

# 山羊關節炎腦炎之監測研究-以東部羊場為例

吳昇陽 章嘉潔

行政院農委會畜產試驗所臺東種畜繁殖場

## 一、前言

本試驗旨在進行山羊關節炎腦炎病毒 (Caprine arthritis-encephalitis virus, CAEV) 血清監控及建立巢式聚合酶連鎖反應 (nested polymerase chain reaction, nested PCR) 篩檢法，以提供控制本病方法之參考。

## 二、材料與方法

### I、血清樣品收集

自東部5戶羊場之外觀健康無病徵之努比亞山羊298頭，記錄動物年齡及性別。由頸靜脈採集血樣，俟其凝固後，經1100xg離心20分鐘，分離血清，保存於-20°C備測。

### II、血清中CAE抗體評估

評估以市售CAE ELISA商業套組 (CHEKIT CAEV / MVV Antibody Test Kit, IDEXX Laboratories, Inc. USA) 依其操作方法進行檢測。其血清抗體之陽、陰性標準依下列公式計算後判定。  
$$\text{Value (\%)} = \frac{\text{OD sample} - \text{OD negative}}{\text{OD positive} - \text{OD negative}} \times 100\%$$
  
Negative < 30%, Suspect ≥ 30 to < 40%, Positive ≥ 40%。  
。其中: OD sample為樣品測出吸光值，OD negative為陰性控制組測出吸光值，OD positive為陽性控制組測出吸光值，Negative為判定陰性，Suspect為判定，疑似 Positive為判定陽性。

## 三、結果

以東部地區飼養努比亞山羊298頭血樣進行檢測，使用酵素結合免疫吸附試驗 (Enzyme linked immunosorbent assay, ELISA) 分析血清樣本，調查結果顯示CAE陽性率在0.5~1.5歲、1.5~2.5歲及2.5歲以上之不同年齡層，分別為58.5(76/130)、64.6% (62/96)及77.8% (56/72)，顯示羊隻年齡與CAEV陽性比率呈顯著相關 ( $\chi^2=16.52, P < 0.0002$ )。檢測母羊及公羊，CAEV其陽性率分別為65.3% (132/202)及64.6% (62/96)，結果顯示陽性率與性別無關。

## 四、結論

由於本病在東部血清陽性率極高，而目前並無具價值之治療策略可運用，唯一可行之控制措施，可採用本試驗所建立血清ELISA方式篩選監控羊群，並隔離或淘汰血清呈陽性反應的羊隻，逐步建立陰性羊群，以降低陽性率，減少經濟上的損失。

表1.不同年齡山羊關節炎腦炎發生頻率

Table 1. Frequency of caprine arthritis encephalitis in different age.

Age (years)	Number of Goats	Number of Positive (%)	Number of Negative (%)
0.5-1.5	130	58.5(76/130)	41.5(54/130)
1.5-2.5	96	64.6(62/96)	33.3(32/96)
Over 2.5	72	77.8(56/72)	22.2(16/72)
total	298	65.1(194/298)	34.2(102/298)

Chi-Square was significant difference between age. ( $P < 0.0002$ ).

表2.不同性別山羊關節炎腦炎發生頻率

Table 2. Frequency of caprine arthritis encephalitis in different sex.

Sex	Number of Goats	Number of Positive (%)	Number of Negative (%)
♀	202	65.3(132/202)	34.6(70/202)
♂	96	64.6(62/96)	35.4(34/96)
total	298	65.1(194/298)	34.9(104/298)

Chi-Square was not significant difference between sex. ( $P > 0.05$ ).