

國立臺南大學 111 年度實驗動物照護及使用小組會議議程

時間：111 年 12 月 06 日(星期二)上午 9 時

地點：誠正大樓 309 會議室

主持人：總務處環安組丁組長慧如

出席者：行政管理學系吳宗憲老師、生態暨環境資源學系許皓捷老師、生物科技學系黃銘志老師、生物科技學系曾登裕老師、小毛屋動物醫院陳柏甫獸醫師、宏昱化學原料儀器行呂隆全先生(外部委員)、總務處環安組李芳儀校聘管理師(執行秘書)

列席者：

壹、主席致詞

感謝各位委員撥空參加此次會議，本次會議除審查 111 年度動物實驗申請資料，尚有訂定本校實驗動物健康照護(監測)計畫一案，再麻煩委員們協助審查給予建議，以期計畫之完善，謝謝。

貳、工作報告

一、本(111)年度計畫執行後之監督查核(PAM)及實驗動物飼養環境巡檢作業已於 111.03.29、111.06.28、111.10.11 執行，共計 3 次。

二、111 年度申請本校實驗動物照護及管理小組計畫為 4 件，資料如下：

1.計畫編號：IACUC-A111001 (P.1-P.13)

申請人：生態暨環境資源學系 許皓捷老師

計畫名稱：生態綠網棲地連結的規劃與示範(1/2)。

該計畫已於 111.04.14 審查通過。

2.計畫編號：IACUC-A111002 (P.14-P.23)

申請人：生物科技學系 鄧燕妮老師

計畫名稱：探討氯化銨對於睪丸萊迪氏細胞生長之影響。

3.計畫編號：IACUC-A111003 (P.24-P.32)

申請人：生態暨環境資源學系 黃文伯老師

計畫名稱：疣尾蝎虎在不同環境背景與體色差異下之逃生行為研究。

4.計畫編號：IACUC-A111004 (P.33-P.44)

申請人：生物科技學系 曾登裕老師

計畫名稱：皮質類固醇受體及分化因子 P63 在廣鹽性吳郭魚離子細胞的分化之作用機制。

上述3件計畫，已全數審查完畢。

參、提案討論

國立臺南大學111年度第1次「實驗動物照護及管理小組會議」案表

項次	提案事項	提案單位	頁數
一	有關計畫編號IACUC-A111002、IACUC-A111003、IACUC-A111004動物實驗申請案，是否同意進行，提請討論。	總務處環安組	2
二	擬訂定本校「國立臺南大學實驗動物健康照護(監測)計畫」，並收錄於本校「國立臺南大學實驗動物照護及使用小組作業規範」，如說明，提請討論。	總務處環安組	2

提案一

案由：有關計畫編號 IACUC-A111002、IACUC-A111003、IACUC-A111004 動物實驗申請案，是否同意進行，提請討論。

說明：

- 一、上述計畫編號 IACUC-A111002、IACUC-A111003、IACUC-A111004，已經 2 名審查委員審查，審查意見均為同意進行，詳細審核意見表如附件 (P.14~P.44)。
- 二、上述申請案如經本委員會確定同意進行後，則於申請計畫「動物實驗申請表」加蓋本校實驗動物照護及管理小組查覈章。

決議：照案通過。

提案二

案由：擬訂定本校「國立臺南大學實驗動物健康照護(監測)計畫」，如附件 (P.45-P.46)，並收錄於本校「國立臺南大學實驗動物照護及使用小組作業規範」，如說明，提請討論。

說明：

- 一、依據行政院農委會「實驗動物照護及使用指引-預防醫學計畫指導原則」訂定本校「國立臺南大學實驗動物健康照護(監測)計畫」如附件 (P.45-P.46)。
- 二、訂定之「國立臺南大學實驗動物健康照護(監測)計畫」收錄於本校「國立臺南大學實驗動物照護及使用小組作業規範」，作為日後實驗動物作業準則。

「國立臺南大學實驗動物健康照護(監測)計畫」草案逐條說明表

條文內容	說明
<p>一、依據</p> <p>本計畫依據「實驗動物照護及使用指引-預防醫學計畫指導原則」訂定本校實驗動物健康照護(監測)計畫。</p>	<p>計畫依據規範。</p>
<p>二、目的</p> <p>藉由維持實驗動物的健康，減少因疾病和隱性感染等與計畫無關之變因，提高實驗動物的研究價值，減少實驗動物浪費，以及降低可能對動物福祉造成的影響。</p>	<p>明定本計畫目的。</p>
<p>三、執行人員</p> <p>1. (兼任)獸醫師：</p> <p>實驗動物照護及使用小組(以下簡稱照護小組)應賦予(兼任)獸醫師足夠權限、提供資源及巡視所有實驗動物飼養環境之權利義務，確保實驗動物健康。</p> <p>2. 動物實驗申請者：</p> <p>依據申請案內容確實執行，如實驗動物有異常現象，應盡速通報照護小組，並與(兼任)獸醫師討論做後續處理。</p> <p>3. 實驗動物照護人員：</p> <p>依據實驗動物種類生活模式進行每日照護，如有異常現象，應通報申請者、(兼任)獸醫師及照護小組進行處理。</p>	<p>明定本計畫執行人員對象。</p>
<p>四、照護(監測)項目</p> <p>1. 運輸：</p> <p>指實驗動物購入、移地、緊急疏散及醫療後送等過程，應符合實驗動物運輸規範。</p> <p>2. 檢疫：</p> <p>指實驗動物移入(含國外輸入、野外捕捉等)飼養前，得視實驗動物種類進行隔離飼養及檢疫檢測，以評估新進動物的健康、病原微生物狀態及是否有人畜共通疾病。</p> <p>3. 照護觀察：</p> <p>實驗動物照護人員應每日進行實驗動物外觀、行為、活動力等觀察，以確保實驗動物健康無虞。</p> <p>4. 疾病預防：</p> <p>藉由每日照護觀察，以達疾病預防，及時給予實</p>	<p>明定本計畫照護(監測)項目。</p>

<p>驗動物健康改善。</p> <p>5. 診斷及治療： 實驗動物經每日照護觀察，發現其行為、外觀、活動力等項目異常時，應盡速與(兼任)獸醫師討論進行異常項目評估診斷，由(兼任)獸醫師提供建議治療方式，如未能改善，則盡速醫療後送相關動物醫院進行診斷治療。</p> <p>6. 安樂死： 實驗動物如經診斷治療後仍無法恢復健康，則與(兼任)獸醫師討論安樂死執行評估，避免造成實驗動物長期疼痛，影響實驗動物福祉。</p>	
<p>五、其他 未詳列之項目請遵從「實驗動物照護及使用指引」進行處理。</p>	<p>明定本計畫未詳列項目遵從規範。</p>
<p>六、本計畫經實驗動物照護及使用小組委員會審議通過，陳請校長核定後實施，修正時亦同。</p>	<p>明定本計畫之實施及修正方式。</p>

決議：依據委員建議修正後通過，如附件(P.47-P.48)。

肆、臨時動議

伍、散會

申請編號：IACUC-A111001

動物實驗申請表

核准編號：IACUC

「本表請留存於貴機構實驗動物照護及使用委員會(或小組)備查，毋須報送本會；惟如使用猿猴、犬、貓進行科學應用時，應提供審核通過之申請表影本列為年度監督報告之附件。」

一、計畫主持人： 職稱：副教授 聯絡電話：分機

二、單位：生態暨環境資源學系 實驗地點：嘉義縣大林鎮及溪口鄉

三、計畫/課程/試驗名稱：生態綠網棲地連結的規劃與示範(1/2)

類別：醫學研究類 藥物及疫苗類 健康食品類 農業研究類 教學訓練類
其他類別：生態研究

四、經費來源：行政院農業委員會林務局

五、執行期限：111 年 4 月至 111 年 12 月 (請填寫起訖年月)

六、負責進行動物實驗之相關人員資料：

	姓名	職稱	參與實驗期限	具有動物實驗相關技術與經驗年數
1		副教授	111.04 -111.12	33年
2		專任助理	111.04 -111.12	8年
3				

七、實驗所需之動物：

	動物別/品系 ^a	使用量/年	動物來源 ^b	動物飼養場所 ^c	是否需要繁殖 ^d
1	諸羅樹蛙	46	野外捕捉	無	否
2					
3					

註 a：諸羅樹蛙為保育類野生動物，本案已向農委會林務局申請利用許可中。

註 b：諸羅樹蛙捕捉地點為嘉義縣。捕捉之個體將測量形值，並使用腰環上標或配置無線電發報器。
標記及記錄完成後將個體原地釋放。

八、動物飼養：由動物中心專人負責
由託養場所負責
由實驗室人員負責，請說明其對動物飼養之背景與訓練：

本計畫不進行飼養

九、請簡述本研究之目的：

藉由標記、追蹤諸羅樹蛙個體，以調查諸羅樹蛙成蛙在繁殖季及非繁殖季的棲地需求與活動範圍。

十、請以動物實驗應用3Rs之替代及減量原則，說明動物實驗試驗設計、實驗動物需求、動物種別及數量之必要性：

(一) 活體動物試驗之必要性，以及選擇此動物種別的原因：

諸羅樹蛙面臨著氣候變遷及棲地破碎化等負面影響，其族群存續的風險與日俱增。為提供日後保育策略的參考及保育效益之評估，故需以諸羅樹蛙為目標物種，調查其棲地需求及活動模式。

