**แบบขออนุญาตเลี้ยงและใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์**

เลขรับ

วันที่รับ

(สำหรับคณะกรรมการ)

**มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์**

□ โครงการใหม่ □ โครงการต่อเนื่อง □ โครงการเดิมที่ขอแก้ไข/ปรับปรุง □ ขอขยายเวลา

1. **ชื่อโครงการ**

(ไทย)

(อังกฤษ)

กรณีโครงการเดิม/โครงการต่อเนื่องระบุเลขที่ใบรับรองการอนุมัติให้ดำเนินการเลี้ยงและใช้สัตว์ฯ

1. **หัวหน้าโครงการ**

ชื่อ-สกุล

ตำแหน่งทางวิชาการ

สถานที่ติดต่อ

โทรศัพท์ มือถือ โทรสาร e-mail

1. **รายละเอียดผู้ร่วมโครงการ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ที่ | ชื่อ-นามสกุล | สถานที่ทำงาน | การติดต่อ  (เบอร์โทรศัพท์  และ e-mail) | สถานภาพของผู้ร่วมโครงการ (อาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการ นิสิต ป.ตรี/โท/เอก/  พนักงาน/ลูกจ้าง ฯลฯ) |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

1. **รายชื่อผู้รับผิดชอบปฏิบัติงานกับสัตว์**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ที่ | ชื่อ-นามสกุล | สถานที่ทำงาน | ประสบการณ์เกี่ยวกับสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์  (ระบุงานที่ทำ จำนวนปี) | วุฒิการศึกษา | เลขที่ใบอนุญาตการใช้สัตว์ (ถ้ามี) |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

ชื่อผู้ประสานงานโครงการและผู้รับผิดชอบกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

สถานที่ทำงาน

โทรศัพท์ E-mail

1. **ทุนวิจัยสำหรับโครงการนี้**

🞎 ได้รับทุนแล้ว ระบุแหล่งทุน เริ่มต้น วันสิ้นสุด

🞎 กำลังยื่นขอ ระบุแหล่งทุน

🞎 ทุนส่วนตัว วันเริ่มต้น วันสิ้นสุด

1. **ลักษณะโครงการ**

🞎งานทางวิทยาศาสตร์

🔿 งานวิจัยทั่วไป 🔿 งานวิจัยนิสิตปริญญาตรี/โท/เอก

❑ พื้นฐาน สาขา

❑ ประยุกต์ สาขา

❑ การวิจัยเชิงทดลองทางคลินิก (Clinical trial) สาขา

❑ การสำรวจสัตว์

🞎 งานทดสอบ ชนิดสารที่ทำการทดสอบ

🞎 งานผลิตชีววัตถุ ชนิดชีววัตถุที่ผลิต

🞎 งานบริการวิชาการอื่นๆ (ระบุ)

🞎 อื่นๆ (ระบุ)

1. **เหตุผลความจำเป็นในการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ และเหตุผลที่ไม่สามารถใช้วิธีการอื่นทดแทน**

7.1 Replacement (ไม่สามารถใช้วิธีการอื่นทดแทนได้) โปรดระบุเหตุผล

7.2 Reduction (แนวทางปฏิบัติในการลดจำนวนสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ให้น้อยที่สุด)

7.3 Refinement (แนวทางปฏิบัติที่ทำให้สัตว์ได้รับความเจ็บปวดน้อยที่สุด)

* 1. ผลประโยชน์ต่อมนุษย์ สัตว์ หรือทางวิชาการ

1. **ข้อมูลเกี่ยวกับสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์**

🞏 สัตว์ทดลอง 🞏 สัตว์เลี้ยง 🞏 สัตว์ธรรมชาติ

*หมายเหตุ: ระบุหน่วยในระบบเมตริก*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ที่ | ชนิด/กลุ่มสัตว์ | สายพันธุ์ | อายุ | เพศ | น้ำหนัก | ขนาด | จำนวนทั้งหมด |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

1. **แหล่งที่มาของสัตว์ทดลอง/หน่วยงานรับผิดชอบการเลี้ยงสัตว์ที่ใช้ทดลอง**
   1. แหล่งที่มาของสัตว์

🞏 สัตว์ธรรมชาติ ระบุ

🞏 สัตว์เลี้ยง และสัตว์ในฟาร์ม ระบุ

🞏 เพาะขยายพันธุ์ขึ้นใช้เองในหน่วยงาน/สถาบัน

🞏 สั่งซื้อจากแหล่งเพาะขยายพันธุ์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

