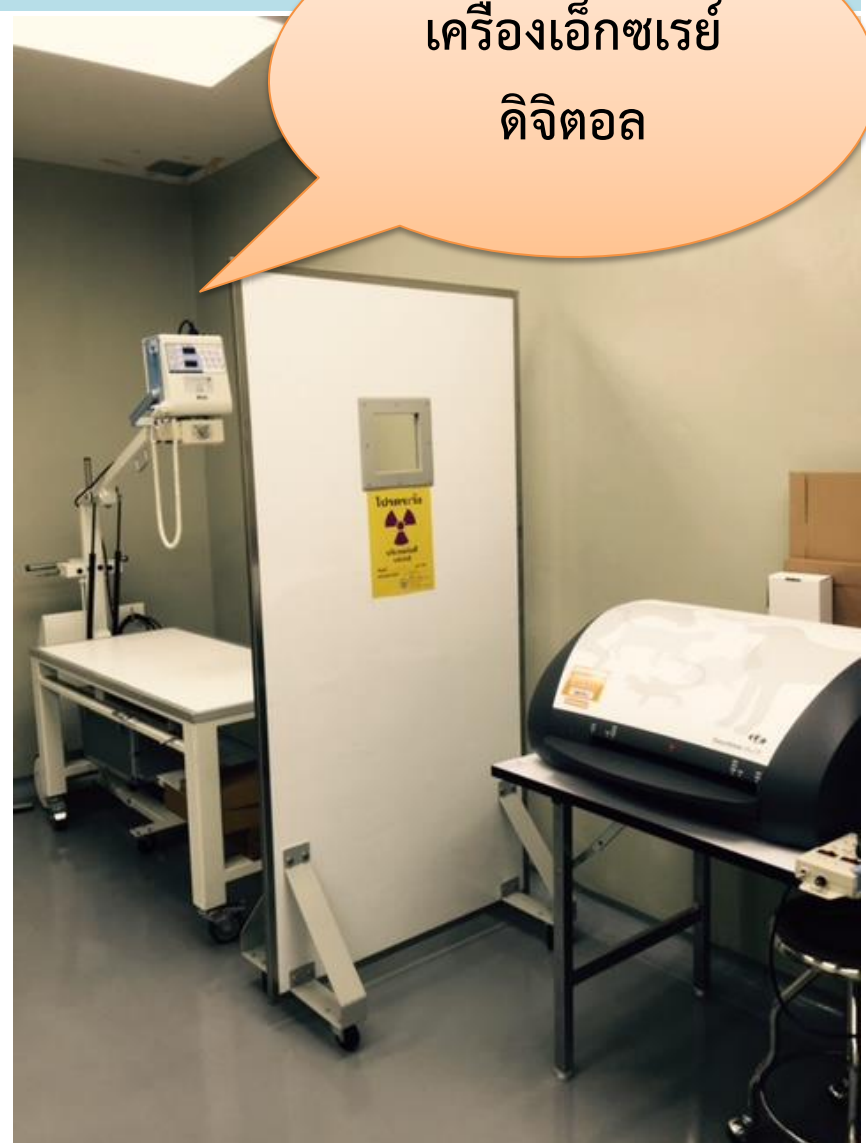


เครื่องมือที่ให้บริการแก่นักวิจัย

กล้องจุลทรรศน์ 3
ตาพร้อมชุด
ถ่ายภาพ



เครื่องเอ็กซเรย์
ดิจิตอล



ให้บริการยาสลบ
โดยคิดค่าใช้จ่าย
ตามปริมาณที่ใช้

ให้บริการเครื่องการุณยฆาตด้วย
ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์



เวชภัณฑ์สำหรับสัตว์แพทย์ดูแลอาการบาดเจ็บเบื้องต้นในสัตว์ทดลอง



A photograph of three healthcare workers, likely nurses, standing in a row. They are all wearing light green scrubs, white surgical masks, and white gloves. They are performing a traditional Thai prayer gesture (wai) with their hands pressed together in front of their chests. The background is a plain, light-colored wall.

ขอบคุณค่ะ