(二) 法源依據：

野生動物保育法

動物保護法

實驗動物照護及使用委員會或小組設置及管理辦法

(三) 參考文獻：

林春富 (2010)。湖山水庫及鄰近地區諸羅樹蛙的棲地需求與分布。經濟部水利署中區水資源局湖山水庫管理中心。雲林。

陳清圳 (2005)。暫時性水域水量變化對諸羅樹蛙蝌蚪變態與發育之研究。靜宜大學生態學系碩士論文。

陳歆 (2016)。嘉義地區農業土地利用改變對諸羅樹蛙族群的影響。國立嘉義大學森林暨自然資源學系研究所碩士論文。

盧建名 (2005)。棲地零碎化對諸羅樹蛙族群遺傳結構影響之探討。國立臺灣師範大學生命科學研究所碩士論文。

謝煒智 (2004)。諸羅樹蛙群集展示行為之研究。國立台灣師範大學生命科學系碩士論文。

(四) 說明動物實驗試驗設計(動物分組方法、每組使用動物數量等)：

預計需要諸羅樹蛙成蛙46隻，於嘉義大林鎮1竹林與溪口鄉1芒果園作為樣區，每個樣區各捕捉20隻諸羅樹蛙用於腰環標記。其餘6隻將用於無線電追蹤。

於樣區內捕捉諸羅樹蛙成體，在測量吻肛長及體重後，利用棉線將其繫上腰環或無線電追蹤器後即原地釋放。棉線環繞的直徑根據個體靠近骨盆處的腰圍並預留0.25至0.5公分的間隙。棉線綁在個體上經過一段時間後會逐漸崩解、脫落。無線電追蹤器的重量約0.15克，約為諸羅樹蛙雌雄成體平均體重(雄蛙：5克；雌蛙：12.8克)的3%及1%。

十一、請以實驗動物應用3Rs之精緻化原則，說明實驗中所進行之動物實驗內容(請參考行政院農委會 實驗動物照護及使用指引-附件二)：

(一) 實驗物質之投予、採樣方法及其頻率：

本計畫不投予實驗物質及不使用侵入性的實驗操作

(二) 動物之保定、禁食、禁水、限制行動(如代謝籠、跑步機、行為實驗)的方法及時間：

將捕捉到的諸羅樹蛙(吻肛長約4-8公分)放置於18.5x11x12.5公分的飼養箱中測量其體重，置於箱中測量時間以不超過90秒為原則。

(三) 麻醉(鎮靜)方法、劑量、投藥、手術方式與麻醉(手術)後的照護：

本計畫無使用麻醉藥物及侵入性之實驗操作

(四) 如何使動物之緊迫或疼痛降至最低(例如：使用鎮靜劑或止痛劑、添加環境豐富化物件等，並依疼痛標準級別與實驗目的，描述動物疼痛處理方式)：

實驗操作過程中如需限制個體的活動空間時(如測量體重)，將安置於足夠空間的飼養箱中，使其能夠適度活動，避免緊迫的情況發生。

(五) 實驗預期結束之時機，以及動物出現何種異常與痛苦症狀時提前人道終止實驗：

若調查目標在操作過程中發生意外傷亡時，除立即通報嘉義縣政府保育主管機關，並將受傷或死亡個體轉送至特有生物研究保育中心。受傷個體經救傷、收容、評估野放等標準流程處理，報經地方主管機關同意後進行原棲地或近似棲地釋放。若不幸死亡，則除檢具死亡解剖書或證明書依限向所在地主管機關報備外，並報經主管機關同意後，由特有生物研究保育中心處置。

十二、請說明實驗結束後動物之處置方式(如復原處置、安樂死、屍體處理方法、轉讓...等；若為轉讓，請提供計畫實驗申請書)：

原地釋放

十三、有無進行危險性實驗，如生物危險(含感染性物質、致癌藥物)、放射線及化學危險(含毒物)實驗？ 無 有

如有，請填寫以下項目，並先送環安組審核：

(一) 實驗之危險性屬於 生物危險 放射線 毒性化學危險

1、進行危險物品實驗施用之方法、途徑及場所：

2、針對實驗人員、實驗動物以及飼養環境所採行之保護措施：

3、實驗廢棄物與屍體之處理方式：

(二) 如屬生物危險實驗，請陳述：

是否有生物安全委員會之核准資料： 無 有

(三) 如屬放射線或毒性化學危險實驗，請說明本案向主管機關之申請狀況：

(放射線物質實驗須經行政院原子能委員會認可；毒性化學實驗須經行政院環境保護署認可。)

尚未申請。

已申請，審核中。

通過認可。

生物實驗安全委員	毒化物委員	環境安全衛生委會委員

申請人保證以上所填資料完全屬實，

並確認此申請案之執行與運作符合「動物保護法」及相關法規之規定。

(若有申請補助計畫需檢附「申請動物實驗倫理3R說明」時，請填寫附錄二)

申請人簽名 _____ 日期 111.3.30

單位主管簽名  日期 111.4.7

104年版

重要文件，請妥為保管

國立臺南大學
實驗動物照護及使用小組審查同意書
Affidavit of Approval of Animal Use Protocol
National University of Tainan

同意書編號：
計畫主持人(PI)： 職稱：副教授
單位：生態系 飼養/應用地點：無/嘉義縣大林鎮、溪口鄉
計畫名稱：生態綠網棲地連結的規劃與示範(1/2)
動物實驗申請表編號：IACUGA111001

本計畫之「動物實驗申請表」業經實驗動物照護及使用小組審查通過。
本計畫預定飼養應用之動物如下：

	動物別 ^a	品系	使用量/年	計畫執行期間
1	諸羅樹蛙		46	111.04 -111.12
2				
3				


註 a：諸羅樹蛙為保育類野生動物，本案已向農委會林務局申請利用許可中。

The animal use protocol listed below has been reviewed and approved by the
Institutional Animal Care and Use Group (IACUG)
Protocol Title : The spatial planning and demonstration of national biodiversity network for
habitat connectivity (1/2)

IACUG ApprovalNo :
Period of Protocol : Valid From: 04 /20 /2022 To: 12/31/2022 (mm/dd/yyyy)
Principal Investigator (PI) :

實驗動物照護及使用小組召集人 日期
IACUG Chairman Date

國立臺南大學實驗動物照護及管理小組初審意見表
(委員2)

案件申請編號	IACUC-A111001	單位	生態暨環境資源學系
研究計畫名稱	生態綠網棲地連結的規劃與示範(1/2)		
查覈結果	<input checked="" type="checkbox"/> 同意進行 <input type="checkbox"/> 修正後，複審決議 <input type="checkbox"/> 不同意進行		
審查意見	(請針對實驗目的及詳細實驗步驟提出具體審查建議)		
	符合實驗動物規範，請實際野外執行時，確實依照實驗動物申請步驟進行操作，並請將諸羅樹蛙保定後再進行測量及繫上腰環或氣管線電等作業，避免造成實驗動物受傷。		
審查人簽章	初審委員核章	審畢日期	111.4.8.
實驗動物照護及使用委員會(小組)召集人簽章		簽核日期	111.4.11


聯絡窗口：

聯絡人： 李芳儀

聯絡電話： (06) 2133111 分機 237、663

E-mail： bluebear@mail.nutn.edu.tw


國立臺南大學實驗動物照護及管理小組初審意見表
(委員 1)

案件申請編號	IACUC-A111001	單位	生態暨環境資源學系
研究計畫名稱	生態綠網棲地連結的規劃與示範(1/2)		
查覈結果	<input checked="" type="checkbox"/> 同意進行 <input type="checkbox"/> 修正後，複審決議 <input type="checkbox"/> 不同意進行		
審 查 意 見	(請針對實驗目的及詳細實驗步驟提出具體審查建議) <div style="text-align: center; font-size: 1.2em; color: blue;">符合規範</div>		
審查人簽章	初審委員核章	審畢日期	2022.4.8
實驗動物照護及使用委員會(小組)召集人簽章		簽核日期	2022.4.11

聯絡窗口：

聯絡人： 李芳儀
 聯絡電話： (06) 2133111 分機 237、663
 E-mail： bluebear@mail.nutn.edu.tw


國立臺南大學實驗動物照護及管理小組複審意見表

案件申請編號	IACUC-A111001	單位	生態暨環境資源學系
研究計畫名稱	生態綠網棲地連結的規劃與示範(1/2)		
查覈結果	<input checked="" type="checkbox"/> 同意進行 <input type="checkbox"/> 修正後，補件審查		
審查意見	(請針對實驗目的及詳細實驗步驟提出具體審查建議) 日後執行時請依申請案內容確實執行，並進行紀錄，紀錄資料請提供給本校 IACUC 小組作為年度監督報告檢附資料。		
審查人簽章	複審委員核章	審畢日期	111. 4. 13
實驗動物照護及使用委員會(小組)召集人簽章		簽核日期	111. 4. 14

聯絡窗口：

聯絡人： 李芳儀
 聯絡電話： (06) 2133111 分機 237、663
 E-mail： bluebear@mail.nutn.edu.tw


國立臺南大學實驗動物照護及管理小組複審意見表

案件申請編號	IACUC-A111001	單位	生態暨環境資源學系
研究計畫名稱	生態綠網棲地連結的規劃與示範(1/2)		
查覈結果	<input checked="" type="checkbox"/> 同意進行 <input type="checkbox"/> 修正後，補件審查		
審查意見	一、本計畫之實驗生物種類為保育類之諸羅樹蛙，數量需求為四十六隻作為實驗對象。實驗僅採集生物數據後野放，應不會危害諸羅樹蛙族群數量。 二、裝置之無線電追蹤器僅為諸羅樹蛙體重之 1-3%，雖可能造成負擔，應不至於有嚴重之生理影響。 三、其他規定請遵守相關法源依據辦理。		
審查人簽章	複審委員核章	審畢日期	2022. 4. 11
實驗動物照護及使用委員會(小組)召集人簽章		簽核日期	2022. 4. 14

