

種豬選拔趨勢與指數修訂

張秀鑾

國立屏東科技大學畜產系

依Gibson估計加拿大豬隻生長速率與背脂厚度表型改進顯示分別約有60%與90%的改進量是源自遺傳改良，而過去三十年來全球豬隻遺傳改進主要著重於生長速率與屠體瘦肉程度相關之改良。因此，就傳統族群選拔策略運用而言，現階段養豬先進國家種豬的背脂厚度水準幾乎都已達商業豬群最適水準；故充分應用分生技術直接針對擬改良性狀之相關基因進行挑選與集中，並整合種畜資訊與精準遺傳評估法之應用，將是降低遺傳成本(genetic cost)選種策略的不二法門。

台灣養豬產業的重要里程碑起源於民國六十九年種豬供應體系之建立，結合種豬登錄、性能檢定、核心豬場與種豬場評鑑制度，聯合公、民營種豬場，使我國養豬事業由種豬進口國到具種豬出口能力之養豬先進國家之林。此種針對生長速率、背脂厚度與飼料效率之綜合評估指數選留更新用種豬模式，明顯地改進了我國種豬與肉豬前述經濟性狀的外表型；但豬群骨架結構與繁殖性能衰退等問題卻屢見不鮮，此意味著單位種豬產能並未有效地發揮。因此，民國八十年在行政院農委會畜牧處主導下，除維持中央檢定站杜洛克公系品種指數外，修訂母系品種（藍瑞斯與約克夏）選拔指數，提高隻日增重比重，減緩背脂厚度改進，並防止食慾衰退；並自民國八十一年開始正式採用新指數至今。

為使我國養豬產業在自由貿易的國際強勢競爭下，仍保有高投資報酬率；因此在種豬性能改良方面，應隨時因應時代需求改變性能檢定方式、檢定項目和評估方式。在性能檢定方面，種豬場應擴大場內檢定頭數，以簡單的固定日齡取代固定體重之檢定方式，擴大受檢豬群數目，加速區域性比較的全場檢定紀錄評估體系建立。檢定項目方面，除現有評估性狀（性能）搭配登錄系統（血統）資訊外，是否應增列可經由即時顯像掃描儀測定之腰眼面積預測瘦肉率與肌間脂肪評分等與肉質相關性狀。此外，由於我國現階段之交易方式係採肉豬活體決價制度，故種豬的外貌體型更是不容忽視。由於對生產者而言，提高生產效率為期最終目標；而消費者則是以一致性規格化的優質屠體品質為其所需。因此，已定位基因與標記之應用均應一併納入考量，例如與肉質與生長（Hal、HFABP、AFABP、IGF2、IGF1、CAST、GH）、繁殖（ESR、PRLR、OPN）、抗病性（K88AB、SLA）與毛色（KIT、MC1R）等性狀相關之候選基因或遺傳標記。然在實際應用於產業前，仍應先行評估與證實其在台灣豬群之效應；如在不同品種或豬群中，基因表現的特異性或外顯性等。同時，不論生長、繁殖或屠體性能均應重視性能遺傳的整齊度與穩定性，亦即同胎豬一致性的表現與同胞遺傳的穩定性。

豬種改良對養豬產業成功與否有著起頭的重要功能，沒有好材料（遺傳物

質), 就沒有機會生產出優質產品。然遺傳改良首重選種技術與遺傳評估準確度的提升, 配合正確選種策略之運用, 包括各評估性狀之經濟加權比、慎選已發現 (約 3000 個基因座, 包括 900 個以上基因與 2000 個以上遺傳標記) 且經研究確認效應之候選基因與遺傳標記、血緣與性能紀錄的完整性, 以及合適的統計方法應用, 例如可應用於數量與標記性狀之多性狀動物模式遺傳評估系統之運用。同時, 應注意的是現階段養豬產業國際化將導致小族群育種之高成本與低效率的必然結果; 唯有完備的全國性聯合育種策略與制度, 才能讓台灣養豬產業在國際舞台佔有一席之地。