ชื่อบริษัท/สถาบัน ประเทศ

🞏 ได้รับบริการจากหน่วยงานอื่นทั้งในประเทศและต่างประเทศ

ชื่อหน่วยงาน ประเทศ

* 1. คุณภาพสายพันธุ์สัตว์จากแหล่งผลิต

🞏 มีหลักฐานแสดงสายพันธุ์และความคงที่ทางพันธุกรรมของสายพันธุ์ที่ต้องการใช้

🞏 ไม่มีหลักฐานแสดงสายพันธุ์และความคงที่ทางพันธุกรรมของสายพันธุ์ที่ต้องการใช้

* 1. คุณภาพสัตว์จากแหล่งผลิต

🞏 มีหลักฐานตรวจสอบได้ว่าเป็นสัตว์เลี้ยงด้วยระบบปลอดเชื้อเบื้องต้น (Conventional)

🞏 มีหลักฐานตรวจสอบได้ว่าเป็นสัตว์เลี้ยงด้วยระบบปลอดเชื้อจำเพาะ (Specific Pathogen Free)

🞏 มีหลักฐานตรวจสอบได้ว่าเป็นสัตว์เลี้ยงด้วยระบบปลอดเชื้อสมบูรณ์ (Germ Free)

🞏 ไม่มีหลักฐาน แต่มั่นใจได้ว่าสามารถนำสัตว์ไปใช้งานทางวิทยาศาสตร์ได้ตามวัตถุประสงค์ โดยไม่ผิดจรรยาบรรณ

🞏 อื่นๆ (ระบุ)

1. **ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์**
   1. มาตรฐานการเลี้ยง

🞏 ไม่ได้เลี้ยงสัตว์เอง (ระบุ)

🞏 ปลอดเชื้อเบื้องต้น 🞏 ปลอดเชื้อจำเพาะ 🞏 ปลอดเชื้อสมบูรณ์

🞎 ห้องเลี้ยงสัตว์ติดเชื้อ แบบควบคุมความปลอดภัยทางชีวภาพระดับ 3 (ABSL-3)

🞎 อื่นๆ (ระบุ)

* 1. สภาพแวดล้อมของการเลี้ยง

อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์

การถ่ายเทอากาศ ความเข้มแสงสว่าง (Lux หรือ Foot-candle)

อัตราส่วนของแสงสว่างกลางวันกับกลางคืน

คุณภาพน้ำ (กรณีเป็นสัตว์น้ำ ระบุค่ากรดด่าง ไนไตรท์ ไนเตรท แอมโมเนีย)

เสียงดังรบกวน 🞏 ไม่มี 🞏 มี (ระบุ)

กลิ่นเหม็นรบกวน 🞏 ไม่มี 🞏 มี (ระบุ)

ระบบไฟฟ้าและน้ำสำรอง 🞏 ไม่มี 🞏 มี (ระบุ)

อื่นๆ ระบุ

* 1. กรง/คอกสัตว์/พื้นที่เลี้ยงสัตว์
  2. อาหาร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

🞎 อาหารสำเร็จรูปจากโรงงาน 🞎 อาหารผลิตเอง 🞎 อื่นๆ (ระบุ)

* 1. การให้อาหาร

🞎 ความถี่ในการให้อาหาร (ระบุ) 🞎 ปริมาณอาหาร(ระบุ)

🞎 อื่นๆ (ระบุ)

* 1. น้ำดื่ม

🞎 น้ำประปา 🞎 น้ำบาดาล 🞎 น้ำกรองตะกอน 🞎 น้ำอื่นๆ (ระบุ)

* 1. วิธีการให้น้ำดื่ม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

🞎 ให้น้ำดื่มตลอดเวลา

🔿 โดยบรรจุน้ำในขวดมีจุกและหลอด 🔿 โดยวิธีการให้น้ำอัตโนมัติ

🞎 โดยวิธีการอื่นๆ (ระบุ)

* 1. วัสดุรองนอน

🞎 ใช้ ได้แก่

🔿 ขี้กบ 🔿 ขี้เลื่อย 🔿 กระดาษ 🔿 วัสดุรองนอนปลอดเชื้อ 🔿 วัสดุอื่นๆ (ระบุ)