聯絡窗口：

聯絡人： 李芳儀
 聯絡電話： (06) 2133111 分機 237、663
 E-mail： bluebear@mail.nutn.edu.tw

國立臺南大學實驗動物照護及管理小組複審意見表

案件申請編號	IACUC-A111001	單位	生態暨環境資源學系
研究計畫名稱	生態綠網棲地連結的規劃與示範(1/2)		
查覈結果	<input checked="" type="checkbox"/> 同意進行 <input type="checkbox"/>修正後，補件審查		
審 查 意 見	(請針對實驗目的及詳細實驗步驟提出具體審查建議)		
審查人簽章	複審委員核章	審畢日期	2022.04.11
實驗動物照護及使用委員會(小組)召集人簽章		簽核日期	2022.04.11

聯絡窗口：

聯絡人： 李芳儀
 聯絡電話： (06) 2133111 分機 237、663
 E-mail： bluebear@mail.nutn.edu.tw

國立臺南大學實驗動物照護及管理小組複審意見表

案件申請編號	IACUC-A111001	單位	生態暨環境資源學系
研究計畫 名稱	生態綠網棲地連結的規劃與示範(1/2)		
查覈結果	<input checked="" type="checkbox"/> 同意進行 <input type="checkbox"/> 修正後，補件審查		
審 查 意 見	(請針對實驗目的及詳細實驗步驟提出具體審查建議)		
	符合規範		
審查人簽章	複審委員核章	審畢日期	2022. 4. 12
實驗動物照護 及使用委員會 (小組)召集人 簽章	丁慧如	簽核日期	2022. 4. 14

聯絡窗口：

聯絡人： 李芳儀
 聯絡電話： (06) 2133111 分機 237、663
 E-mail： bluebear@mail.nutn.edu.tw


國立臺南大學實驗動物照護及管理小組複審意見表

案件申請編號	IACUC-A111001	單位	生態暨環境資源學系
研究計畫 名稱	生態綠網棲地連結的規劃與示範(1/2)		
查覈結果	<input checked="" type="checkbox"/> 同意進行 <input type="checkbox"/> 修正後，補件審查		
審 查 意 見	<p style="color: red;">(請針對實驗目的及詳細實驗步驟提出具體審查建議)</p> <p style="font-size: 1.2em; color: blue;">請依照動物實驗申請表內容確實施行。</p>		
審查人簽章	複審委員核章	審畢日期	111. 4. 17
實驗動物照護 及使用委員會 (小組) 召集人 簽章	丁慧如	簽核日期	111. 4. 14

聯絡窗口：

聯絡人： 李芳儀
 聯絡電話： (06) 2133111 分機 237、663
 E-mail： bluebear@mail.nutn.edu.tw

國立臺南大學實驗動物照護及管理小組複審意見表

案件申請編號	IACUC-A111001	單位	生態暨環境資源學系
研究計畫名稱	生態綠網棲地連結的規劃與示範(1/2)		
查覈結果	<input checked="" type="checkbox"/> 同意進行 <input type="checkbox"/> 修正後，補件審查		
審查意見	(請針對實驗目的及詳細實驗步驟提出具體審查建議)		
審查人簽章	複審委員核章	審畢日期	111. 4. 14.
實驗動物照護及使用委員會(小組)召集人簽章		簽核日期	111. 4. 14

聯絡窗口：

聯絡人： 李芳儀
 聯絡電話： (06) 2133111 分機 237、663
 E-mail： bluebear@mail.nutn.edu.tw

動物實驗申請表

申請編號：IACUC-A 111002

核准編號：IACUC

「本表請留存於貴機構實驗動物照護及使用委員會(或小組)備查，毋須報送本會；惟如使用猿猴、犬、貓進行科學應用時，應提供審核通過之申請表影本列為年度監督報告之附件。」

申請案已於「非動物替代方法資訊網(<http://nehrc.nhri.org.tw/taat/index.php>)」查詢，

- 有非動物替代方法，請依非動物替代方法進行相關研究，不進行動物實驗申請。
 有非動物替代方法，但其他因素無法依非動物替代方法進行相關研究，仍需進行動物實驗申請，請於附錄二詳加說明。
 無非動物替代方法，請相關規定進行動物實驗申請。

一、計畫主持人： 職稱： 聯絡電話：06-2133111 分機：

二、單位：生物科技系 實驗地點：財團法人國家實驗研究院國家實驗動物中心南部設施（台南市新市區南科二路17號）

三、計畫/課程/試驗名稱：探討氯化銻對於睪丸萊迪氏細胞生長之影響

- 類別： 醫學研究類 藥物及疫苗類 健康食品類 農業研究類 教學訓練類
 其他類別

四、經費來源：中華民國國家科學及技術委員會(國科會)

五、執行期限：112年8月 至 115年7月（請填寫起訖年月）

六、負責進行動物實驗之相關人員資料：

	姓名	職稱	參與實驗期限	具有動物實驗相關技術與經驗年數
1	<input type="text" value="申請者"/>	國立臺南大學 生物科技系教授	2023/08/1~2026/7/31	10年以上/基因表現與基因標的在醫學上之應用研究班(台灣大學)/嘉藥實驗動物講習課程(嘉南實動講習第0960026號)
2	<input type="text" value="暫定"/>	國立臺南大學 生物科技系 碩士班學生	2023/08/1~2024/7/31	將接受動物實驗相關技術及課程訓練

七、實驗所需之動物：

	動物別/品系 ^a	使用量/年	動物來源 ^b	動物飼養場所 ^c	是否需要繁殖 ^d
1	BALB/c mice	28隻/年	國家實驗動物中心	財團法人國家實驗研究院國家實驗動物中心南部設施(台南市新	否

				市區南科二路 17 號)	
--	--	--	--	-----------------	--

註 a：保育類野生動物請加註，並另依野生動物保育法相關規定辦理。

註 b：1. 動物來源可能為國內外合法繁殖場(例如國家實驗動物中心，樂斯科生物科技有限公司，美國 JAX 實驗室…等)、其他國內外研究機構之轉讓與贈與(例如美國或歐洲的大學，EMMA…等)、小型私人繁殖場及野外捕捉等，請說明動物來源，再由照護委員會(小組)評估適當性與合法性。

2. 自野外捕捉之動物請加註，並另說明來源地區、隔離檢疫方式及隔離期間；取自民間市場者，必要時須比照辦理。

註 c：如動物飼養於非本機構之其他場所，須提供該場所所屬機構名稱、地址及該場所核准營運之證明文件(租借場地進行)或審核通過之動物實驗申請表(委託或合作)。

註 d：如需繁殖「實驗動物(指供作科學應用目的使用者)」，請填寫附錄一。

八、動物飼養： 由動物中心專人負責

由託養場所負責

由實驗室人員負責，請說明其對動物飼養之背景與訓練：

九、請簡述本研究之目的：

Our in vitro data supported that InCl3 inhibited Leydig cell growth by inducing centrosome amplification. The putative underlying molecular mechanisms might be contributed by DNA damage responses and autophagy. To further confirm our hypothesis, we will test our hypothesis by using mice model. Previous study showed that administration of InCl3 in mature rat led to sperm DNA damage and the testicular interstitial cells show severe vacuolization. Although Leydig cells are major cell type in the testicular interstitial region, the detail effect of InCl3 on Leydig cells has not been examined. Besides, it also remains unclear whether exposure of InCl3 at neonatal stage affects Leydig cell growth and testicular development. We thus will investigate the toxicities of subacute exposure to InCl3 by using mouse model.

十、請以動物實驗應用 3Rs 之替代及減量原則，說明動物實驗試驗設計、實驗動物需求、動物種別及數量之必要性：

(一) 活體動物試驗之必要性，以及選擇此動物種別的原因：

We propose that InCl3 inhibits Testicular Leydig cell growth via autophagy and DNA damage

response. In vivo mice model will provide solid evidences to support our in vitro observation.

(二) 法源依據：

依據「實驗動物照護及使用委員會或小組設置及管理辦法」第四條規定及衛生福利部「中華藥典」(Chinese Pharmacopeia(Ch. P.))的規範

(三) 參考文獻：

Pan BS, Wang YK, Lai MS, Mu YF, Huang BM. Cordycepin induced MA-10 mouse Leydig tumor cell apoptosis by regulating p38 MAPKs and PI3K/AKT signaling pathways. Sci Rep. 2015 Aug 25;5:13372.

(四) 說明動物實驗試驗設計(動物分組方法、每組使用動物數量等)：

Twenty-eight BALB/c mice on postnatal Day (PND) 21 will be randomly divided into (G1) control (normal saline), (G2) InCl3-treated, (G3) ROS scavenger, and (G4) InCl3 combine with ROS scavenger groups, and weekly received subcutaneous injections of indium chloride (1.5 mg/kg body weight; 30 mg indium chloride totally dissolved in 20 mL normal saline to form indium chloride solution).

十一、請以實驗動物應用 3Rs 之精緻化原則，說明實驗中所進行之動物實驗內容(請參考行政院農委會 實驗動物照護及使用指引-附件二)：

(一) 實驗物質之投予、採樣方法及其頻率：

The injection periods will be modified according to the published protocol. All the injections were carried out on PND 21, PND 28, PND 35, PND 42, PND 49, PND 56, and PND 63. Each mouse in the group exposed to indium chloride will receive 1 mL InCl3 solution /kg of body weight. The control group will receive the same amount of normal saline (1 mL/kg of body weight). During the experimental periods, all mice will be daily weighed at 10:00 AM.

