輔仁大學 生命科學系 實驗應用競賽 比賽辦法

主辦單位：輔仁大學 承辦單位：輔仁大學生命科學系

ㄧ、緣起、目的

生命科學，需要強大的理論基礎與實驗驗證，係屬實證科學。本系除了理論課程的紮實安排，同時多有相對應的實驗課程，以利實際的應用；安排上豐富與多樣。為使同學能有機會驗證自己所學，融會貫通與活用所學的知識與技術，舉辦本競賽。

二、前言

依據行政院農委會動植物防疫檢疫局截至本年度(106) 1-4月的統計資料顯示，已有129座禽場因高病原性禽流感確診而受災，遭撲殺的家禽已超過126萬隻。動植物防檢局指出：「疫苗對抑制禽流感病毒複製的效果有限，禽鳥雖無病徵卻仍可能排毒而造成無聲的傳播 (silent spread) ；而且將促使其國內病毒之抗原產生選擇性變異造成病毒的突變。故而禽流感疫苗應僅用於輔助作為而非取代撲殺之作法。由於禽流感病毒具有多變及重組特性，若欲採用疫苗免疫達到保護效果，須考量疫苗株與野外株間型別變化，且疫苗施打需達一定覆蓋率，才能奏效。使用疫苗後禽隻產生抗體，也會造成病毒重組及變異壓力，且免疫禽隻仍會遭受感染排毒而成為隱形傳播者，專家皆不建議使用疫苗。」 目前大部分國家在不使用疫苗之條件下執行撲殺策略。因此，提升健康家禽之抗病能力才是最佳的預防方針。

三、競賽題目

試以合成生物學(synthetic biology)為技術基礎，提出改善家禽健康的策略。

舉例說明：或可找出目標基因，透過基因合成 (利用所學或其他表現系統) 來生產添加物。或食物添加，或飲水添加等，來提升抗氧化力、提升耐力、提升免疫力；或是，益生菌的添加。須考量樣本來源、基因選擇、宿主選擇等…。

四、參賽資格

1. 輔仁大學生命科學系、所學生。
2. 輔仁大學理工學院應科所博士班生物科技領域。
3. 3-5人組隊，每隊須同時包含研究生與大學部。
4. 每位同學僅限參加ㄧ隊。
5. 預研生視同研究生。
6. 名額：五隊 (以完成報名時間為準)

五、競賽時程

|  |  |
| --- | --- |
| 事項 | 日期 |
| 報名截止 | 5.22 (ㄧ) 延長至5/31 |
| 計畫提案書面繳交 | 6.14 (三) |
| 提案報告 | 6.26 (ㄧ) 14:00-16:00 |
| 實驗結果書面報告繳交 | 7.18 (二) |
| 實驗成果報告、評分與頒獎 | 7.19 (三)14:00-16:00 |

六、競賽規定

地點範圍：輔仁大學生科系範圍之實驗室。

儀器使用：依循各儀器借用規則規定辦理。

實驗過程：詳實紀錄於本計畫提供之紀錄簿冊，列為評分項目。

上台報告：提案與結果報告各隊準備10分鐘的內容與5分鐘的答辯。

實驗經費：實驗耗材經費每隊上限30000元。本計畫贊助。

說明：於提案時提出預算表；共同耗材可與其他隊互相協調使用，並於6.30前完成核銷

七、評分項目

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 評分權重 | 評審重點 | 比重 |
| 計 畫 提 案 (40%) | 新 穎 性 | 10% |
| 可 行 性 | 15% |
| 完 整 度 | 15% |
| 計畫執行能力 (60%) | 試驗設計 | 15% |
| 操作能力 | 15% |
| 完 成 度 | 15% |
| 成果呈現 | 15% |

八、獎勵(每組)

|  |  |
| --- | --- |
| 第一名 | 獎金新台幣1萬元 |
| 第二名 | 獎金新台幣6千元 |
| 第三名 | 獎金新台幣4千元 |
| 佳作兩名 | 各獎金新台幣2千元 |

※各名次獎項，得依評審團決議得從缺。若遇多隊並列名次，次獎項將不再頒發，由各團隊均分。

九、報名視同同意提供個人相關之資料，並供本競賽活動必要範圍內之運用。