ความถี่ในการเปลี่ยนวัสดุรองนอน

🔿 ไม่เปลี่ยน 🔿 เปลี่ยนทุกวัน 🔿 เปลี่ยนทุก วัน

🞎 ไม่ใช้

1. **เทคนิคในการปฏิบัติการกับสัตว์**
   1. ตามหลักเกณฑ์ของ USDA สัตว์ที่เข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ อาจเกิดความเจ็บปวดหรือป่วย หรืออาจเกิดความเจ็บปวดหรือไม่สบายตัวได้ โดยสามารถจัดอยู่ใน Pain or Distress Classification (Appendix A: USDA Classifications)

🞎 Classification B 🞎 Classification C 🞎 Classification D 🞎 Classification E

ระหว่างการศึกษา

ความถี่ในการเฝ้าระวังสุขภาพสัตว์

ผู้เฝ้าระวังสุขภาพสัตว์ คือ

* 1. สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ภายใต้การศึกษานี้มีโอกาสที่จะเกิดปัญหาทางสุขภาพหรือไม่ ?

🞎 ไม่มี

🞎 มี (ระบุผู้ประเมิน)…………………………………………………………………………………………………………………………..…….. .

* 1. ข้อบ่งชี้ใดต่อไปนี้ที่ใช้ประเมินความเจ็บปวด ภาวะป่วย และความไม่สบายตัวของสัตว์ที่ใช้พิจารณาเพื่อยุติการใช้สัตว์ในโครงการนี้

🞎 การทำกิจกรรมต่างๆ ลดลง

🞎 ไม่อยากอาหาร

🞎 กระสับกระส่าย

🞎 เคลื่อนไหวร่างกายน้อยลง

🞎 สูญเสียน้ำหนักตัว : 🔿5% 🔿10% 🔿15% 🔿20% ของน้ำหนักตัว

🞎 ท่าทางขณะพักผิดปกติ เนือย พยายามอยู่นิ่งๆ หรือ ห่อตัว

🞎 เลีย กัด ข่วน หรือพยายามถูไถบริเวณใดบริเวณหนึ่งของร่างกาย

🞎 ไม่แสดงอาการกระตือรือร้น สนใจสิ่งแวดล้อม

🞎 ขนฟูยุ่งเหยิง ไม่สนใจดูแลตัวเอง

🞎 แสดงการป้องกันไม่ให้บริเวณแผล หรือบริเวณเจ็บปวดได้รับการกระทบกระเทือน

🞎 ขอบตาแดง ในสัตว์จำพวกหนูแรท

🞎 ไม่ตอบสนองต่อสิ่งรอบตัว

🞎 หายใจลำบาก

🞎 โปรดระบุ

* 1. วิธีการที่ท่านนำมาปฏิบัติการกับสัตว์ในโครงการ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

🞎 การจับและควบคุมสัตว์ (ระบุ)

🞎 การแยกเพศ (ระบุ)

🞎 การทำเครื่องหมายบนตัวสัตว์ (ระบุ)

🞎 การให้สาร (ระบุรายละเอียดในข้อ 11.5)

🞎 การเก็บตัวอย่างเลือด (ระบุรายละเอียดในข้อ 11.6)

🞎 การเก็บตัวอย่างจากร่างกายของสัตว์ (ระบุรายละเอียดในข้อ 11.7)

🞎 การสลบสัตว์ (ระบุรายละเอียดในข้อ 11.9)

🞎 การทำการผ่าตัด (ระบุรายละเอียดในข้อ 11.10)

🞎 การทำเมตตาฆาต (Euthanasia) (ระบุรายละเอียดในข้อ 11.11)

🞎 อื่นๆ (ระบุ)

* 1. วิธี ปริมาณ และตำแหน่งที่ให้สาร

🞎 ให้ทางปาก (Oral)

ตำแหน่ง

ขนาด/ความยาวของเข็มและ/หรือสาย Catheter

ปริมาณสารที่ให้

ความถี่ของการฉีดต่อวัน

ชื่อสารหรือยาที่ให้

🞎 ชั้นผิวหนัง (Intradermal)

ตำแหน่ง

ขนาด/ความยาวของเข็มและ/หรือสาย Catheter

ปริมาณสารที่ให้

ความถี่ของการฉีดต่อวัน

ชื่อสารหรือยาที่ให้

🞎 เข้าใต้ผิวหนัง (Subcutaneous)

ตำแหน่ง

ขนาด/ความยาวของเข็มและ/หรือสาย Catheter

ปริมาณสารที่ให้

ความถี่ของการฉีดต่อวัน

ชื่อสารหรือยาที่ให้

🞎 เข้ากล้ามเนื้อ (Intramuscular)

