

等 別：三等考試  
類 科：畜牧技術  
科 目：家畜育種學  
考試時間：2 小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

- 一、種畜登錄為家畜改良之根本辦法，豬與乳牛為我國畜牧產業之兩大重要家畜。試比較該兩類種畜之登錄效果。(20 分)
- 二、影響家畜遺傳預測準確度 (accuracy of genetic prediction) 之因素有那些？試分別說明之。(20 分)
- 三、某牛場飼養 100 頭有角母牛 (hh)，但為方便管理，畜主想將牛群改為無角牛群，故購入無角雜合型 (Hh) 公牛 5 頭與無角雜合型 (Hh) 母牛 25 頭。  
(一)試分別估計 125 頭母牛與 5 頭公牛之有角基因頻率為何？(10 分)  
(二)估計該牛群 (125 頭母牛與 5 頭公牛) 逢機配種產生之後裔仔牛中，有角基因之頻率為何？(10 分)
- 四、何謂主效基因 (major gene)？試列舉與說明兩種可用於發現 (或偵測) 家畜重要數量性狀主效基因的方法。(20 分)
- 五、最佳線性無偏預測法 (BLUP) 技術已應用於畜牧先進國家，進行種畜大規模遺傳預測，並獲得顯著之改進效果。試說明影響大規模遺傳評估法成效之因素為何？(20 分)