# แบบฟอร์มข้อเสนอขอใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์

ข้อเสนอขอใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วยประเด็นสำคัญ ดังนี้

1. **ชื่อโครงการหลัก (Project / Proposal) (ถ้ามี)**

…………………………………......…………………………………………………………………………………………………

…………………………………......…………………………………………………………………………………………………

1. **ชื่อโครงการที่ขอใช้สัตว์ (Animal Protocol)**

…………………………………......…………………………………………………………………………………………………

…………………………………......…………………………………………………………………………………………………

1. 🞏 โครงการฯ ใหม่

🞏 โครงการฯ เดิม ชื่อโครงการ.......................................................................................................

…………………………………......…………………………………………………………………………………………………

🞏 ขอต่อเวลา ใบรับรองการอนุมัติให้ดำเนินการเลี้ยงและใช้สัตว์ (Certificate of Approval)

🞏 ขอแก้ไข

🞏 ผู้วิจัยหลัก

🞏 ผู้ปฏิบัติงานกับสัตว์

🞏 ระเบียบวิธีวิจัย

🞏 ขยายเวลา

🞏 อื่น ๆ (ระบุ).....................................................................................................

🞏 อื่น ๆ (ระบุ)...................................................................................................................

1. **ชื่อหัวหน้าคณะผู้วิจัย (Hear of Project) และประสบการณ์การใช้สัตว์**

ชื่อหัวหน้าคณะผู้วิจัย: …………………………………………....…………………………………..………………

ตำแหน่ง: …………………………………....…ภาควิชา/หน่วยงาน: ...……………………..……………….…….

คณะ ..............................................................................................................................

โทรศัพท์: ……………………………… โทรสาร: …...……………….E-mail: ……...…………………………….

หน้าที่ความรับผิดชอบในโครงการ

…………………………………......…………………………………………………………………………………………………

…………………………………......…………………………………………………………………………………………………

ประสบการณ์การใช้สัตว์

…………………………………......…………………………………………………………………………………………………

…………………………………......…………………………………………………………………………………………………

หลักสูตรการฝึกอบรมด้านการเลี้ยงและใช้สัตว์

…………………………………......…………………………………………………………………………………………………

…………………………………......…………………………………………………………………………………………………

1. **รายชื่อผู้ร่วมวิจัย (List of Co-Investigators) และประสบการณ์การใช้สัตว์**

ชื่อผู้ร่วมวิจัย: …………………………………………………………………………………………

ตำแหน่ง: …………………………………....…ภาควิชา/หน่วยงาน: ...……………………..……………….…….

คณะ ..............................................................................................................................

โทรศัพท์: ……………………………… โทรสาร: …...……………….E-mail: ……...…………………………….

หน้าที่ความรับผิดชอบในโครงการ

…………………………………......…………………………………………………………………………………………………

…………………………………......…………………………………………………………………………………………………

ประสบการณ์การใช้สัตว์

…………………………………......…………………………………………………………………………………………………

…………………………………......…………………………………………………………………………………………………

หลักสูตรการฝึกอบรมด้านการเลี้ยงและใช้สัตว์

…………………………………......…………………………………………………………………………………………………

…………………………………......…………………………………………………………………………………………………

1. **ชื่อผู้ประสานงานโครงการและผู้รับผิดชอบกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน**

ชื่อผู้ประสานงาน: ……………………………………………….....…..………………………………………………….

ตำแหน่ง: …………………………………....…ภาควิชา/หน่วยงาน: ...……………………..……………….…….

คณะ ..............................................................................................................................

โทรศัพท์: ……………………………… โทรสาร: …...……………….E-mail: ……...…………………………….

1. **ชื่อสัตวแพทย์ประจำหน่วย/สัตวแพทย์ประจำโครงการ**

ชื่อสัตวแพทย์:.....……………………………………………………………………………………………

ตำแหน่ง: …………………………………....…ภาควิชา/หน่วยงาน: ...……………………..……………….…….

คณะ ..............................................................................................................................

โทรศัพท์: ……………………………… โทรสาร: …...……………….E-mail: ……...…………………………….

หน้าที่ความรับผิดชอบในโครงการ

…………………………………......…………………………………………………………………………………………………

…………………………………......…………………………………………………………………………………………………

ประสบการณ์การใช้สัตว์

…………………………………......…………………………………………………………………………………………………

…………………………………......…………………………………………………………………………………………………

1. **ลักษณะของงานที่ใช้สัตว์**

8.1 งานวิจัย (Research) สาขา.....................................................................................................

8.2 การทดสอบ/กำกับ (Testing/Monitoring) (ระบุ)………………................................................

8.3 การสอน (Teaching) (ระบุวิชา/ระดับชั้น)…………………………….............................................

8.4 งานผลิตชีววัตถุ (Biological Production) (ระบุ)……………………..…………………………………..

8.5 งานสืบสายพันธุ์และเพาะขยายพันธุ์สัตว์ (Animal Breeding) (ระบุ)……………......….………..

8.6 อื่นๆ (others) (ระบุ)…………………………………..........................................................................