ตำแหน่ง

ขนาด/ความยาวของเข็มและ/หรือสาย Catheter

ปริมาณสารที่ให้

ความถี่ของการฉีดต่อวัน

ชื่อสารหรือยาที่ให้

🞎 เข้าช่องท้อง (Intraperitoneal)

ตำแหน่ง

ขนาด/ความยาวของเข็มและ/หรือสาย Catheter

ปริมาณสารที่ให้

ความถี่ของการฉีดต่อวัน

ชื่อสารหรือยาที่ให้

🞎 เข้าหลอดเลือดดำ (Intravenous)

ตำแหน่ง

ขนาด/ความยาวของเข็มและ/หรือสาย Catheter

ปริมาณสารที่ให้

ความถี่ของการฉีดต่อวัน

ชื่อสารหรือยาที่ให้

🞎 อื่นๆ (ระบุ)

ตำแหน่ง

ขนาด/ความยาวของเข็มและ/หรือสาย Catheter

ปริมาณสารที่ให้

ความถี่ของการฉีดต่อวัน

ชื่อสารหรือยาที่ให้

* 1. การเก็บตัวอย่างเลือด

🞎 เลือดจากหลอดเลือดดำ Venous Blood

🞎 เลือดจากหลอดเลือดแดง Arterial Blood

🞎 เจาะจากหัวใจ 🔿 สัตว์ไม่เสียชีวิต 🔿 สัตว์เสียชีวิต

🞎 อื่นๆ (ระบุตำแหน่งที่เจาะเลือด)

ปริมาณ มิลลิลิตร/ครั้ง/ตัว

ความถี่ของการเก็บ ใช้ยาสลบ

โดยเฉลี่ยรวมทั้งโครงการต้องเก็บเลือดคิดเป็น % ของปริมาณเลือดทั้งหมดในร่างกาย

ขนาด/ความยาวของเข็ม และ/หรือสาย Catheter ที่ใช้

* 1. การเก็บตัวอย่างจากร่างกายของสัตว์ Body Fluid Withdrawal/Tissue Collection/Injections, Tail Clip, Gavaging:

🞎 การเก็บ Body Fluid :

🞎 การเก็บเนื้อเยื่อ :

🔿 จากสัตว์เสียชีวิตแล้ว 🔿 จากสัตว์มีชีวิตอยู่

🞎 อื่น ๆ (ระบุ)

ตำแหน่ง

ขนาด/ความยาวของเข็ม และ/หรือสาย Catheter

ปริมาณเลือดที่เก็บแต่ละครั้งต่อตัว

ความถี่ของการเก็บต่อวันต่อตัว

* 1. ยาบรรเทาปวด (Analgesics)

🞎 ไม่มี

🞎 มีการบรรเทาปวด

* + 1. ยาบรรเทาปวด

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ที่ | ชื่อยา | ขนาดที่ใช้ (mg/kg) | ตำแหน่งการให้ยา |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

* + 1. บรรเทาปวดด้วยเทคนิคอื่น (ระบุ)
  1. การทำให้สัตว์สลบ (Anesthesia)

🞎 มีการทำให้สัตว์สลบ/ใช้ยานำสลบและ/หรือยาสลบ

🞎 ไม่มีการทำให้สัตว์สลบ

* + 1. ยาบรรเทาปวด

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ที่ | ชื่อยา | ขนาดที่ใช้  (mg/kg, % inhalant) | ตำแหน่งการให้ยา |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

* + 1. ระบุวิธีการและความถี่ในการเฝ้าระวังระหว่างการทำให้สัตว์สลบ
    2. ข้อใดต่อไปนี้ที่ท่านใช้ในการประเมินระดับภาวะสลบในสัตว์(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

🞎 อัตราการหายใจ (Respiration rate) 🞎 อัตราการเต้นของหัวใจ (Heart rate)

🞎 คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) 🞎 การหนีบปลายเท้า (Toe pinch)

🞎 การหนีบปลายหาง (Tail pinch) 🞎 รีเฟลกซ์กระจกตา (Corneal reflex)

🞎 สีเนื้อเยื่ออ่อน (Color of mucous membrane) 🞎 การคลายตัวของกล้ามเนื้อ (Muscular relaxation)