(二) 動物之保定、禁食、禁水、限制行動(如代謝籠、跑步機、行為實驗)的方法及時間：

以提抓住小鼠尾巴任何部分，將老鼠取出飼育籠，放在飼育籠不鏽鋼絲籠蓋上(使小鼠趴在籠蓋上，較有安全)，但抓住尾巴的手不要放，用另一隻手之拇指與食指輕捏住其頸部背側鬆弛的皮膚，保定的時間以小鼠穩定趴在籠蓋上的狀況而定，大約1分鐘即可。

(三) 麻醉(鎮靜)方法、劑量、投藥、手術方式與麻醉(手術)後的照護：

以 Isoflurane 進行氣體麻醉。

保定後的小鼠以 Isoflurane 進行氣體麻醉或以肌肉注射方式注射 2mg / kg 的 acepromazine (Vetnil®, Brazil) 在大腿(股骨)後側之肌肉，使小鼠鎮靜後，將動物平靜地移往手術臺上。

(四) 如何使動物之緊迫或疼痛降至最低(例如: 使用鎮靜劑或止痛劑、添加環境豐富化物件等, 並依疼痛標準級別與實驗目的, 描述動物疼痛處理方式):

保定後的小鼠以 Isoflurane 進行氣體麻醉或以肌肉注射方式注射 2mg / kg 的 acepromazine (Vetnil®, Brazil) 在大腿(股骨)後側之肌肉, 使小鼠鎮靜, 確認動物完全被麻醉後才會進行實驗, 以減緩動物的疼痛。

(五) 實驗預期結束之時機, 以及動物出現何種異常與痛苦症狀時提前人道終止實驗:

(1) 預期結束實驗之時機:

體重減輕達 20-25%、喪失食慾、虛弱(無法進食或飲水)。介入時間(saline or InCl3)是第 0、3、4、5、6、7、8、9 週, 預期結束實驗之時機為第 9 週。

(2) 提前人道終止實驗時機:

觸診誘導的疼痛反應(動物發聲, 退縮不動, 或縮回等反應) 因藥物影響吃, 喝, 或走動的能力。死/瀕死、感染。若在此 7 天觀察其中小鼠有任何異狀或痛苦症狀, 將結束實驗, 減輕動物的痛苦, 並進行人道的處理。

十二、請說明實驗結束後動物之處置方式(如復原處置、安樂死、屍體處理方法、轉讓... 等; 若為轉讓, 請提供計畫實驗申請書):

實驗後的小鼠以 CO₂ 麻醉安樂死, 實驗結束後, 屍體置於感染性廢棄物回收袋, 交由財團法人國家實驗研究院國家實驗動物中心南部設施之感染性廢棄物暫存場交由合法的環保清潔公司進行焚化處理。

十三、有無進行危險性實驗, 如生物危險(含感染性物質、致癌藥物)、放射線及化學危險(含毒物)實驗? 無 有

如有, 請填寫以下項目, 並先送環安組審核:

(一) 實驗之危險性屬於 生物危險 放射線 毒性化學危險

1、進行危險物品實驗施用之方法、途徑及場所:

2、針對實驗人員、實驗動物以及飼養環境所採行之保護措施:

3、實驗廢棄物與屍體之處理方式:

(二) 如屬生物危險實驗, 請陳述:

是否有生物安全委員會之核准資料: 無 有

(三) 如屬放射線或毒性化學危險實驗，請說明本案向主管機關之申請狀況：

(放射線物質實驗須經行政院原子能委員會認可；毒性化學實驗須經行政院環境保護署認可。)

- 尚未申請。
- 已申請，審核中。
- 通過認可。

生物實驗安全委員	毒化物委員	環境安全衛生委會委員

申請人保證以上所填資料完全屬實，

並確認此申請案之執行與運作符合「動物保護法」及相關法規之規定。

(若有申請補助計畫需檢附「申請動物實驗倫理 3R 說明」時，請填寫附錄二)

申請人簽名 申請者

日期 11/17/2022

單位主管簽名 生物科學系
系主任程台生

日期 11/21/2022

附錄二(若有申請補助計畫需檢附 3R 說明時，請填寫本說明。)

動物實驗人道管理替代、減量及精緻化(3R)說明

本研究計畫涉及動物實驗，已考量「替代 (Replace)」、「減量 (Reduce)」及「精緻化 (Refine)」之 3R 精神，將實驗設計最佳化，並說明如下：

一、3R 原則：

本實驗計畫已經本人及機構內「實驗動物照護及使用委員會 (或小組)」詳實審查，無其他替代方案。

(非動物性替代方法(請於非動物性替代方法資訊網

(<http://nehrc.nhri.org.tw/taat/index.php>)進行查詢

無

有

無法使用非動物替代性原因：

因需要深入了解氯化銻對於睪丸中的萊迪氏細胞生長過程的影響，因此需要進行動物試驗。

本實驗計畫已經本人及機構內「實驗動物照護及使用委員會 (或小組)」詳實審查，已使用最少數量動物。

本實驗計畫已經本人及機構內「實驗動物照護及使用委員會 (或小組)」詳實審查，已做到精緻化，或動物福利最佳化。包含：

已考慮並要求執行動物疼痛評估

已考慮並要求執行適當減輕動物痛苦方式 (如： 麻醉劑、 止痛劑、 設定人道安樂死時機)

其他(請說明)：_____

二、教育訓練：

為促進 3R 精神之落實，本研究實際負責進行動物實驗之相關人員之教育與訓練經歷：

實驗動物人道管理(例如：動物福利、3R 原則)

實驗專業技術訓練

其他(請說明)：_____

三、使用動物來源：

為確保本研究計畫實驗品質與效益，本實驗之動物來源為：

AAALAC 認證繁殖機構: 財團法人國家實驗研究院國家實驗動物中心

其他繁殖機構_____ (請註明名稱及地址等)

其他 (請說明) _____

四、監督機制：

為確保實驗品質與效益，本研究計畫相關動物實驗之監督機制為：

■「實驗動物照護及使用委員會(或小組)」，隸屬機構層級 2 級

■召集人職稱 總務處環安組丁慧如組長

■已設置專責專職獸醫師，並參與計畫審查及動物照護與管理

■計畫審查已包括外部委員

五、行政院農業委員會最近一次實地查核本機構「動物科學應用」之評比紀錄：

優、良、尚可、較差，查核年度：109 年 (請附相關公文書)

六、若行政院農業委員會最近一次實地查核本機構「動物科學應用」之評比為「較差」，建議改善事項之改善情形說明如下：

(請附佐證資料)

國立臺南大學
實驗動物照護及使用小組審查同意書
Affidavit of Approval of Animal Use Protocol
National University of Tainan

同意書編號：

計畫主持人(PI)： 申請者 職稱： 單位：生物科技系 飼養/應用地點：財團法人國家實驗研究院國家實驗動物中心南部設施（台南市新市區南科二路 17 號）計畫名稱：探討氯化銦對於睪丸萊迪氏細胞生長之影響

動物實驗申請表編號：

本計畫之「動物實驗申請表」業經實驗動物照護及使用小組審查通過。

本計畫預定飼養應用之動物如下：

	動物別	品系 ^a	使用量/年	計畫執行期間 ^c
1	小鼠(mice)	BALB/c	28 隻/年	2023/8/1~2026/7/31
2				
3				

The animal use protocol listed below has been reviewed and approved by the
Institutional Animal Care and Use Group (IACUG)

Protocol Title : Investigate the effect of indium(III) chloride on the testicular Leydig cell
development.

IACUG ApprovalNo :

Period of Protocol : Valid From: / 8/1/2023 / / To: / 7/31/2026 / (mm/dd/yyyy)

Principal Investigator (PI) :


實驗動物照護及使用小組召集人

日期

IACUG Chairman

Date


國立臺南大學實驗動物照護及管理小組初審意見表
(委員 1)

案件申請編號	IACUC-A111002	單位	生物科技學系
研究計畫名稱	探討氯化銻對於睪丸萊迪氏細胞生長之影響		
查覈結果	<input checked="" type="checkbox"/> 同意進行 <input type="checkbox"/> 修正後，複審決議 <input type="checkbox"/> 不同意進行		
審 查 意 見	(請針對實驗目的及詳細實驗步驟提出具體審查建議)		
	方法具體可行		
審查人簽章	初審委員核章	審畢日期	111.11.28
實驗動物照護及使用委員會(小組)召集人簽章		簽核日期	111.12.1

聯絡窗口：

聯絡人： 李芳儀
 聯絡電話： (06) 2133111 分機 237、663
 E-mail： bluebear@mail.nutn.edu.tw

國立臺南大學實驗動物照護及管理小組初審意見表
(委員 2)

案件申請編號	IACUC-A111002	單位	生物科技學系
研究計畫名稱	探討氯化銻對於睪丸萊迪氏細胞生長之影響		
查覈結果	<input checked="" type="checkbox"/> 同意進行 <input type="checkbox"/> 修正後，複審決議 <input type="checkbox"/> 不同意進行		
審 查 意 見	(請針對實驗目的及詳細實驗步驟提出具體審查建議) 符合實驗動物規範，請實驗實際執行時，實驗操作人員需依照規定完成教育訓練，並依照申請步驟進行操作，避免造成實驗動物在過程中不必要的受傷。		
	審查人簽章	初審委員核章	審畢日期
實驗動物照護及使用委員會(小組)召集人簽章		簽核日期	2022.12.5

