



# 利用鍍層顯影探針進行乳牛活體採卵效能評估

曲鳳翔、陳裕信、郭廷雍、陳立人  
行政院農業委員會畜產試驗所

## 前言

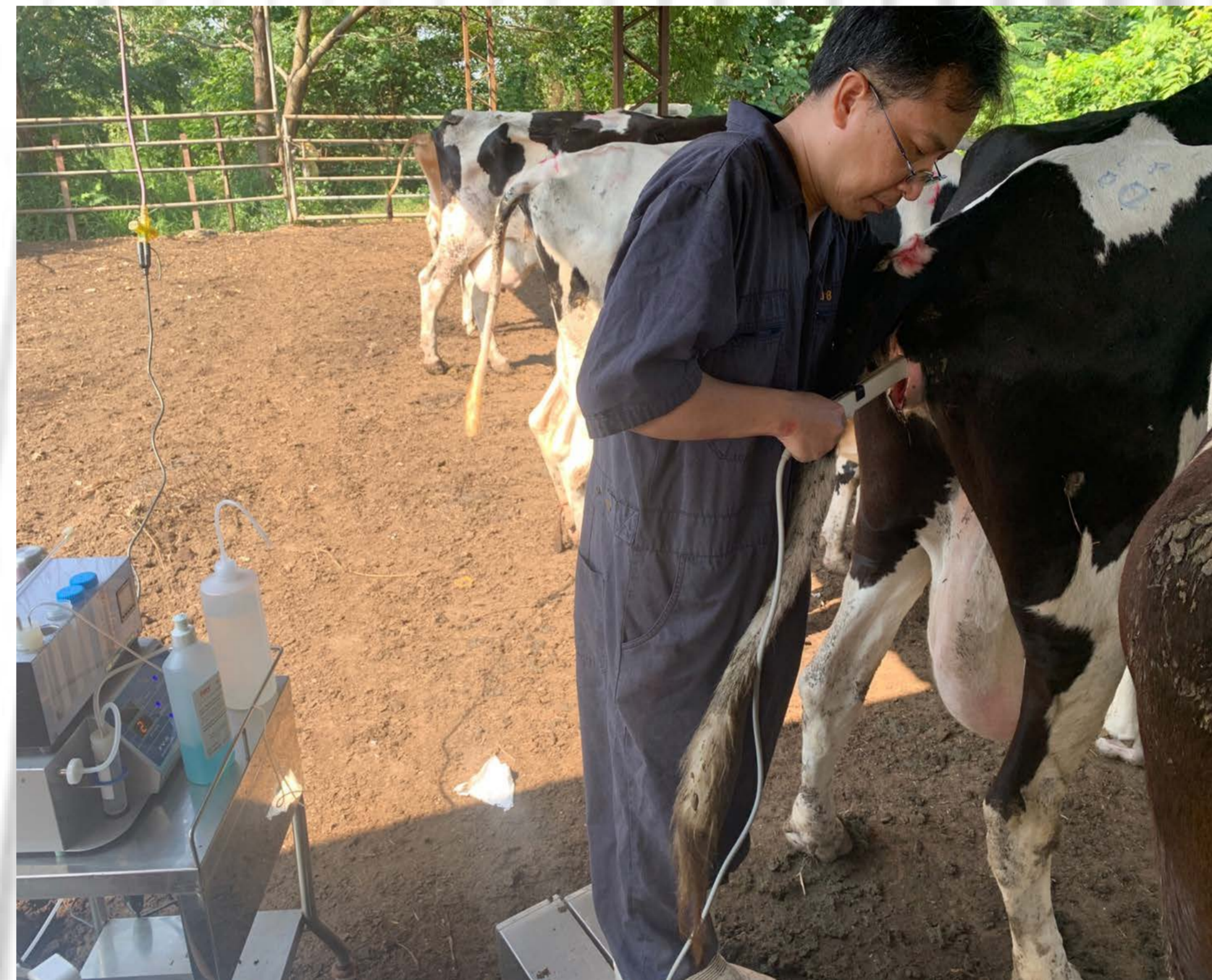
現有之家畜人工生殖技術快速發展，提升應用於乳牛產業之可行性，有效增加業者繁殖高潛力母牛。其中以活體採卵 (Ovum Pick Up)-體外受精 (IVF) 法為最具代表性的技術，能為生產者提供了從高淨值雌性母牛和優異公牛中獲得後代的能力，以實現更快的遺傳進展及單位產量。由於OPU-IVF具有可以以每週一次的頻率來收集卵子的優勢，甚至可以在青春前期的小母牛和懷孕的母牛上進行，因而OPU-IVF法可以在短短幾年內迅速擴增場內畜群的遺傳。OPU必須在一種最安全而且可以重複操作的條件下，自牛隻的卵巢採出未成熟的卵子，然後利用胚的體外生產系統生產優質牛胚進行胚移置。採卵器材為超音波探頭、探針及螢光幕。利用直腸觸診技術達成所謂「超音波引導經由陰道取卵」，吸取卵巢上之濾泡液。在顯微鏡檢查找出未成熟卵子，經體外成熟，體外受精及胚體外培養之過程生產牛胚。本所引進並組裝相關設備及技術，其中一大突破，是使用COVA採卵探針，它是一種經由表面鍍層處理並具有特殊針尖切角的改良型探針，經實際操作結果，吸取卵巢中3~8mm直徑濾泡95個中獲得卵母細胞47個，回收率接近50%。



OPU活體取卵現場操作狀況



超音波影像顯示  
卵巢及其中濾泡



OPU活體取卵現場操作狀況



OPU回收之濾泡液



OPU活體取得牛卵母細胞



體外成熟培養



OPU活體取卵體外受精後卵裂發育



OPU活體取卵超音波探頭



改良型OPU取卵探針加上鍍層  
強化顯影並有特殊的針頭角度