🞎 ความดันโลหิต (Blood pressure) 🞎 อุณหภูมิร่างกาย (Body temperature)

🞎 อื่นๆ (เช่น Pulse oximeter) โปรดระบุ

* + 1. อธิบายวิธีการดูแลสัตว์ขณะฟื้นจากยาสลบ
  1. **การผ่าตัด** (Surgery)

🞎 ไม่มีการผ่าตัด

🞎 มีการผ่าตัด ประเภท 🔿 ผ่าตัดแล้วสัตว์เสียชีวิต (Non-survival) 🔿 ผ่าตัดแล้วสัตว์ยังมีชีวิต (Survival)

🔿 ผ่าตัดใหญ่-เปิดช่องท้อง/ช่องอก (Major) 🔿 ผ่าตัดเล็ก-ไม่เปิดช่องท้อง/อก (Minor)

🔿 ผ่าตัดครั้งเดียว (One time) 🔿 ผ่าตัดมากกว่า 1 ครั้ง (Multiple)

**โปรดระบุรายละเอียดต่างๆ ดังต่อไปนี้**

* + 1. ห้อง/สถานที่ ที่ใช้ในการผ่าตัด
    2. ผู้ที่ทำการผ่าตัด / ประสบการณ์ในการผ่าตัด
    3. ตำแหน่งที่ทำการผ่าตัด
    4. ขั้นตอนการผ่าตัด
    5. วิธีการเตรียมตัวสัตว์ก่อนการผ่าตัด
    6. วิธีการดูแลสัตว์หลังการผ่าตัด (post-surgical care and treatment)
    7. ผู้ที่รับผิดชอบดูแลสัตว์หลังการผ่าตัด
  1. วิธีการที่เลือกใช้ในการทำเมตตาฆาต (Euthanasia)

1. **การดำเนินการกับสัตว์หลังจากสิ้นสุดการทดลอง**

🞎 กรณีสัตว์เสียชีวิต (การกำจัดซาก)

🔿 กรณีที่ไม่มีสารพิษหรือเชื้อโรคในตัวสัตว์

🔿 กรณีที่มีสาร Isotope สารพิษ หรือเชื้อโรคที่อาจเกิดการแพร่กระจายในตัวสัตว์

🞎 กรณีสัตว์ไม่เสียชีวิต (สัตว์ต้องไม่มีสารพิษหรือเชื้อโรคในตัวสัตว์ที่อาจกระจายสู่คนหรือสัตว์อื่น)

🔿 เลี้ยงต่อโดยเจ้าของ หรือมีผู้รับไปเลี้ยง

🔿 ปล่อยกลับสู่ธรรมชาติ

🔿 อื่นๆ (ระบุ)

1. **โปรดระบุข้อกำหนดในการตัดสินใจที่จะหยุดการทดลองกับสัตว์ก่อนสิ้นสุดการทดลอง ตัวอย่างเช่น สัตว์อยู่ในสภาพทรุดโทรม น้ำหนักลด ไม่กินอาหาร ไม่กินน้ำและไม่สามารถเคลื่อนไหวได้เอง**

ทั้งนี้ขอให้แนบข้อเสนอโครงการวิจัยฉบับเต็มที่มีรายละเอียดแผนงานการใช้สัตว์ตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดโครงการ (ถ้าในโครงการไม่ได้ระบุรายละเอียดส่วนนี้ ให้จัดทำแผนภูมิแสดงรายละเอียดของการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์แนบมาด้วย) ส่งไปยังฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการกำกับดูแลการใช้สัตว์ตามจรรยาบรรณการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ ฝ่ายประสานงานวิจัยและประเมินผล สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