聯絡窗口：

聯絡人： 李芳儀
 聯絡電話： (06) 2133111 分機 237、663
 E-mail： bluebear@mail.nutn.edu.tw

動物實驗申請表

申請編號：IACUC-A11003

動物實驗申請表

核准編號：IACUC

「本表請留存於貴機構實驗動物照護及使用委員會(或小組)備查，毋須報送本會；惟如使用猴、犬、貓進行科學應用時，應提供審核通過之申請表影本列為年度監督報告之附件。」
 申請案已於「非動物替代方法資訊網(<http://nehrc.nhri.org.tw/taat/index.php>)」查詢，
有非動物替代方法，請依非動物替代方法進行相關研究，不進行動物實驗申請。
有非動物替代方法，但其他因素無法依非動物替代方法進行相關研究，仍需進行動物實驗申請，請於附錄二詳加說明。
無非動物替代方法，請相關規定進行動物實驗申請。

一、計畫主持人： 職稱： 聯絡電話：(06)

二、單位： 實驗地點：

三、計畫/課程/試驗名稱：疣尾蝟虎在不同環境背景與體色差異下之逃生行為研究
 類別：醫學研究類 藥物及疫苗類 健康食品類 農業研究類 教學訓練類
其他類別(碩士論文)

四、經費來源：無

五、執行期限：2022年12月至 2023年 3月 (請填寫起訖年月)

六、負責進行動物實驗之相關人員資料：

	姓名	職稱	參與實驗期限	具有動物實驗相關技術與經驗年數
1	<input type="text" value="申請者"/>	<input type="text"/>	2022/12-2023/3	動物實驗操作(技術指導壁虎行為實驗方法)
2	<input type="text"/>	學生	2022/12-2023/3	動物實驗操作(壁虎行為實驗)
3				

七、實驗所需之動物：

	動物別/品系 ^a	使用量/年	動物來源 ^b	動物飼養場所 ^c	是否需要繁殖 ^d
1	疣尾蝟虎	25隻/2023/3	臺南市虎山林場	爬蟲觀察箱	否
2	疣尾蝟虎	25隻/2023/3	高雄市右昌森林公園	爬蟲觀察箱	否
3	疣尾蝟虎	25隻/2023/3	高雄市內惟埤文化園區	爬蟲觀察箱	否

註 a： 保育類野生動物請加註，並另依野生動物保育法相關規定辦理。

註 b： 1. 動物來源可能為國內外合法繁殖場(例如國家實驗動物中心，樂斯科生物科技有限公司，美國 JAX 實驗室…等)、其他國內外研究機構之轉讓與贈與(例如美國或歐洲的大學，EMMA…等)、小型私人繁殖場及野外捕捉等，請說明動物來源，再由照護委員會(小組)評估適當性與合法性。
 2. 自野外捕捉之動物請加註，並另說明來源地區、隔離檢疫方式及隔離期間；取自民間市場者，必

要時須比照辦理。

動物實驗申請表

註 c：如動物飼養於非本機構之其他場所，須提供該場所所屬機構名稱、地址及該場所核准營運之證號(租借場地進行)或審核通過之動物實驗申請表(委託或合作)。

註 d：如需繁殖「實驗動物(指供作科學應用目的使用者)」，請填寫附錄一。

- 八、動物飼養： 由動物中心專人負責
 由託養場所負責
 由實驗室人員負責，請說明其對動物飼養之背景與訓練：

實驗過程中並無對個體進行飼養。

九、請簡述本研究之目的：

了解疣尾蝎虎在不同照度水準的環境條件下，對其逃生行為的影響。

十、請以動物實驗應用 3Rs 之替代及減量原則，說明動物實驗試驗設計、實驗動物需求、動物種別及數量之必要性：

(一) 活體動物試驗之必要性，以及選擇此動物種別的原因：

疣尾蝎虎是適應人為干擾程度較高區域的壁虎物種，主要於夜間活動。在過去的研究，有發現其個體會聚集在路燈附近，進行覓食活動，但並無探討在不同照度水準下，對其逃生行為的影響。且該物種常活動於都市區域，存在許多夜間人造光，目前已知較高的夜間照度水準，會對夜行性蝙蝠造成負面影響，即便可能提升其覓食效率。因此，不同的夜間照度水準，如何影響疣尾蝎虎的逃生行為，是個需要進一步研究的問題。

(二) 法源依據：

疣尾蝎虎為非保育類物種。

(三) 參考文獻：

de Jong, M., Jeninga, L., Ouyang, J. Q., van Oers, K., Spoelstra, K., & Visser, M. E. (2016). Dose-dependent responses of avian daily rhythms to artificial light at night. *Physiology Behavior*, 155, 172-179.

Azam, C., Le Viol, I., Bas, Y., Zissis, G., Vernet, A., Julien, J.-F., & Kerbiriou, C. (2018). Evidence for distance and illuminance thresholds in the effects of artificial lighting on bat activity. *Landscape Urban Planning*, 175, 123-135.

(四) 說明動物實驗試驗設計(動物分組方法、每組使用動物數量等)：

疣尾蝎虎個體被分別安置於相同規格的透明塑膠觀察箱(長43公分，寬30公分，高30公分)中，觀察箱中已事先放置一個長方形的透明塑膠板(長45公分，寬30公分)。塑膠板後放置

動物實驗申請表

一張個體採集地點的樹幹照片。一個塑膠箱中只放置一隻個體，觀察箱放置於固定，且與原棲息環境相同照度的□之室內空間。且為避免壁虎個體偵測到其他個體，觀察箱間皆放置深色紙箱，以擋住個體視線，放置完即離開該室內空間。

實驗者等待23小時後，分別將裝有個體觀察箱，隨機安置到事先安排好，與個體棲息環境相異照度水準的室內空間，離開該空間。再於觀察箱放置1小時後，開始對個體進行行為實驗。

行為實驗過程中，實驗者穿著相同的黑色衣服，手持夜視鏡，從3公尺外以定速靠近實驗個體，直至個體出現逃生行為，紀錄個體逃生瞬間，其所在觀察箱與實驗者之直線距離。

十一、請以實驗動物應用 3Rs 之精緻化原則，說明實驗中所進行之動物實驗內容(請參考行政院農委會 實驗動物照護及使用指引-附件二)：

(一) 實驗物質之投予、採樣方法及其頻率：

在採集地點，使用掃網進行壁虎個體的採集，將疣尾蝎虎個體分別安置於觀察箱中，並帶回□的室內空間，於室溫、光照週期12小時的條件下，於同一空間放置24小時，過程中皆不對個體餵食。在放置24小時後，進行行為實驗，實驗完即將個體野放回採集地。採集頻率為一天一次，採集過程為避免重複採集到剛野放的個體，不在相同樹幹上進行個體採集。

(二) 動物之保定、禁食、禁水、限制行動(如代謝籠、跑步機、行為實驗)的方法及時間：

壁虎個體被置於塑膠觀察箱中，在室溫下約1日即放回野外，因此至隔天的24小時期間，無須提供水及食物。

(三) 麻醉(鎮靜)方法、劑量、投藥、手術方式與麻醉(手術)後的照護：

N/A

(四) 如何使動物之緊迫或疼痛降至最低(例如：使用鎮靜劑或止痛劑、添加環境豐富化物件等，並依疼痛標準級別與實驗目的，描述動物疼痛處理方式)：

為減少個體產生緊迫的情形，影響實驗結果，放置壁虎個體的觀察箱皆有事先於長方形塑膠板後放置於採集地點拍攝的樹幹照片，並提供與棲息環境相同的照度水準的光照條件，以模擬類似個體野外棲息的環境條件。且間隔24小時進行實驗，讓個體能適應塑膠箱中的環境條件。

動物實驗申請表

(五) 實驗預期結束之時機，以及動物出現何種異常與痛苦症狀時提前人道終止實驗：

實驗期間動物皆置於不受干擾的空間，不會造成緊迫與相關痛苦問題。

十二、請說明實驗結束後動物之處置方式（如復原處置、安樂死、屍體處理方法、轉讓…等；若為轉讓，請提供計畫實驗申請書）：

實驗完即將個體野放回採集地。

行為實驗結束後隨即將個體於原採集地點野放。

十三、有無進行危險性實驗，如生物危險（含感染性物質、致癌藥物）、放射線及化學危險（含毒物）實驗？ 無 有

如有，請填寫以下項目，並先送環安組審核：

(一) 實驗之危險性屬於 生物危險 放射線 毒性化學危險

1、進行危險物品實驗施用之方法、途徑及場所：

2、針對實驗人員、實驗動物以及飼養環境所採行之保護措施：

3、實驗廢棄物與屍體之處理方式：

(二) 如屬生物危險實驗，請陳述：

是否有生物安全委員會之核准資料： 無 有

(三) 如屬放射線或毒性化學危險實驗，請說明本案向主管機關之申請狀況：

(放射線物質實驗須經行政院原子能委員會認可；毒性化學實驗須經行政院環境保護署認可。)

尚未申請。

已申請，審核中。

通過認可。

生物實驗安全委員	毒化物委員	環境安全衛生委員會委員

申請人保證以上所填資料完全屬實，

並確認此申請案之執行與運作符合「動物保護法」及相關法規之規定。

(若有申請補助計畫需檢附「申請動物實驗倫理 3R 說明」時，請填寫附錄二)

動物實驗申請表

申請人簽名

申請者

日期

11.11.28

單位主管簽名

王一匡

日期

11.11.29

國立臺南大學
實驗動物照護及使用小組審查同意書
Affidavit of Approval of Animal Use Protocol
National University of Tainan

同意書編號：

計畫主持人(PI)：申請者 職 稱：_____
 單位：生態暨環境資源學系 飼養/應用地點：_____/_____
 計畫名稱：疣尾蝟虎在不同環境背景與體色差異下之逃生行為研究
 動物實驗申請表編號：