1. **แหล่งทุน/งบประมาณ (Funding Source/Budget)**
   1. แหล่งทุนที่ได้รับ..…………………………………………………………………………………………..
   2. แหล่งทุนที่กำลังยื่นเสนอขอ…....……………………………………………………………………..
   3. จำนวนเงิน.................................................บาท
   4. ระยะเวลาที่รับทุน…………………………………....………………………………………………..
2. **บทสรุปผู้บริหารโครงการที่เสนอขอใช้สัตว์ (Executive Summary)**

………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. **ความเป็นมา หลักการและเหตุผล (Background and Rationale)**

………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. **วัตถุประสงค์ (Objective)**

………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. **ประโยชน์ของโครงการ**

………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. **เหตุผลความจำเป็น (Justification)**

(แสดงเหตุผลความจำเป็นในการดำเนินการโครงการ โดยมีความสอดคล้องกับจรรยาบรรณการใช้สัตว์และหลักการ 3Rs (Replacement Reduction Refinement) พร้อมระบุเอกสารอ้างอิง)

……………………………………………………………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………………………………………………………….

1. **ข้อมูลเกี่ยวกับสัตว์**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ชนิด** | **สายพันธุ์** | **อายุ** | **น้ำหนัก** | **เพศ** | **จำนวน (ตัว)** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

15.1 แหล่งที่มาและการขนส่งสัตว์

………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………

15.2 เหตุผลที่เลือกใช้ชนิดสัตว์ตามคุณสมบัติ

………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………

15.3 ความสอดคล้องของจำนวนสัตว์ที่ใช้ตามหลักสถิติ

………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………

15.4 ข้อมูลลักษณะพันธุกรรมที่เปลี่ยนแปลง ลักษณะพิเศษอื่น ๆ (ตัวอย่างเช่น ตั้งท้อง ให้นม) และวิธีการเลี้ยงดู (ถ้ามี)

………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. **การใช้สัตว์ป่า/สัตว์ธรรมชาติ/สัตว์เลี้ยง (โปรดแนบใบอนุญาต และระบุประเภท ชนิด สายพันธุ์ แหล่งที่มา การจับสัตว์ การขนส่ง และการดูแลสัตว์)**

………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. **สถานที่เลี้ยงและใช้สัตว์**

………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. **ระบบการเลี้ยงสัตว์**
   1. ไม่เป็นระบบ/ปล่อยตามธรรมชาติ (Non - conventional/Natural Habitat)
   2. ระบบดั้งเดิม (Conventional)
   3. ระบบอนามัยเข้ม (Strict Hygienic Conventional, SHC)
   4. ระบบปลอดเชื้อจำเพาะ (Specified Pathogen Free, SPF)
   5. ระบบปลอดเชื้อสมบูรณ์ (Germ Free)
   6. ระบบป้องกันสารอันตราย (Biohazard Containment)
   7. ระบบชีวนิรภัย (Animal Biosafety Level, ABSL)
   8. อื่นๆ (ระบุ) ……………………………………………………………………………………………………………
2. **การเลี้ยงสัตว์ แสดงข้อมูลและเหตุผล**
   1. อธิบายถึงวิธีการเลี้ยงสัตว์ให้อยู่ดี กินดี มีสุขภาพดี ไม่เครียด ไม่ติดเชื้อ

………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. **ระยะเวลาของโครงการใช้สัตว์**

ตั้งแต่วันที่……………………….....…………………ถึงวันที่..……………………………..……………

1. **ระเบียบวิธีวิจัย**
   1. **การออกแบบการทดลอง (Experimental Design)**

(1) สถิติที่ใช้ในการออกแบบการวิจัย การคำนวณขนาดตัวอย่าง การวิเคราะห์ผล

…………………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………………

1. การแบ่งกลุ่มศึกษา (Treatment Group, Experimental Group, Control Group) และจำนวนสัตว์ที่ใช้ในแต่ละกลุ่ม

…………………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………………

(3) การทดลองกับสัตว์ (Experimental Protocol)

…………………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………………

(4) แผนการใช้สัตว์ ตั้งแต่สั่งสัตว์จนสิ้นสุดโครงการ

…………………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………………

* 1. **สาร/วัสดุ/อุปกรณ์/เชื้อโรค/สารทำละลาย/สารเหนี่ยวนำ/สารเสริมฤทธิ์ที่นำมาศึกษาในสัตว์**

(1) ชนิด แหล่งที่มา คุณสมบัติ ปริมาณ

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………(2) อันตรายและวิธีป้องกันอันตราย วิธีการกำจัดสาร/สัตว์หลังการใช้

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**21.3 การปฏิบัติการพิเศษ และอุปกรณ์พิเศษที่ใช้ปฏิบัติการกับสัตว์ (ถ้ามี)**

สถานที่ วัสดุอุปกรณ์ บุคลากร และวิธีการ ที่ใช้ปฏิบัติการพิเศษ

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**21.4 วิธีการปฏิบัติต่อสัตว์ (Animal Procedure) (ควรเป็นวิธีการที่ไม่ทำให้สัตว์เครียด หรือเจ็บปวด)**

1. วิธีการและอุปกรณ์ที่ใช้ปฏิบัติการกับสัตว์

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. วิธีการให้และอุปกรณ์ที่ใช้ในการให้สาร/วัสดุ/อุปกรณ์/เชื้อโรค/สารทำลาย/  
   สารเหนี่ยวนำ ที่นำมาศึกษา ปริมาณของสาร ความถี่และช่วงเวลาที่ให้สาร

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. รายละเอียดของตัวอย่างที่เก็บจากตัวสัตว์ วิธีการและอุปกรณ์ที่ใช้ รวมทั้งขนาดตัวอย่างความถี่และช่วงเวลาการเก็บตัวอย่าง

