

社團法人臺灣鑑識科學學會



111 年度

生物鑑定類

動物種屬鑑定能力試驗綜合報告

中 華 民 國 1 1 1 年 1 0 月 1 5 日

目錄

壹、前言.....	2
貳、執行情形.....	2
參、預試結果.....	2
表 1：編號 B111141 序列比對結果	
表 2：編號 B111142 序列比對結果	
肆、參與實驗室之各項鑑定結果分析.....	3
表 3：鑑定結果	
伍、結論.....	4
陸、附錄：動物種屬鑑定能力試驗回報表內容.....	5

壹、前言

本項能力試驗之目的係評估參與實驗室執行本測試項目之能力，本次能力試驗由本會認證委員會能力試驗執行小組負責規劃執行。

貳、執行情形

本項能力試驗有 2 個實驗室參與，共製備 6 組樣本，每一組樣本均含有 1 個牛之組織檢體(編號 B111141)與 1 個馬之組織檢體(編號 B111142)。經過預試分析後，由本會郵寄給參與之實驗室。

參、預試結果

一、DNA 分析情形

(一) 編號 B111141 檢體基因分析之結果

編號 B111141 檢體經 Cytb 及 COI 基因部分序列分析後，於 GenBank 進行相似度最高物種(取至前 500 名)之比對結果，如表 1 所示，顯示 B111141 檢體最相似之物種為 *Bos taurus* (家牛)，與 GenBank 中登錄序列之相似度，於 Cytb 為 100.00%；COI 為 99.93-100.00%。

(二) 編號 B111142 檢體基因分析之結果

編號 B111142 檢體經 Cytb 及 COI 基因部分序列分析後，於 GenBank 進行相似度最高物種(取至前 500 名)之比對結果，如表 2 所示，顯示 B111142 檢體最相似之物種為 *Equus caballus* (馬)或是 *Equus przewalskii* (蒙古野馬)，與 GenBank 中 Cytb 及 COI 基因登錄序列之相似度，*Equus caballus* (馬)為 99.56-100.00%及 99.54-100.00%，*Equus przewalskii* (蒙古野馬)為 99.65-100.00%及 99.67-100.00%。

表 1、編號 B111141 序列比對結果

基因	相似物種學名	序列一致比例(bp/bp)	相似度(%)
Cytb	<i>Bos taurus</i> (家牛)	1140/1140	100.00
COI	<i>Bos taurus</i> (家牛)	1513-1514/1514	99.93-100.00

表 2、編號 B111142 序列比對結果

基因	相似物種學名	序列一致比例(bp/bp)	相似度(%)
Cytb	<i>Equus caballus</i> (馬)	1135-1140/1140	99.56-100.00
	<i>Equus przewalskii</i> (蒙古野馬)	1136-1140/1140	99.65-100.00
COI	<i>Equus caballus</i> (馬)	1507-1514/1514	99.54-100.00
	<i>Equus przewalskii</i> (蒙古野馬)	1509-1514/1514	99.67-100.00

二、鑑定結論：

依據 DNA 分析結果：

1. 編號 B111141 檢體可能是：

Bos taurus (家牛)。

無法判斷。

2. 編號 B111142 檢體可能是：

Equus caballus (馬)或是 *Equus przewalskii* (蒙古野馬)。

□無法判斷。

肆、參與實驗室之各項鑑定結果分析

本項能力試驗共有 2 個實驗室寄回能力試驗回報表，和預試實驗室共有 3 個實驗室進行動物檢體之種屬鑑定，其分析結果彙整如表 3。

表 3 鑑定結果

實驗室編號	分析基因	B111141 檢體可能為	B111142 檢體可能為
TAFS	Cyt b	<i>Bos taurus</i> (家牛) 相似度為 100.00 % (1140bp 中有 1140bp 序列一致)	<i>Equus caballus</i> (馬) 相似度為 99.56-100.00% (1140bp 中有 1135-1140bp 序列一致) 或 <i>Equus przewalskii</i> (蒙古野馬) 相似度為 99.65-100.00% (1140bp 中有 1136-1140bp 序列一致)
	COI	<i>Bos taurus</i> (家牛) 相似度為 99.93-100.00 % (1514bp 中有 1513-1514bp 序列一致)	<i>Equus caballus</i> (馬) 相似度為 99.54-100.00% (1514bp 中有 1507-1514bp 序列一致) 或 <i>Equus przewalskii</i> (蒙古野馬) 相似度為 99.67-100.00% (1514bp 中有 1509-1514bp 序列一致)
11114BC	12S rRNA	<i>Bos taurus</i> (牛) 序列相似度 100 % (416/416 , bp/bp)	<i>Equus caballus</i> (馬) 序列相似度 100% (438/438 , bp/bp)
	16S rRNA	<i>Bos taurus</i> (牛) 序列相似度 100 % (420/420 , bp/bp)	<i>Equus caballus</i> (馬) 序列相似度 99.76% (420/421 , bp/bp)
11114BD	粒線體細胞色素 b	與家牛 (<i>Bos taurus</i>) 序列相符之百分比為 98.11%~100%(415/423~423/423)	與馬(<i>Equus caballus</i>)、蒙古野馬(<i>Equus przewalskii</i>) 序列相符之百分比為分別為 98.11%~100% (415/423~423/423)、99.29%~100% (420/423~423/423)

伍、結論

本項能力試驗共有 2 個實驗室(11114BC 及 11114BD)參與，寄回之能力試驗報告計有 2 份，共有 3 個實驗室(含預試實驗室 TAFS)之種屬鑑定結果，篩檢率為 3/3。3 個實驗室針對編號 B111141 檢體之鑑定，均研判為 *Bos taurus* (牛或家牛)；針對編號 B111142 檢體之鑑定，TAFS 及 11114BD 實驗室均研判為 *Equus caballus* (馬)或 *Equus przewalskii* (蒙古野馬)，11114BC 實驗室研判為 *Equus caballus* (馬)，其結果均為可接受。以下空白



中 華 民 國 1 1 1 年 1 0 月 1 5 日

陸、附錄：動物種屬鑑定能力試驗回報表內容

動物種屬鑑定能力試驗回報表

本樣本文件僅供填寫參考

一、年度：2022 年

二、項目與編號：動物種屬鑑定 B11114

三、案情：兩個動物檢體，請鑑定其種屬。

四、檢體編號：

編號 B111141：乾燥動物檢體

編號 B111142：乾燥動物檢體

五、DNA 分析情形：(請敘明分析方法及鑑定結果)

六、鑑定結論：

依據 DNA 分析結果：

3. 編號 B111141 檢體可能是：

Bos taurus (牛)。

無法判斷。

4. 編號 B111142 檢體可能是：

Sus scrofa (豬)。

無法判斷。

七、附件：DNA 分析之圖譜與電子檔

1. B111141 之 xxxxxxxxDNA 定序圖譜與電子檔，圖譜如下：

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

電子檔名稱為：xxxxxxx.ab1

2. B111142 之 xxxxxxxxDNA 定序圖譜與電子檔，圖譜如下：

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

電子檔名稱為：xxxxxxx.ab1

鑑定單位：

地址：

實驗室負責人：

實驗室分析人員：

電話：

傳真：

電子信箱：