本計畫之「動物實驗申請表」業經實驗動物照護及使用小組審查通過。
 本計畫預定飼養應用之動物如下：

	動物別	品系 ^a	使用量/年	計畫執行期間 ^c
1	疣尾蝟虎	無	75 隻次/年	2022/12~2023/3
2				
3				

The animal use protocol listed below has been reviewed and approved by the
 Institutional Animal Care and Use Group (IACUG)

Protocol Title :

IACUG ApprovalNo :

Period of Protocol : Valid From:/ / To:/ / (mm/dd/yyyy)

Principal Investigator (PI) :


實驗動物照護及使用小組召集人

日期

IACUG Chairman _____

Date _____


國立臺南大學實驗動物照護及管理小組初審意見表
(委員 1)

案件申請編號	IACUC-A111003	單位	生態暨環境資源學系
研究計畫名稱	疣尾蝎虎在不同環境背景與體色差異下之逃生行為研究		
查覈結果	<input checked="" type="checkbox"/> 同意進行 <input type="checkbox"/> 修正後，複審決議 <input type="checkbox"/> 不同意進行		
審 查 意 見	(請針對實驗目的及詳細實驗步驟提出具體審查建議)		
	方法可行		
審查人簽章	初審委員核章	審畢日期	111.11.29
實驗動物照護及使用委員會(小組)召集人簽章		簽核日期	111.12.1

聯絡窗口：

聯絡人： 李芳儀
 聯絡電話：(06) 2133111 分機 237、663
 E-mail： bluebear@mail.nutn.edu.tw

國立臺南大學實驗動物照護及管理小組初審意見表
(委員 2)

案件申請編號	IACUC-A111003	單位	生態暨環境資源學系
研究計畫名稱	疣尾蝎虎在不同環境背景與體色差異下之逃生行為研究		
查覈結果	<input checked="" type="checkbox"/> 同意進行 <input type="checkbox"/> 修正後，複審決議 <input type="checkbox"/> 不同意進行		
審 查 意 見	(請針對實驗目的及詳細實驗步驟提出具體審查建議)		
	請依照動物實驗申請表內容操作。		
審查人簽章	初審委員核章	審畢日期	111.11.30
實驗動物照護及使用委員會(小組)召集人簽章		簽核日期	111.12.1

聯絡窗口：

聯絡人： 李芳儀
聯絡電話：(06) 2133111 分機 237、663
E-mail： bluebear@mail.nutn.edu.tw

動物實驗申請表

申請編號：IACUC-A 111064

核准編號：IACUC

「本表請留存於貴機構實驗動物照護及使用委員會(或小組)備查，毋須報送本會；惟如使用猿猴、犬、貓進行科學應用時，應提供審核通過之申請表影本列為年度監督報告之附件。」

申請案已於「非動物替代方法資訊網(<http://nehrc.nhri.org.tw/taat/index.php>)」查詢，

- 有非動物替代方法，請依非動物替代方法進行相關研究，不進行動物實驗申請。
 有非動物替代方法，但其他因素無法依非動物替代方法進行相關研究，仍需進行動物實驗申請，請於附錄二詳加說明。
 無非動物替代方法，請相關規定進行動物實驗申請。

一、計畫主持人： 職稱： 聯絡電話：

二、單位： 生物科技學系 實驗地點：ZE105 生技醫藥實驗室

三、計畫/課程/試驗名稱：皮質類固醇受體及分化因子 P63 在廣鹽性吳郭魚離子細胞的分化之作用機制

類別： 醫學研究類 藥物及疫苗類 健康食品類 農業研究類 教學訓練類
 其他類別

四、經費來源：科技部

五、執行期限：112 年 8 月 115 年 7 月 (請填寫起訖年月)

六、負責進行動物實驗之相關人員資料：

	姓名	職稱	參與實驗期限	具有動物實驗相關技術與經驗年數
1	<input type="text" value="申請者"/>	<input type="text"/>	115 年 7 月	魚類飼養繁殖與解剖 26 年
2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	115 年 7 月	魚類飼養繁殖與解剖 16 年
3				

七、實驗所需之動物：

	動物別/品系 ^a	使用量/年	動物來源 ^b	動物飼養場所 ^c	是否需要繁殖 ^d
1	吳郭魚/莫三比克	36 隻 / 3 年	中央研究院	ZE105 生技醫藥實驗室	是
2					
3					

註 a： 保育類野生動物請加註，並另依野生動物保育法相關規定辦理。

註 b： 1. 動物來源可能為國內外合法繁殖場(例如國家實驗動物中心，樂斯科生物科技有限公司，美國 JAX 實驗室...等)、其他國內外研究機構之轉讓與贈與(例如美國或歐洲的大學，EMMA...等)、小型私人繁殖場及野外捕捉等，請說明動物來源，再由照護委員會(小組)評估適當性與合法性。

2. 自野外捕捉之動物請加註，並另說明來源地區、隔離檢疫方式及隔離期間；取自民間市場者，必要時須比照辦理。

註 c：如動物飼養於非本機構之其他場所，須提供該場所所屬機構名稱、地址及該場所核准營運之證明文件(租借場地進行)或審核通過之動物實驗申請表(委託或合作)。

註 d：如需繁殖「實驗動物(指供作科學應用目的使用者)」，請填寫附錄一。

八、動物飼養： 由動物中心專人負責

由託養場所負責

由實驗室人員負責，請說明其對動物飼養之背景與訓練：

主要由實驗室負責人申請者老師(26年魚類飼養繁殖經驗)，帶領
研究生 16年魚類飼養繁殖經驗)，共同飼養管理。

九、請簡述本研究之目的：

透過仔魚體表皮膚與成魚魚鰓，研究皮質醇如何調控吳郭魚離子吸收調節

十、請以動物實驗應用 3Rs 之替代及減量原則，說明動物實驗試驗設計、實驗動物需求、動物種別及數量之必要性：

(一) 活體動物試驗之必要性，以及選擇此動物種別的原因：

必要性：吳郭魚成魚主要當作種魚，待其自然產卵，口孵，使用孵化後之胚胎與仔魚進行生理實驗，需有穩定之胚胎與仔魚，依吳郭魚的生殖模式，大約需至少每年 4-12 隻左右，才能穩定提供實驗材料。

原因：莫三比克吳郭魚為廣鹽性魚類，一種很常用來研究滲透壓生理的魚種，為研究皮質醇影響吳郭魚之生理機制，需使用吳郭魚進行實驗。

(二) 法源依據：

Hartung, T. (2010). Comparative analysis of the revised Directive 2010/6106/EU for the protection of laboratory animals with its predecessor 86/609/EEEC—a t4 report. *ALTEX-Alternatives to animal experimentation*, 27(4), 285-303.

Strähle, U. et al. (2012). Zebrafish embryos as an alternative to animal experiments—a commentary on the definition of the onset of protected life stages in animal welfare regulations. *Reproductive Toxicology*, 33(2), 128-132.

(三) 參考文獻：

Cruz, S.A., Lin, C.H., Chao, P.L. and Hwang, P.P. (2013b). Glucocorticoid receptor, but not mineralocorticoid receptor, mediates cortisol regulation of epidermal ionocytes development and ion transport in zebrafish (*Danio rerio*). *PLoS ONE* 8(10): e77997.

Lin, C. H., Kuan, W. C., Liao, B. K., Deng, A. N., Tseng, D. Y.*, & Hwang, P. P.* (2016b). Environmental and cortisol-mediated control of Ca²⁺ uptake in tilapia (*Oreochromis mossambicus*). *Journal of Comparative Physiology B*, 186(3), 323-332.

(四) 說明動物實驗試驗設計(動物分組方法、每組使用動物數量等)：

1. 吳郭魚成魚飼養：吳郭魚成魚飼養魚養殖系統中，使用 L61*W42*H32(CM)橘色塑膠大水槽，以上部過濾系統維持水質，期間水溫控制在 $28\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ，並於每週應將水槽換水 30%，每兩日清理過濾器，吳郭魚屬於食量大排泄量也大的魚，當水色出現異常時則應立即進行換水處理，以維持飼養系統內種魚的健康。每日投餵人工配合飼料 2 次，直到飽食為止。吳郭魚以一組四隻直接混養在橘色塑膠大桶之中，如有一隻雄魚已出現婚姻色則將另一雄魚移出至另外的魚缸，避免兩隻雄魚因領域性打架造成種魚損傷，一般來說配對之吳郭魚會採取一公二母，以增加配對成功的機率。
2. 吳郭魚繁殖：實驗初期以僅以一組四隻飼養在大水槽之中，後期如有比較大量的實驗安排需求則最高增加至總共三組共十二隻吳郭魚種魚，種魚不進行實驗，僅做為繁殖用途。吳郭魚的配對產卵並無法以人為方式控制，只能勤加觀察，當雄雌魚成功配對開始繁殖，則在三至四天不適於清理魚缸或是清洗過濾器以避免雌魚受到刺激而放棄口孵將魚卵全數吐出，將造成過濾器堵塞以及水質快速劣化，為避免此狀況，平時以清理過濾器以及勤觀察水體的方式維持整體繁養殖環水體清潔。
3. 胚胎收集：吳郭魚種魚於每日餵食時觀察是否有口孵現象。當發現有口孵現象後 72 小時，將魚卵取出，放入位於水溫 $28\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 水槽中的一公升塑膠燒杯中，充分打氣以進行人工孵化。魚卵開始人工孵化工作後取出後每小時觀察孵化狀況，除去死卵以及過早孵化的仔魚，取同一小時孵化的仔魚來進行實驗，每次約需 300 顆卵。
4. 仔魚飼育：孵化後之仔魚一部份用於實驗，一部份繼續飼養至幼魚。仔魚於一公升塑膠燒杯中飼養至卵黃能完全消失後開始餵食豐年蝦，並將該批仔魚移至 1 尺玻璃缸(30x16x23CM)中，以水妖精循環系統維持水質，期間水溫控制在 $28\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ，每日餵食人工孵化豐年蝦一次，直至仔魚個體成長至 3.5cm~4cm 左右的幼魚階段，開始做實驗，每次實驗約需 100 個個體。
5. 浸泡實驗：將培養箱設置為 $28\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 。由於皮質醇會受到光照而分解，外圍利用黑色塑膠袋覆蓋。將同一批剛孵化的仔魚或是飼育後幼魚進行實驗，每次使用 300(仔魚)/100(幼魚)個個體，平均分成四組實驗組，一組飼養於普通曝氣水中；三組飼養於皮質醇濃度 20 mg/L 的曝氣水中，其中兩組皮質醇組分別額外加入 10 $\mu\text{g/ml}$ 的 RU-486 以及 Spironolactone。每天更換兩次水。在浸泡經過 24 小時以 72 小時時，分別蒐集仔魚或是幼魚實驗組進行相關實驗，每次實驗進行前以 0.03% 麻醉劑(MS222)進行安樂死，整隻仔魚進行免疫螢光染色以偵測離子細胞數量，每次實驗進行萃取蛋白質以進行蛋白質活性分析或蛋白質表現量分析以及基因表現量分析。幼魚實驗組則進行藥物實驗後安樂死，並取其全鰓組織進行實驗。