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. วิธีการและอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจติดตามอาการผิดปกติของสัตว์ระหว่าง

การทดลอง

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. **การผ่าตัด การปฏิบัติก่อน-หลังการผ่าตัด โดยเทคนิคปลอดเชื้อ**
   1. ลักษณะของการผ่าตัด

* Minor Surgery
* Major Surgery
* Survival Surgery
* Non Survival Surgery
* Single Surgery
* Multiple Surgery
  1. รายละเอียดเกี่ยวกับการผ่าตัด (ขั้นตอน วิธีการ อุปกรณ์ ยา/สารเคมี และวิธีการดูแลสัตว์)

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

* 1. ชื่อและคุณสมบัติของนักวิจัยที่รับผิดชอบการผ่าตัด และสัตวแพทย์ผู้ควบคุมการผ่าตัด

……………………………………………………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………………………………………………….

1. **การบรรเทาความเครียดและความเจ็บปวดของสัตว์ (Pain and Distress Alleviation)**
   1. ระดับความเครียดและความเจ็บปวดที่อาจเกิดขึ้นกับสัตว์ โดยอ้างอิงตามหลักสากล

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

* 1. วิธีการบรรเทาความเครียดและความเจ็บปวด

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

* 1. กรณีที่จำเป็นต้องทำให้สัตว์เจ็บปวดแต่ไม่มีการบรรเทาความเจ็บปวดให้แก่สัตว์ ต้องระบุเหตุผลให้ชัดเจน

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

1. **ยาสลบและยาระงับความเจ็บปวด (Anesthetic and Analgesic)**
   1. ชนิด ชื่อทางการค้า คุณสมบัติ ขนาดที่ใช้ วิถีการให้ยา ระยะเวลาคงฤทธิ์

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

* 1. วิธีการตรวจสอบว่าสัตว์อยู่ในระดับการสลบที่เหมาะสม

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

* 1. รายละเอียดในกรณีที่ใช้ยาสลบต่อเนื่องจากการผ่าตัดเพื่อทำให้สัตว์ตายอย่างสงบ

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

1. **การนำสัตว์ไปใช้นอกสถานที่ (ถ้ามี)**
   1. เหตุผลความจำเป็นที่ต้องนำไปใช้นอกสถานที่

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

* 1. สถานที่ที่จะนำไปใช้

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

* 1. ระยะเวลาที่จะนำสัตว์ไปใช้

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

* 1. วิธีการเคลื่อนย้ายสัตว์ออกจากสถานที่เลี้ยง

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

* 1. วิธีการจัดการกับสัตว์หลังสิ้นสุดการใช้

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

1. **จุดยุติการทดลอง (Experimental Endpoint)**

26.1 จุดสิ้นสุดการทดลองตามแผนการศึกษา

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

* 1. Early Endpoint เกณฑ์การพิจารณาจุดยุติก่อนสิ้นสุดการทดลอง

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

* 1. Humane Endpoint เกณฑ์การพิจารณาจุดสิ้นสุดการทดลองเพื่อทำให้สัตว์ตายอย่างสงบในระหว่างการทดลองโดยไม่ต้องรอให้สัตว์ตายเอง

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

26.4 Death as an Endpoint เหตุผลความจำเป็นที่ใช้การตายเป็นจุดสิ้นสุดการทดลอง

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

1. **การดำเนินการกับสัตว์ที่ยังมีชีวิตหลังการสิ้นสุดโครงการ**

🞏 ทำให้สัตว์ตายอย่างสงบ

🞏 นำสัตว์ไปใช้ในโครงการอื่น (โปรดระบุเหตุผล พร้อมแนบโครงการที่จะนำสัตว์ไปใช้ต่อ)

…………………………………………………………………………………………………………………………………

🞏 อื่น ๆ (ระบุวิธีการพร้อมเหตุผล)…….……………………………………………………………………….

1. **การทำให้สัตว์ตายอย่างสงบ (Euthanasia)**
   1. วิธีการ อุปกรณ์ สถานที่ และเหตุผล ที่ทำให้สัตว์ตายอย่างสงบตามมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ พร้อมหลักฐานอ้างอิง

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

* 1. วิธีการตรวจสอบการตายของสัตว์

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

1. **การผ่าซากสัตว์ (Necropsy) (ถ้ามี)**
   1. วิธีการ อุปกรณ์ สถานที่ และการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค ในการผ่าพิสูจน์  
      ซากสัตว์

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

1. **การกำจัดซากและของเสีย (Carcass and Waste Disposal)**
   1. วิธีกำจัดและทำลายซากสัตว์ ชิ้นเนื้อและวัสดุที่ใช้แล้ว เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค สารพิษ มลพิษ สู่สิ่งแวดล้อม

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

1. **อุปกรณ์เพื่อป้องกันอันตรายกับผู้ปฏิบัติงาน การป้องกันการแพร่กระจายของสารพิษ/เชื้อโรค (ถ้ามี)**
   1. อุปกรณ์เพื่อป้องกันอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

* 1. อุปกรณ์เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของสารพิษ/เชื้อโรค

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

* 1. อุปกรณ์เพื่อป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงานกับสัตว์