|  |  |
| --- | --- |
|  | ลายเซ็น หัวหน้าโครงการ  ( )  วันที่ยื่นขอ / / . |

**Appendix A**

**USDA Pain Levels:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **USDA Category B** | **USDA Category C** | **USDA Category D** | **USDA Category E** |
| Breeding or Holding Colony Protocols | No more than momentary or slight pain or distress and no use of pain-relieving drugs, or no pain or distress. For example: euthanatized for tissues; just observed under normal conditions; positive reward projects; routine procedures; injections; and blood sampling. | Pain or distress appropriately relieved with anesthetics, analgesics and/or tranquilizer drugs or other methods for relieving pain or distress. | Pain or distress or potential pain or distress that is **not** relieved with anesthetics, analgesics and/or tranquilizer drugs or other methods for relieving pain or distress. |
|  | **Examples** | **Examples** | **Examples** |
|  | 1. Holding or weighing animals in teaching or research activities. 2. Injections, blood collection or catheter implantation via superficial vessels. 3. Tattooing animals. 4. Ear punching of rodents. 5. Routine physical examinations. 6. Observation of animal behavior. 7. Feeding studies, which do not result in clinical health problems. 8. AVMA approved humane euthanasia procedures. 9. Routine agricultural husbandry procedures. 10. Live trapping. 11. Positive reward projects. | 1. Diagnostic procedures such as laparoscopy or needle biopsies. 2. Non-survival surgical procedures. 3. Survival surgical procedures. 4. Post operative pain or distress. 5. Ocular blood collection in mice. 6. Terminal cardiac blood collection. 7. Any post procedural outcome resulting in evident pain, discomfort or distress such as that associated with decreased appetite/ activity level, adverse reactions, to touch, open skin lesions, abscesses, lameness, conjunctivitis, corneal edema and photophobia. 8. Exposure of blood vessels for catheter implantation. 9. Exsanguination under anesthesia. 10. Induced infections or antibody production with appropriate anesthesia and post-op/post-procedure analgesia when necessary. | 1. Toxicological or microbiological testing, cancer research or infectious disease research that requires continuation until clinical symptoms are evident or death occurs. 2. Ocular or skin irritancy testing. 3. Food or water deprivation beyond that necessary for ordinary pre-surgical preparation. 4. Application of noxious stimuli such as electrical shock if the animal cannot avoid/escape the stimuli and/or it is severe enough to cause injury or more than momentary pain or distress. 5. Infliction of burns or trauma. 6. Prolonged restraint. 7. Any procedures for which needed analgesics, tranquilizers, sedatives, or anesthetics must be withheld for justifiable study purposes. 8. Use of paralyzing or immobilizing drugs for restraint. 9. Exposure to abnormal or extreme environmental conditions. 10. Psychotic-like behavior suggesting a painful or distressful status. 11. Euthanasia by procedures not approved by the AVMA. |

(**Note:** there is no USDA Category A.)

**Guidelines** for determining USDA classification in protocols involving tissue collection before/after euthanasia and/or animal perfusion:

If an animal will be euthanatized by an approved physical or chemical method of euthanasia solely for the collection of tissues (after the animal's death), the procedure should be classified as USDA C.

If an animal will be anesthetized so that non-vital tissues can be collected (liver or skin biopsy), and the animal will then be allowed to recover, the procedure should be classified as USDA D (survival surgery).

If an animal will be anesthetized so that non-vital tissues can be collected (liver or skin biopsy, etc.); and the animal will then be euthanatized, the procedure should be classified as USDA D (non-survival surgery). In this scenario, it is necessary to justify why the animal couldn't be euthanatized (USDA category C) rather than anesthetized.

If an animal will be anesthetized so that vital tissues can be collected (heart, both kidneys or lungs, whole liver, etc.), the animal will obviously succumb to the procedure. To determine whether this will be euthanasia or non-survival surgery, we must consider the definition of euthanasia. A critical component of this definition is "rapid unconsciousness followed by loss of cardiac, respiratory and brain function". Based on this definition, procedures which require tissue manipulation or other prolonged techniques prior to the animals death (more than a few minutes) should be classified as non-survival surgery (USDA D). Similarly, if an animal will be anesthetized so that the tissue can be collected in the "freshest" possible state (i.e. heart) and the tissues will be rapidly excised, the procedure should be classified as euthanasia (USDA C). (Note: In this scenario, it is difficult to justify why the animal couldn't be euthanatized rather than anesthetized.)

If an animal will be anesthetized so that it can be chemically perfused, the same "test of time" applies (i.e.: long, technical manipulations should be classified as USDA D; while rapid intravascular injection of the perfusate without other manipulations should be classified as USDA C).

**NOTE:** Because the USDA classification system is based on the "potential for pain, distress or discomfort," the anesthetic/euthanasia drug dose becomes a critical concern. For example, if a known "euthanasia dose" of pentobarbital will be administered, drug irreversibility is assumed. Thus, once the animal is confirmed to be in an anesthetic plane (toe pinch response, etc.), tissues can be collected/ procedures can be performed without the concern about what the animal will be perceiving. This procedure would then be classified as USDA C. The Committee recommends using a euthanizing dose whenever possible. Other methods may be appropriate with proper scientific justification.