十一、請以實驗動物應用 3Rs 之精緻化原則，說明實驗中所進行之動物實驗內容(請參考行政院農委會 實驗動物照護及使用指引-附件二)：

(一) 實驗物質之投予、採樣方法及其頻率：

1. 大部分胚胎與 10 天內之仔魚，利用 MS222 進行水浴麻醉後犧牲。
2. 幼魚取其魚鰓部分進行實驗，利用 MS222 水浴麻醉後以頸椎切斷法犧牲。

(二) 動物之保定、禁食、禁水、限制行動(如代謝籠、跑步機、行為實驗)的方法及時間：

本實驗用之魚種，無需此步驟

(三) 麻醉(鎮靜)方法、劑量、投藥、手術方式與麻醉(手術)後的照護：

本實驗用之魚種，無需此步驟

(四) 如何使動物之緊迫或疼痛降至最低(例如：使用鎮靜劑或止痛劑、添加環境豐富化物件等，並依疼痛標準級別與實驗目的，描述動物疼痛處理方式)：

本實驗用之魚種，無需此步驟

(五) 實驗預期結束之時機，以及動物出現何種異常與痛苦症狀時提前人道終止實驗：

本實驗用之魚種，無需此步驟

十二、請說明實驗結束後動物之處置方式(如復原處置、安樂死、屍體處理方法、轉讓...等；若為轉讓，請提供計畫實驗申請書)：

1. 實驗結束後仍存活之種魚在繁殖力上已經降低，安排進行安樂死。
2. 實驗後動物屍體，交予學校專屬存放地點冷凍保存，累積一定數量，由學校簽約合法廠商後續處理。

十三、有無進行危險性實驗，如生物危險(含感染性物質、致癌藥物)、放射線及化學危險(含毒物)實驗？ 無 有

如有，請填寫以下項目，並先送環安組審核：

(一) 實驗之危險性屬於 生物危險 放射線 毒性化學危險

1、進行危險物品實驗施用之方法、途徑及場所：

2、針對實驗人員、實驗動物以及飼養環境所採行之保護措施：

3、實驗廢棄物與屍體之處理方式：

(二) 如屬生物危險實驗，請陳述：

是否有生物安全委員會之核准資料： 無 有

(三) 如屬放射線或毒性化學危險實驗，請說明本案向主管機關之申請狀況：

(放射線物質實驗須經行政院原子能委員會認可；毒性化學實驗須經行政院環境保護署認可。)

- 尚未申請。
 已申請，審核中。
 通過認可。

生物實驗安全委員	毒化物委員	環境安全衛生委會委員

申請人保證以上所填資料完全屬實，

並確認此申請案之執行與運作符合「動物保護法」及相關法規之規定。

(若有申請補助計畫需檢附「申請動物實驗倫理 3R 說明」時，請填寫附錄二)

申請人簽名 申請者 日期 2022/11/25
單位主管簽名 生物科技學系系主任程台生 日期 2022/11/25

附錄一(如有繁殖實驗動物時，請填寫本表。)

實驗動物繁殖表

一、請說明本研究計畫須繁殖動物的理由：

魚類生理學實驗，分藥物處理實驗組三組與控制組，分為兩個時間點，每個採樣點需要10小組 (n=10)，每小組需要3隻為1小組，所以 $2 \times 4 \times 10 \times 3 = 240$ 隻，並預留藥物處理造成死亡的容錯空間共300隻，每個月進行1項實驗，進行12個月，所以需要3,600隻，所以為了減少藥物使用量，減少養殖空間需求量，減少成魚使用量，故改用胚胎仔魚進行實驗。

幼魚實驗分組同樣分藥物處理實驗組三組與控制組，分為兩個時間點，每個採樣點需要10個體 (n=10)，所以 $2 \times 4 \times 10 = 80$ 隻，並預留藥物處理造成死亡的容錯空間共100隻，每個月進行1項實驗，進行12個月，所以需要1,200隻，所以為了減少藥物使用量、空間、水量，減少大型成魚使用量，故魚鰓組織實驗以3.5cm~4cm之幼魚進行。

二、列舉所有需繁殖的動物品種與品系、數量等：

繁殖動物總量：仔魚 3,600 隻		使用於實驗的子代數量
品種/品系：吳郭魚/莫三比克		
種原數量：12	子代數量：仔魚 3,600 隻	仔魚 3,600 隻
品種/品系：吳郭魚/莫三比克		
種原數量：12	子代數量：幼魚 1,200 隻	幼魚 1,200 隻
品種/品系：		
種原數量：	子代數量：	

三、動物繁殖之負責單位：

由動物中心專人負責。

由實驗室人員負責，請說明其對動物飼養之背景與訓練：

1. 大學就讀 東海大學 生物學系，具有專業之生物學知識
2. 碩士就讀 台灣大學 漁業科學研究所，研究海水魚類黑鯛之生殖生理學
3. 博士就讀 台灣大學 動物學研究所，研究淡水長臂大蝦之生殖生理學
4. 中央研究院 細胞與個體生物學研究所 博士後研究2年，研究斑馬魚與稻田魚之滲透壓生理
5. 主持 100, 101, 102 年度「科技部」研究計畫3年，研究「皮質醇調控廣鹽性吳郭魚鈣離子調節之機制」
6. 主持 107 年度「科技部」研究計畫1年，研究「皮質醇影響廣鹽性吳郭魚表皮離子細胞之分化與生理功能」
7. 參加行政院農委會辦理之「101 年度動物保護專業教育訓練計畫(實驗動物人道管理訓練)」課程，領有證書(101 動科推訓第 420 號)
8. 參加行政院農委會辦理之「110 年度 IACUC 進階課程」課程，領有證書(實動字第 1100629005 號)

四、請說明種原動物與子代的淘汰策略：

實驗用種魚依健康程度篩選，如有超過一年無法繁殖子代則淘汰待其自然死亡或計畫結束後安樂死。選用於實驗的子代胚胎起則開始觀察其生長狀況，凡出現生長遲緩或者發育畸形之子代恐影響實驗效果，經人工挑選後排除並安樂死。

五、未使用於實驗的動物之處置方法：

- 種原：實驗結束後仍存活之種魚在繁殖力上已經降低，安排進行安樂死。
- 子代：實驗剩餘少量子代進行培養，並觀察有無發育畸形，成長優良之子代依實驗需求培育為繁殖種魚備選。

六、是否為基因改造動物？

否

是：請填寫下列問題：

(一)請說明動物是否有任何特殊表現型或先天性異常？

否

是：請說明：

(二)是否需特殊照養？

否

是：請說明：

(三)請說明篩選基因用採樣方法與採樣時間：

附錄二(若有申請補助計畫需檢附 3R 說明時，請填寫本說明。)

動物實驗人道管理替代、減量及精緻化(3R)說明 (範例)

本研究計畫涉及動物實驗，已考量「替代 (Replace)」、「減量 (Reduce)」及「精緻化 (Refine)」之 3R 精神，將實驗設計最佳化，並說明如下：

一、3R 原則：

本實驗計畫已經本人及機構內「實驗動物照護及使用委員會 (或小組)」詳實審查，無其他替代方案。

(非動物性替代方法(請於非動物性替代方法資訊網

<http://nehrc.nhri.org.tw/taat/index.php>)

進行查詢

無

有

無法使用非動物替代性原因：研究目標為魚體之生理機制，無法使用非動物實驗替代

本實驗計畫已經本人及機構內「實驗動物照護及使用委員會 (或小組)」詳實審查，已使用最少數量動物。

本實驗計畫已經本人及機構內「實驗動物照護及使用委員會 (或小組)」詳實審查，已做到精緻化，或動物福利最佳化。包含：

已考慮並要求執行動物疼痛評估

已考慮並要求執行適當減輕動物痛苦方式 (如： 麻醉劑、 止痛劑、 設定人道安樂死時機)

其他(請說明)：_____

二、教育訓練：

為促進 3R 精神之落實，本研究實際負責進行動物實驗之相關人員之教育與訓練經歷：

實驗動物人道管理(例如：動物福利、3R 原則)