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

**ภาคผนวก**

**คำอธิบาย/ข้อสังเกต/เหตุผล ของประเด็นที่ต้องกำหนดในแบบฟอร์มข้อเสนอขอใช้สัตว์เพื่องาน**

**ทางวิทยาศาสตร์**

|  |  |
| --- | --- |
| **ประเด็น** | **คำอธิบาย/ข้อสังเกต/เหตุผล** |
| **1. ชื่อโครงการหลัก (Project / Proposal)**  **(ถ้ามี)** | หมายถึง ชื่อโครงการใหญ่ที่มีโครงการย่อยที่ใช้สัตว์ทั้งนี้ อาจเป็นการวิจัย การทดสอบ การผลิตชีววัตถุ การสอน การผลิต และบริการสัตว์ |
| **2. ชื่อโครงการที่ขอใช้สัตว์ (Animal Protocol)** | หมายถึง โครงการที่เสนอขอใช้สัตว์ |
| **3.**  **🞏 โครงการฯ ใหม่**  **🞏 โครงการฯ เดิม ชื่อ.....................................**  🞏 ขอต่อเวลา ใบรับรองการอนุมัติให้ดำเนินการเลี้ยงและใช้สัตว์ (Certificate of Approval)  🞏 ขอแก้ไข  🞏 ผู้วิจัยหลัก  🞏 ผู้ปฏิบัติงานกับสัตว์  🞏 ระเบียบวิธีวิจัย  🞏 ขยายเวลา  🞏 อื่น ๆ  🞏 อื่น ๆ (ระบุ)...................................... | * 1. โครงการใหม่ หมายถึง โครงการที่เสนอขอใช้สัตว์ที่ยังไม่เคยเสนอขอรับการอนุมัติ รวมถึง Pilot Project ด้วย   2. โครงการเดิม หมายถึง โครงการที่เคยได้รับการอนุมัติแล้ว |
| **4. ชื่อหัวหน้าคณะผู้วิจัย (Name of Principal Investigator, PI) และประสบการณ์การใช้สัตว์** | * 1. หัวหน้าโครงการที่ใช้สัตว์ควรมีประสบการณ์ใช้สัตว์หรือการวิจัยในสัตว์ และผ่านการอบรมที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงและใช้สัตว์   2. ระบุประสบการณ์การใช้สัตว์และหลักสูตรการฝึกอบรม |
| **5. รายชื่อผู้ร่วมวิจัย (List of Co-Investigators) และประสบการณ์การใช้สัตว์** | * 1. ระบุรายชื่อและหน้าที่ความรับผิดชอบในโครงการที่ใช้สัตว์ รวมทั้งผู้ปฎิบัติการเลี้ยงสัตว์ทดลอง (ถ้ามี)   2. สำหรับผู้ปฎิบัติการกับสัตว์ให้ระบุ ประสบการณ์ และการอบรมที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงสัตว์และใช้สัตว์ด้วย |
| **6. ชื่อผู้ประสานงานโครงการ และผู้รับผิดชอบกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน** | ระบุรายชื่อผู้ที่ต้องการให้ติดต่อ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินพร้อมช่องทางการติดต่อ เช่น หมายเลขโทรศัพท์  อีเมล ฯลฯ |
| **7. ชื่อสัตวแพทย์ประจำหน่วย/สัตวแพทย์ประจำโครงการ** | หมายถึง สัตวแพทย์ที่ช่วยให้คำปรึกษาในการเลี้ยงและใช้สัตว์ของโครงการที่ใช้สัตว์นี้ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ประเด็น** | | **คำอธิบาย/ข้อสังเกต/เหตุผล** |
| **8. ลักษณะของงานที่ใช้สัตว์**   * 1. งานวิจัย (research) สาขา........................   2. งานทดสอบ/กำกับ (Testing/Monitoring) (ระบุ).......   3. งานสอน (Teaching) (ระบุวิชา/ระดับชั้น)........   4. ผลิตชีววัตถุ (Biological Production) (ระบุ).....   5. งานสืบสายพันธุ์และเพาะขยายพันธุ์สัตว์ (Animal Breeding) (ระบุ).......   6. อื่นๆ (others) (ระบุ)............. | | ลักษณะของงานที่เสนอขอใช้สัตว์ |
| **9. แหล่งเงินทุน/งบประมาณ**  **(Funding Source / Budget)**   * 1. แหล่งทุนที่ได้รับ..........................................   2. แหล่งทุนที่กำลังยื่นเสนอขอ.......................   3. จำนวนเงิน.............................บาท   4. ระยะเวลาที่รับทุน...................................... | | ระบุแหล่งทุนที่ได้รับ หรือแหล่งทุนที่กำลังยื่นเสนอขอทุนพร้อมทั้งจำนวนเงิน และระยะเวลาที่รับทุน |
| **10. บทสรุปผู้บริหารโครงการที่เสนอขอใช้สัตว์**  **(Executive Summary)** | | นำเสนอภาพรวมของโครงการโดยสรุปในลักษณะบทสรุปของผู้บริหาร ประมาณ 2 – 4 หน้า ประกอบด้วยหัวข้อ ดังต่อไปนี้ 1. หลักการและเหตุผล 2. วัตถุประสงค์  3. วิธีการศึกษาทดลอง 4. วิธีการที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ และ 5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ |
| **11. ความเป็นมา หลักการและเหตุผล**  **(Background and Rationale)** | | * 1. ให้ข้อมูลทั่วๆ ไปจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้ เพื่อทำให้เข้าใจว่าเหตุใดจึงต้องทำโครงการนี้ ช่วยให้เกิดความเข้าใจถึงความสำคัญของโครงการ และมั่นใจว่าไม่ทำงานวิจัยที่ซ้ำซ้อน และไม่มีวิธีอื่นทดแทนการใช้สัตว์แล้ว   2. ระบุเอกสารอ้างอิงที่ได้ทบทวน (ควรใช้ระบบอ้างอิงแบบแวนคูเวอร์ (Vancouver Style)) |
| **12. วัตถุประสงค์ (Objectives)** | | ระบุวัตถุประสงค์ที่ต้องการให้เกิดขึ้นจากการดำเนินงานโครงการนี้ โดยต้องสอดคล้องกับชื่อเรื่องและวิธีการศึกษา |
| **13. ประโยชน์ของโครงการ** | | แสดงให้เห็นว่าโครงการมีประโยชน์อย่างไรในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ การแพทย์ การสาธารณสุข และการเกษตร สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หรือเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคน สัตว์ สิ่งแวดล้อม สังคมและเศรษฐกิจ |
| **ประเด็น** | **คำอธิบาย/ข้อสังเกต/เหตุผล** | |
| **14. เหตุผลความจำเป็น (Justification)**  แสดงเหตุผลความความจำเป็นในการดำเนิน โครงการโดยมีความสอดคล้องกับจรรยาบรรณการใช้สัตว์ฯ และหลักการ 3Rs (การหลีกเลี่ยง/ทดแทนการใช้สัตว์ (Replacement) การลดจำนวนสัตว์ ที่ใช้ (Reduction) การปรับปรุงวิธีการปฏิบัติ ต่อสัตว์ (Refinement)) | * 1. แสดงเหตุผลความจำเป็นที่ต้องใช้สัตว์และข้อมูล/หลักฐานที่แสดงว่าไม่มีวิธีการอื่นทดแทนการใช้สัตว์   2. แสดงใช้เห็นถึงหลักการเลือกใช้ชนิด สายพันธุ์ คุณภาพทางพันธุกรรม และคุณภาพทางสุขภาพให้สอดคล้องและเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของโครงการ   3. แสดงถึงหลักการพิจารณากำหนดจำนวนสัตว์ที่เหมาะสมโดยใช้หลักการทางสถิติ   4. แสดงถึงความพร้อมด้านสถานที่และการจัดการเลี้ยงสัตว์เป็นระบบ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ และเป็นการจัดการเพื่อให้สัตว์ได้อยู่ดี กินดี มีสุขภาพดี ไม่เครียด   5. แสดงถึงเทคนิคการปฏิบัติต่อสัตว์ถูกต้องสอดคล้องกับมาตรฐานสากลอย่างชัดเจน   6. แสดงถึงความสอดคล้องต่อกฎหมาย ข้อกำหนด ระเบียบ และมาตรฐานที่เกี่ยวข้องทั้งของประเทศไทยและสากล (ถ้ามี)   7. ระบุเอกสารอ้างอิง และหลักฐานที่เกี่ยวข้องสำหรับการพิจารณา (ถ้ามี) | |
| **15. ข้อมูลเกี่ยวกับสัตว์** | * 1. ระบุชนิด สายพันธุ์ เพศ อายุ น้ำหนัก สุขภาพ ความปลอดเชื้อ จำนวน แหล่งที่มา และการขนส่งสัตว์ พร้อมทั้งระบุเหตุผลที่เลือกใช้สัตว์ตามคุณสมบัติที่เลือกและจำนวนสัตว์ที่ใช้มีความสอดคล้องตามหลักสถิติ   2. กรณีที่ใช้สัตว์เปลี่ยนแปลงพันธุกรรมให้ระบุข้อมูล   3. กรณีใช้สัตว์ที่อยู่ในสภาวะพิเศษ เช่น ตั้งท้อง  การให้นม ฯลฯ ต้องให้ข้อมูลเกี่ยวกับสัตว์และวิธีการเลี้ยงดู | |
| **16. การใช้สัตว์ป่า/สัตว์ธรรมชาติ/สัตว์เลี้ยง** | * 1. ระบุชนิด สายพันธุ์ แหล่งที่มาของสัตว์ การจับสัตว์ การดูแลสัตว์   2. กรณีที่ใช้สัตว์ป่าต้องระบุว่าเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองประเภทใด   3. ระบุวิธีการปฎิบัติตามบทบัญญัติของกฎหมายและนโยบายที่เกี่ยวข้องอย่างครบถ้วนและเคร่งครัด   4. การวิจัยที่ใช้สัตว์ป่าต้องมีใบอนุญาตใช้สัตว์ป่าคุ้มครอง สัตว์ป่าสงวน ฯลฯ แสดงต่อ คกส. ก่อนจึงจะดำเนินการได้ | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ประเด็น** | **คำอธิบาย/ข้อสังเกต/เหตุผล** |
| **17. สถานที่เลี้ยงและใช้สัตว์** | * 1. ระบุสถานที่เลี้ยงและใช้สัตว์   2. ระบุสถานที่ปฎิบัติการกับสัตว์นอกสถานที่เลี้ยงสัตว์ |
