

仔豬離乳日齡對母豬繁殖性能的影響

據美國農業部的報告，在 1990 年至 2000 年之間，美國養豬業者將仔豬的平均離乳日齡減少 9.5 天(從 28.8 天減為 19.3 天)，雖然減少離乳日齡並不會顯著地降低母豬的繁殖性能，而且利用早期離乳可培育出較健康且整齊度更高的豬群，增進母豬的生產力，使豬場每年能有更多的豬隻上市。然而，為了達到最佳的繁殖效率，近五年來的平均離乳日齡又開始增加。離乳日齡對母豬生產效能的影響包括：

■子宮復舊

仔豬吮乳會抑制卵巢與腦下垂體的荷爾蒙活性，並刺激泌乳素釋放，所以母豬在泌乳期間仍然處於乏情期。一旦泌乳減少或仔豬離乳，泌乳素的濃度會逐漸下降，血液中的黃體生成素(LH)與雌二醇(estradiol)濃度增加以刺激發情。荷爾蒙的抑制作用使母豬能有子宮復舊的時間。

母豬在開始泌乳後 2-3 週持續到仔豬離乳之後，子宮會快速地減少長度和重量。復舊過程使子宮得以復原，並能承擔未來的懷孕需求。子宮復舊的速度、離乳後再發情的間距和隨後的胚胎死亡均與少於 19 天的泌乳期有關。

抑制黃體生成素與濾泡刺激素的活性至少需要 2-3 天，在分娩後

24 小時之內就離乳的極端例子中，因為黃體生成素與濾泡刺激素(FSH)未被抑制，可能導致母豬形成濾泡囊腫。罹患濾泡囊腫的母豬，會出現重發情的時間變長而且無法預期、持續發情、乏情期延長和不規律的發情等症狀。

■離乳後再發情的間距

研究顯示，當離乳日齡增加，離乳後再發情的間距則會縮短。分娩後 3-4 週離乳的母豬離乳後再發情間距最短，泌乳期少於 10 天就離乳的母豬，則離乳後再發情間距較長。泌乳期超過 20 天的母豬，離乳後 7 天就再發情的比率，高於泌乳期只有 14-15 天的母豬。

泌乳期少於 21 天時，初產母豬比經產母豬更容易出現離乳後再發情間距之延長，其原因可能與泌乳期的飼料採食量有關。特別是在新女豬的階段，最少 17 天的離乳日齡將有助於取得正常發情間距與最大產量間的平衡。因為離乳後再發情的間距和發情期的長短呈負相關，泌乳期短的母豬比泌乳期長的母豬發情期短，所以離乳日齡可能衝擊配種流程。然而，在發情期內進行兩次配種(間隔 24 小時)，可獲得最佳的母豬繁殖性能。

經產母豬每日的平均飼料採食量超過 5.6 公斤時，即使離乳日齡只有 10-19 天，也能有可接受的離乳後再發情間距。在泌乳期間，為了維持身體健康狀態，母豬必須達到最大採食量。此階段因能量攝取

不足而過瘦的母豬，不管何時進行離乳，經常都會發生繁殖障礙。故母豬在泌乳期間最大飼料採食量非常重要，可利用增加餵飼頻率、給予新鮮飼料、提高飼料的營養成分和提供持續的飲水，以達到母豬最佳繁殖性能。

■ 排卵到分娩

多數研究認為，泌乳期的長短不會影響後續的排卵率。然而，母豬的受孕率通常隨著泌乳期的縮短而下降，胚胎存活率亦隨之下降。離乳日齡少於 21 天的母豬，發生胚胎存活率下降的可能原因，應與子宮內膜的復舊不完全有關。

當離乳日齡減少，分娩率也會下降。仔豬在 11-19 日齡離乳的母豬，其分娩率顯著地低於仔豬在 23-25 日齡離乳者。除此之外，仔豬在 8-10 日齡離乳的母豬會有許多變異發生。因為豬場間的其他飼養管理條件不同，受孕率與分娩率下降的程度也會有所不同。

■ 下產次的產仔頭數

泌乳期間的長短，會使母豬下產次的產仔頭數產生許多差異。然而，仔豬在 18 日齡前離乳的母豬，其下產次的產仔頭數通常較低。早期離乳可能造成子宮復舊時間不足、降低排卵率、受孕率和胚胎存活率，進而影響母豬下產次的產仔頭數。

■ 仔豬的離乳體重

母豬泌乳的時間愈長，仔豬離乳時的體重就愈重。

■母豬的壽命與健康狀態

泌乳期較短的母豬，每年生產較多的胎次，造成生殖系統面臨較高的代謝需求。採用較短泌乳期的豬場，因淘汰母豬的平均產次較少而有較高的淘汰率。然而，若是泌乳期較短的母豬，在泌乳過程中減輕的體重較少，則仍有部分的補償作用。

■遺傳背景

所有遺傳品系都傾向以相似的曲線模式，來表現增加離乳後再發情的間距與縮短泌乳期之間的關係。然而，有些遺傳品系對離乳日齡的改變較不敏感。因此，業者應評估減少離乳日齡在自家豬場的效益。

■離乳仔豬頭數

活產仔豬頭數、離乳前的死亡率和每年每頭母豬分娩的胎次，都會影響該母豬的離乳仔豬頭數。雖然較短的泌乳期對活產仔豬頭數有負面影響，卻可改善離乳前的死亡率和每年每頭母豬分娩的胎次。

較短離乳日齡能降低離乳前的死亡率，此一現象也許部分反應了在較長的泌乳期會有較高死亡風險的事實。統計分析顯示，當泌乳期由 25 天減為 13 天，能夠增加每年每頭母豬的離乳仔豬數。然而，不管離乳日齡為何，在不同豬場之間，每

年每頭母豬的離乳仔豬數原就存有許多變異。即使是相同的離乳

日齡，管理技巧、飼養環境、營養狀況與遺傳品系都會影響豬場的繁殖效率。

■總結

離乳日齡對每年每頭母豬分娩的胎次有重要影響。但若要使整個母豬群的生產效能達到巔峰，就要將離乳日齡設定在適當的標準。縮短泌乳期將延長離乳後再發情的間距、減少受孕率和下一胎的仔豬頭數，因而降低母豬後續的繁殖力。

因此，若要獲得豬場營運的最大產量，必須將離乳日齡，設定於最不會影響母豬繁殖性能的時間點。在大多數的豬場，少於17天的泌乳期，會對繁殖性能造成最大的影響。如果母豬要重新配種，至少要先哺育仔豬3天，以抑制黃體生成素的分泌，避免形成濾泡囊腫或持續的乏情期。細心的監控並增加泌乳期的每日飼料採食量達5.5公斤以上，可減輕縮短泌乳期的影響。

然而，離乳日齡對繁殖性能的效應具有豬場特異性。即使是在擁有相同遺傳品系、營養條件、器具設備、健康狀態和標準操作程序的豬場，縮短泌乳期仍會造成不同的反應。不管離乳日齡為何，有經驗的豬場工作人員，只要遵循優良的飼養管理規則，仍舊可以對繁殖計畫作出實質貢獻。豬場在進行改變離乳日期之前，應該獨立地評估離乳日齡對繁殖性能和產量的影響。

(陳欣欣摘譯 / 鄭清森審 National Hog Farmer, 41:30-38,
2005)

ALL