實驗專業技術訓練

其他(請說明)：_____

三、使用動物來源：

為確保本研究計畫實驗品質與效益，本實驗之動物來源為：

- AAALAC 認證繁殖機構_____
- 其他繁殖機構_____ (請註明名稱及地址等)
- 其他 (請說明) _____ 中央研究院

四、監督機制：

為確保實驗品質與效益，本研究計畫相關動物實驗之監督機制為：

- 「實驗動物照護及使用委員會(或小組)」，隸屬機構層級__2級_____
- 召集人職稱 總務處環安組丁慧如組長_____
- 已設置專責專職獸醫師，並參與計畫審查及動物照護與管理
- 計畫審查已包括外部委員

五、行政院農業委員會最近一次實地查核本機構「動物科學應用」之評比紀錄：

優、 良、 尚可、 較差，查核年度：109年 (請附相關公文書)

六、若行政院農業委員會最近一次實地查核本機構「動物科學應用」之評比為「較差」，建議改善事項之改善情形說明如下：

_____ (請附佐證資料)

國立臺南大學
實驗動物照護及使用小組審查同意書
Affidavit of Approval of Animal Use Protocol
National University of Tainan

同意書編號：

計畫主持人(PI)：申請者 職稱：
單位：生物科技學系 飼養/應用地點：ZE105 / 生技醫藥實驗室
計畫名稱：皮質類固醇受體及分化因子 P63 在廣鹽性吳郭魚離子細胞的分化之作用機制
動物實驗申請表編號：

本計畫之「動物實驗申請表」業經實驗動物照護及使用小組審查通過。
本計畫預定飼養應用之動物如下：

	動物別	品系 ^a	使用量/年	計畫執行期間 ^c
1	吳郭魚	莫三比克	36 隻/3 年	112 年 8 月 ~ 115 年 7 月
2				
3				

The animal use protocol listed below has been reviewed and approved by the
Institutional Animal Care and Use Group (IACUG)

Protocol Title : Regulatory mechanisms of epidermal ionocyte differentiation via
corticosteroid receptors and differentiation factor P63 in euryhaline tilapia.

IACUG ApprovalNo :

Period of Protocol : Valid From: 08 / 01 / 2023 To: 07 / 31 / 2026 (mm/dd/yyyy)

Principal Investigator (PI) :


實驗動物照護及使用小組召集人

日期

IACUG Chairman

Date

國立臺南大學實驗動物照護及管理小組初審意見表
(委員 1)

案件申請編號	IACUC-A111004	單位	生物科技學系
研究計畫名稱	皮質類固醇受體及分化因子 P63 在廣鹽性吳郭魚離子細胞的分化之作用機制		
查覈結果	<input checked="" type="checkbox"/> 同意進行 <input type="checkbox"/> 修正後，複審決議 <input type="checkbox"/> 不同意進行		
審 查 意 見	(請針對實驗目的及詳細實驗步驟提出具體審查建議)		
	1. 實驗動物及藥物並無環境或對人體的傷害性。 2. 請遵循對實驗動物之人道處置。		
審查人簽章	初審委員核章	審畢日期	2022/11/30
實驗動物照護及使用委員會(小組)召集人簽章		簽核日期	111.12.1

聯絡窗口：

聯絡人： 李芳儀
 聯絡電話：(06) 2133111 分機 237、663
 E-mail： bluebear@mail.nutn.edu.tw

國立臺南大學實驗動物照護及管理小組初審意見表

(委員 2)

案件申請編號	IACUC-A111004	單位	生物科技學系
研究計畫名稱	皮質類固醇受體及分化因子 P63 在廣鹽性吳郭魚離子細胞的分化之作用機制		
查覈結果	<input checked="" type="checkbox"/> 同意進行 <input type="checkbox"/> 修正後，複審決議 <input type="checkbox"/> 不同意進行		
審查意見	(請針對實驗目的及詳細實驗步驟提出具體審查建議) 符合實驗動物規範，請實際執行時，確實依照 實驗動物申請步驟進行操作，避免造成實驗動物受傷。		
審查人簽章	初審委員核章	審畢日期	2022.12.1
實驗動物照護及使用委員會(小組)召集人簽章	丁慧如	簽核日期	2022.12.5

聯絡窗口：

聯絡人： 李芳儀
 聯絡電話： (06) 2133111 分機 237、663
 E-mail： bluebear@mail.nutn.edu.tw

國立臺南大學實驗動物健康照護(監測)計畫

111年12月06日實驗動物照護及使用小組會議提案

一、依據

本計畫依據「實驗動物照護及使用指引-預防醫學計畫指導原則」訂定本校實驗動物健康照護(監測)計畫。

二、目的

藉由維持實驗動物的健康，減少因疾病和隱性感染等與計畫無關之變因，提高實驗動物的研究價值，減少實驗動物浪費，以及降低可能對動物福祉造成的影響。

三、執行人員

1. (兼任)獸醫師：

實驗動物照護及使用小組(以下簡稱照護小組)應賦予(兼任)獸醫師足夠權限、提供資源及巡視所有實驗動物飼養環境之權利義務，確保實驗動物健康。

2. 動物實驗申請者：

依據申請案內容確實執行，如實驗動物有異常現象，應盡速通報照護小組，並與(兼任)獸醫師討論做後續處理。

3. 實驗動物照護人員：

依據實驗動物種類生活模式進行每日照護，如有異常現象，應通報申請者、(兼任)獸醫師及照護小組進行處理。

四、照護(監測)項目

1. 運輸：

指實驗動物購入、移地、緊急疏散及醫療後送等過程，應符合實驗動物運輸規範。

2. 檢疫：

指實驗動物移入(含國外輸入、野外捕捉等)飼養前，得視實驗動物種類進行隔離飼養及檢疫檢測，以評估新進動物的健康、病原微生物狀態及是否有人畜共通疾病。

3. 照護觀察：

實驗動物照護人員應每日進行實驗動物外觀、行為、活動力等觀察，以確保實驗動物健康無虞。

4. 疾病預防：

藉由每日照護觀察，以達疾病預防，及時給予實驗動物健康改善。

5. 診斷及治療：

實驗動物經每日照護觀察，發現其行為、外觀、活動力等項目異常時，應盡速與(兼任)獸醫師討論進行異常項目評估診斷，由(兼任)獸醫師提供建議治療方式，如未能改善，則盡速醫療後送相關動物醫院進行診斷治療。

6. 安樂死：

實驗動物如經診斷治療後仍無法恢復健康，則與(兼任)獸醫師討論安樂死執行評估，避免造成實驗動物長期疼痛，影響實驗動物福祉。

五、其他

未詳列之項目請遵從「實驗動物照護及使用指引」進行處理。

六、本計畫經實驗動物照護及使用小組委員會審議通過，陳請校長核定後實施，修正時亦同。

國立臺南大學實驗動物健康照護(監測)計畫

111年12月06日第一次實驗動物照護及使用小組會議提案

一、依據

本校實驗動物健康照護(監測)計畫乃依據行政院農業委員會「實驗動物照護及使用指引-預防醫學計畫指導原則」(107.06.22頒布)訂定之。

二、目的

進行預防醫學相關實驗時，藉由維持實驗動物的健康，減少因疾病和隱性感
染等與計畫無關之變因，提高實驗動物的研究價值，減少實驗動物浪費，以
及降低可能對動物福祉造成的影響。

三、執行人員

1. (兼任)獸醫師：

實驗動物照護及使用小組(以下簡稱照護小組)應賦予(兼任)獸醫師足夠權
限、提供資源及巡視所有實驗動物飼養環境之權利義務，確保實驗動物健
康。

2. 動物實驗申請者：

依據申請案內容確實執行，如實驗動物有異常現象，應盡速通報照護小組，
並與(兼任)獸醫師討論做後續處理。

3. 實驗動物照護人員：

依據實驗動物種類生活模式進行每日照護，如有異常現象，應通報申請者、
(兼任)獸醫師及照護小組進行處理。

四、照護(監測)項目

1. 運輸：

指實驗動物購入、移地、緊急疏散及醫療後送等過程，應符合實驗動物運
輸規範。

2. 檢疫：

(1)指實驗動物移入(含國外輸入、野外捕捉等)飼養前，得視實驗動物種類
進行隔離飼養及檢疫檢測，以評估新進動物的健康、病原微生物狀態及
是否有人畜共通疾病；新進實驗動物在使用前應有一段生理、心理及營
養條件的適應期。

(2)檢疫程序中，不同批次運送之實驗動物得分開處理，或於運送過程中以
實體措施進行隔離，避免感染物質在不同群體中相互感染。

3. 照護觀察：

實驗動物照護人員應至少每天一次進行實驗動物外觀、行為、活動力等觀

察，以確保實驗動物健康無虞；如實驗動物為手術後恢復期、生病或身體有缺陷或臨近實驗終點時，則需較頻繁的照護觀察。

4. 疾病預防：

藉由每日照護觀察，以達疾病預防，及時給予實驗動物健康改善。

5. 診斷及治療：

(1) 實驗動物經每日照護觀察，發現其行為、外觀、活動力等項目異常時，應盡速與(兼任)獸醫師討論進行異常項目評估診斷，由(兼任)獸醫師提供建議治療方式，如未能改善，則盡速醫療後送相關動物醫院進行診斷治療。

(2) 實驗動物如顯現出罹患感染性疾病之症狀時，得將其與健康的實驗動物隔離，若已知或疑似整個房舍或實驗動物居留設施遭受病原污染時，在進行疾病診斷治療與控制期間，得將該族群實驗動物保留於原處。

6. 安樂死：

實驗動物如經診斷治療後仍無法恢復健康，則與(兼任)獸醫師討論安樂死執行評估，避免造成實驗動物長期疼痛，影響實驗動物福祉。

五、其他

未詳列之項目請遵從行政院農業委員會「實驗動物照護及使用指引」進行處理。

六、本計畫經實驗動物照護及使用小組委員會審議通過，陳請校長核定後實施，修正時亦同。