| **18. ระบบการเลี้ยงสัตว์** | ระบุระบบการเลี้ยงสัตว์ เช่น   * 1. ไม่เป็นระบบ/ปล่อยตามธรรมชาติ (Non - conventional / Natural Habitat)   2. ระบบดั้งเดิม (Conventional)   3. ระบบอนามัยเข้ม (Strict Hygienic Conventional, SHC)   4. ระบบปลอดเชื้อจำเพาะ (Specified Pathogen Free, SPF)   5. ระบบปลอดเชื้อสมบูรณ์ (Germ Free)   6. ระบบป้องกันสารอันตราย (Biohazard Containment)   7. ระบบชีวนิรภัย(Animal Biosafety Level ; ABSL)   8. อื่นๆ .................................... |
| **19. การเลี้ยงสัตว์ แสดงข้อมูลและเหตุผล**  **อธิบายถึงวิธีการเลี้ยงสัตว์ให้อยู่ดี กินดี มีสุขภาพ ดี ไม่เครียด ไม่ติดเชื้อ** | ระบุวิธีการเลี้ยงสัตว์ การควบคุมสภาพแวดล้อม การป้องกันการติดเชื้อ การป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคและสารพิษจากการเลี้ยงและใช้สัตว์ของโครงการนี้   * 1. ระบุ ขนาด ชนิดของ กรง/คอก   2. จำนวนสัตว์/กรง, ขนาดพื้นที่/ตัว (คำนึงถึงน้ำหนักเมื่อเริ่มต้น และน้ำหนักที่จะเพิ่มขึ้น เพื่อกำหนดขนาดหรือประเภทกรงให้เหมาะสม)   3. ประเภทชนิด และปริมาณอาหาร วิธีการให้อาหารและอาหารเสริม (ถ้ามี) แหล่งที่มาของอาหาร   4. ประเภทน้ำดื่ม วิธีการป้องกันการติดเชื้อในน้ำ  วิธีการให้น้ำ   5. ประเภทวัสดุรองนอน, ความถี่ในการเปลี่ยนกรงเปลี่ยนวัสดุรองนอน   6. การเสริมสภาพแวดล้อมการเลี้ยงสัตว์ (Environmental Enrichment) (โดยเฉพาะอย่างยิ่งกรณีแยกสัตว์เลี้ยงเดี่ยว)   7. การให้แสงสว่าง การควบคุมแสง   8. การควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น เสียง กลิ่น การถ่ายเทอากาศ   9. การเลี้ยงสัตว์ในกรณีพิเศษ เช่น เมื่อใช้ Metabolic Cage, Individually Ventilated Cages (IVC), Isolator เป็นต้น   10. ระยะเวลาการพักสัตว์ก่อนการใช้สัตว์ |
| **ประเด็น** | **คำอธิบาย/ข้อสังเกต/เหตุผล** |
| **20. ระยะเวลาของโครงการใช้สัตว์** | ระบุระยะเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดการใช้สัตว์พร้อมแนบแผนการใช้สัตว์ |
| **21. ระเบียบวิธีวิจัย** |  |
| **21.1 การออกแบบการทดลอง (Experimental Design)**   1. สถิติที่ใช้ในการออกแบบการวิจัย การคำนวณขนาดตัวอย่าง  การวิเคราะห์ผล 2. การแบ่งกลุ่มศึกษา (Treatment / Experimental Group, Control Group) และจำนวนสัตว์ที่ใช้ในแต่ละกลุ่ม 3. การทดลองกับสัตว์ (Experimental Protocol) 4. ระบุ แผนการใช้สัตว์ ตั้งแต่การสั่งสัตว์จนสิ้นสุดโครงการ | 1. ระบุสถิติที่ใช้ในการออกแบบการวิจัย หลักการทางสถิติที่ใช้คำนวณขนาดตัวอย่าง (จำนวนสัตว์ จำนวน ทรีทเม้นท์ จำนวนซ้ำ) และการวิเคราะห์ผล เพื่อแสดงให้เห็นว่า เป็นการใช้สัตว์ในจำนวนน้อยที่สุด และได้ผลการทดลองที่ถูกต้องแม่นยำสูงสุดโดยใช้หลักการทางสถิติตั้งแต่ขั้นตอนการวางแผนการวิจัย การคำนวณขนาดตัวอย่าง การแบ่งกลุ่มการศึกษา จนถึงการวิเคราะห์ผล 2. ระบุขั้นตอนการทดลองกับสัตว์ ตั้งแต่เริ่มจนถึงสิ้นสุดการทดลอง อย่างสั้นๆ และนำเสนอรายละเอียดในข้อต่อๆไป 3. แสดงแผนการวิจัย แผนการใช้สัตว์ตั้งแต่เริ่มต้นถึงสิ้นสุดโครงการ |
| **21.2 สาร/วัสดุ/อุปกรณ์/เชื้อโรค/สารทำ**  **ละลาย/สารเหนี่ยวนำ/สารเสริมฤทธิ์ ที่นำมาศึกษาในสัตว์**   1. ระบุถึงชนิด แหล่งที่มา คุณสมบัติ ปริมาณ 2. ระบุถึงอันตรายและวิธีป้องกันอันตราย วิธีการกำจัดสาร/สัตว์หลังการใช้ | ระบุสิ่งที่นำมาใช้ศึกษา เช่น สารเคมี, สารก่อมะเร็ง, ยา, สมุนไพร, สารพิษ, Adjuvant, อาหาร, น้ำ, สารชีวภัย, เชื้อรา, ไวรัส, แบคทีเรีย, ปรสิต, วัคซีน, สารกัมมันตรังสี เป็นต้น พร้อมระบุวิธีการป้องกันอันตราย และการกำจัด ทำลายหลังการใช้ |
| **21.3 ระบุการปฎิบัติการพิเศษ และอุปกรณ์พิเศษที่ใช้ปฎิบัติการกับสัตว์ (ถ้ามี)**   1. ระบุสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ บุคลากร และวิธีการ ที่ใช้ปฏิบัติการพิเศษ | 1. อุปกรณ์พิเศษ เช่น เครื่อง Ultrasound, MRI,  X-Ray เป็นต้น 2. หากหน่วยงานไม่มีอุปกรณ์ดังกล่าว ให้ระบุว่าจะใช้อุปกรณ์ดังกล่าวอย่างไร |

|  |  |
| --- | --- |
| **ประเด็น** | **คำอธิบาย/ข้อสังเกต/เหตุผล** |
| **21.4 วิธีการปฎิบัติต่อสัตว์ (Animal Procedure) (ควรเป็นวิธีการที่ไม่ทำให้สัตว์เครียดหรือเจ็บปวด)**   1. ระบุวิธีการและอุปกรณ์ที่ใช้ปฎิบัติการกับสัตว์ 2. ระบุถึงวิธีการให้ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการให้สาร/วัสดุ/อุปกรณ์/เชื้อโรค/สารทำละลาย/สารเหนี่ยวนำ ที่นำมาศึกษา ปริมาณของสาร ความถี่และช่วงเวลาที่ให้สาร 3. ระบุรายละเอียดของตัวอย่างที่เก็บจากตัวสัตว์ วิธีการและอุปกรณ์ที่ใช้ รวมทั้งขนาดตัวอย่าง ความถี่และช่วงเวลาการเก็บตัวอย่าง 4. ระบุวิธีการและอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจติดตามอาการผิดปกติของสัตว์ระหว่างการทดลอง | 1. ระบุวิธีการและอุปกรณ์สำหรับ การจับบังคับสัตว์ การจำแนกเพศ การทำเครื่องหมายบนตัวสัตว์ การปฏิบัติต่อสัตว์ การเคลื่อนย้ายสัตว์ การอดน้ำอดอาหาร 2. ระบุความต้องการพิเศษในการเลี้ยงสัตว์ เช่น อดน้ำ อดอาหาร ฯลฯ (คำนึงถึงสวัสดิภาพสัตว์) 3. วิธีการให้และอุปกรณ์ที่ใช้ในการให้สารฯ 4. ระบุอาการผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นจากการทดลองพร้อมทั้งวิธีการและอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจติดตาม |
| **22. การผ่าตัด การปฏิบัติก่อน-หลังผ่าตัด โดย**  **เทคนิคปลอดเชื้อ**   * 1. ระบุลักษณะของการผ่าตัด 6 หัวข้อ   - Minor Surgery  - Major Surgery  - Survival Surgery  - Non Survival Surgery  - Single Surgery  - Multiple Surgery   * 1. รายละเอียดเกี่ยวกับการผ่าตัด   2. ระบุชื่อและคุณสมบัติของนักวิจัยที่รับผิดชอบการผ่าตัด และสัตวแพทย์ผู้ควบคุมการผ่าตัด | ให้รายละเอียดเกี่ยวกับการผ่าตัดนั้น   1. ระบุขั้นตอน วิธีการ อุปกรณ์ และยา/สารเคมี เพื่อเตรียมการก่อนการผ่าตัด ระหว่างการผ่าตัด และหลังการผ่าตัดโดยละเอียด และระบุวิธีการการดูแลสัตว์ก่อน ระหว่าง และหลังผ่าตัด 2. ในกรณีผ่าตัดหลายครั้ง ให้ระบุตำแหน่งในการผ่าตัดแต่ละครั้งและช่วงห่างระหว่างการผ่าตัดแต่ละครั้งพร้อมให้เหตุผล |

|  |  |
| --- | --- |
| **ประเด็น** | **คำอธิบาย/ข้อสังเกต/เหตุผล** |
| **23. การบรรเทาความเครียด และความเจ็บปวด**  **ของสัตว์ (Pain and Distress Alleviation)**   * 1. กำหนดระดับความเครียด และความเจ็บปวดที่อาจเกิดขึ้นกับสัตว์ โดยอ้างอิงตามหลักสากล   2. ระบุวิธีการที่จะบรรเทาความเครียด และความเจ็บปวด   3. กรณีที่จำเป็นต้องทำให้สัตว์เจ็บปวดแต่ไม่มีการบรรเทาความเจ็บปวดให้แก่สัตว์ ต้องระบุเหตุผลให้ชัดเจน | 1. ระบุวิธีการปฎิบัติกับสัตว์หรือสถานการณ์ที่อาจทำให้สัตว์เครียดหรือเจ็บปวด 2. ระบุระดับของความเจ็บปวดโดยอ้างอิงจากข้อกำหนดที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล เช่น The United States Department of Agriculture (USDA) เป็นต้น 3. ระบุวิธีการป้องกัน หลีกเลี่ยง แก้ไข และบรรเทาความเครียด และความเจ็บปวด |
| **24. ยาสลบ และยาระงับความเจ็บปวด**  **(Anesthetic and Analgesic)**   * 1. ระบุชนิด ชื่อทางการค้า คุณสมบัติ ขนาดที่ใช้ วิถีการให้ยา ระยะเวลาคงฤทธิ์   2. ระบุวิธีการตรวจสอบว่าสัตว์อยู่ในระดับการสลบที่เหมาะสม   3. ระบุกรณีที่ใช้ยาสลบต่อเนื่องจากการผ่าตัดเพื่อทำให้สัตว์ตายอย่างสงบ | 1. การเลือกใช้ยาสลบ และยาระงับความเจ็บปวดควรพิจารณาและคำนึงถึงระดับของความเจ็บปวด 2. อ้างอิงตามมาตรฐานสากลและ/หรือข้อกำหนดของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) |
| **25. การนำสัตว์ไปใช้นอกสถานที่** (ถ้ามี) | ระบุเหตุผลความจำเป็นที่ต้องนำไปใช้นอกสถานที่   1. สถานที่ที่จะนำไปใช้ 2. ระยะเวลาที่จะนำสัตว์ไปใช้ 3. วิธีการเคลื่อนย้ายสัตว์ออกจากสถานที่เลี้ยง 4. วิธีการจัดการกับสัตว์หลังสิ้นสุดการใช้ |
| **26. จุดยุติการทดลอง (Experimental Endpoint)** |  |
| **26.1 จุดสิ้นสุดการทดลองตามแผนการศึกษา** | กรณีที่การศึกษานั้นไม่ทำให้สัตว์เจ็บปวดทรมาน เมื่อได้ผลการทดลองที่สมบูรณ์แล้วจึงยุติการทดลอง |
| **26.2 Early Endpoint**  ระบุเกณฑ์การพิจารณาจุดยุติก่อนสิ้นสุดการทดลอง | กรณีที่การศึกษานั้นอาจทำให้สัตว์มีความผิดปกติที่จะทำให้สัตว์ต้องเจ็บปวด ทรมาน ป่วย ต้องกำหนดจุดยุติการทดลองก่อนสิ้นสุดการทดลองตามแผนการศึกษา |
| **26.3 Humane Endpoint**  ระบุเกณฑ์การพิจารณาจุดสิ้นสุดการทดลองเพื่อทำให้สัตว์ตายอย่างสงบในระหว่างการทดลองโดยไม่ต้องรอให้สัตว์ตายเอง | 1. กรณีที่การศึกษานั้นทำให้สัตว์ป่วยหรือเจ็บปวดทรมาน ให้กำหนดจุดยุติการทดลอง โดยไม่ต้องรอให้สัตว์ทรมานจนตายเอง หรือสิ้นสุดโครงการ พร้อมเอกสารอ้างอิง 2. มีเกณฑ์การพิจารณาตามมาตรฐาน/เอกสารอ้างอิง |
| **26.4 Death as an Endpoint** | ระบุเหตุผลความจำเป็นที่ใช้การตายเป็นจุดสิ้นสุดการทดลอง |
| **ประเด็น** | **คำอธิบาย/ข้อสังเกต/เหตุผล** |
| **27. การดำเนินการกับสัตว์ที่ยังมีชีวิตหลังสิ้นสุดโครงการ**   * 1. ทำให้สัตว์ตายอย่างสงบ   2. นำสัตว์ไปใช้โครงการอื่น   3. อื่นๆ (ระบุวิธีการพร้อมเหตุผล) | 1. กรณีที่จะนำสัตว์ไปใช้ในโครงการอื่นให้ระบุเหตุผลพร้อมทั้งเสนอโครงการที่จะนำสัตว์ไปใช้ต่อ แนบมาด้วย 2. ระบุเหตุผลและวิธีการดำเนินการกับสัตว์หลังสิ้นสุดโครงการ หากไม่ต้องการทำให้สัตว์ตาย |
| **28. การทำให้สัตว์ตายอย่างสงบ (Euthanasia)**   * 1. ระบุวิธีการ อุปกรณ์ สถานที่ และเหตุผล ที่ทำให้สัตว์ตายอย่างสงบตามมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ พร้อมหลักฐานอ้างอิง   2. ระบุวิธีการตรวจสอบการตายของสัตว์ | หากไม่ทำให้สัตว์ตายโดยวิธีการที่เป็นที่ยอมรับตามมาตรฐานสากล ให้ระบุเหตุผลความจำเป็น |
| **29. การผ่าซากสัตว์ (Necropsy)** (ถ้ามี) | ระบุวิธีการ อุปกรณ์ สถานที่ และการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค ในการผ่าซากสัตว์ |
| **30. การกำจัดซากและของเสีย**  **(Carcass and Waste Disposal)** | ระบุวิธีการเก็บ กำจัด และการทำลายซากสัตว์ ชิ้นเนื้อ และวัสดุที่ใช้แล้ว เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของ เชื้อโรค สารพิษ มลพิษสู่สิ่งแวดล้อม |
| **31. อุปกรณ์เพื่อป้องกันอันตรายกับผู้ปฎิบัติงาน**  **การป้องกันการแพร่กระจายของสารพิษ/ เชื้อโรค** (ถ้ามี)   * 1. ระบุอุปกรณ์เพื่อป้องกันอันตรายต่อผู้ปฎิบัติงาน   2. ระบุอุปกรณ์เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของสารพิษ/เชื้อโรค   3. ระบุอุปกรณ์เพื่อป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงานกับสัตว์ | กรณีที่มีการใช้เชื้อโรค หรือสารอันตรายในโครงการ ให้ระบุอุปกรณ์เพื่อป้องกันอันตราย เช่น Personal Protective Equipment (PPE), Biosafety Cabinet, IVC เป็นต้น |