

支持高產能母豬的營養策略

豬場的管理能力和經濟考量，常無法讓高產母豬發揮遺傳潛能。近年來，嚴格的育種選拔持續地改善母豬繁殖能力，每年每頭母豬生產 30 頭仔豬的目標已不遠。然而，如此高產量對母豬而言是嚴重的代謝負荷，對豬場管理人、獸醫和營養專家也是重大的挑戰。母豬達到最佳繁殖性能需有特殊的營養策略。

母豬繁殖週期中可分為 8 個階段，每階段需要不同的營養以支撐最佳繁殖性能。

一、泌乳

泌乳期影響母豬下次繁殖週期；泌乳後期的能量平衡，對離乳後發情排卵影響極大。假如泌乳期內母豬攝食狀況良好，體內可蓄積淨能，則性腺激素分泌旺盛而集中，不僅直接調控離乳後再發情間距，也決定排卵率、濾泡的大小和受精卵存活的高低。

二、催情

母豬能量所得若能高於消耗而能維持正平衡，再配合飼料內多澱粉和高糖量，可誘發胰島素正常分泌，即能提高排卵數量和大小。另外，正能量平衡有益排卵同情化，使母豬配種和授精更具效益。

三、配種後 0-14 天

在這階段內受精卵進入子宮形成胚，並長大成胎兒。這時，過量飼餵將降低血液中助孕素的含量，進而提高受精卵的死亡率。研究指出，配種後幾日內母豬飼料餵量由維持量的 1.5 倍提高到 2 倍，懷孕第 28 天的胚胎死亡率由 14% 提高到 23%。故母豬配種後最初幾天內，其飼料餵量最多是維持量的 1.5 倍。

四、懷孕第 14-30 天

胚胎多而生長快速，引起競爭排擠而增加死亡比例。子宮血流固定，不會隨胚胎數多寡成比例增減。胚胎過度擁擠和過度生長，若再加上環境等緊迫因素，使子宮內缺乏氧和營養分，提高胚死亡率。

研究證明，此階段內補充高量營養，可以刺激子宮和胎盤血管形成，也能增加每胎窩仔豬約 1 頭。

五、懷孕第 30-70 天

在這階段內，胚胎迅速發展總肌肉纖維數，其影響一直延續到豬肉品質。這階段的胚胎發育相對穩定，營養規劃對胚胎的影響並不清楚。此階段為調整母豬體狀況的最佳時期，讓母豬進入泌乳期有最佳體能狀況。

六、懷孕第 70-90 天

乳腺組織迅速發育，乳腺細胞數在懷孕第 90 天達到最高，以備日後的哺育。營養如何支持最佳乳腺的發育，尚不清楚。

七、懷孕第 90-105 天

胎豬這階段內快速生長，母豬因而需要額外的能量和營養分。營養專家總強調要提供足夠能量，以提高仔豬出生體重，但事實上的效果並不大。過量的飼料導致母豬體型過胖，反誘導發生懷孕性的糖尿。從懷孕第 80 天開始，母豬可能產生葡萄糖不耐症，為仔豬低血糖休克之主因，增加出生仔豬的死亡率。母豬在泌乳期飼料採食量過低，也可能引起葡萄糖不耐症。葡萄糖不耐症造成血糖和血中非酯化脂肪酸濃度的過高，而降低母豬的食慾。在這階段內的營養策略為稍為提高飼料餵量，以中度為目標，以酮原性能量(ketogenic energy)取代醣原性能量(glucogenic energy)，即以脂肪和可發酵非澱粉多糖類取代澱粉和醣類。

八、移欄和分娩

激素控制分娩、開始泌乳和持續泌乳的過程；若這些過程受到干擾，可導致分娩困難，仔豬因而受創衰弱，造成產後血糖過低症候群(Periparturient hypogalactic syndrome)，高產母豬特別容易發生。母豬腸道和尿道中大腸桿菌的增生為主因，這些菌種產生的毒素降低泌乳激素活性，而泌乳下降導致仔豬攝乳不足。降低飼料陰陽離子的平衡，可酸化尿液，以降低尿中菌落形成，對下產次仔豬存活率和窩仔豬生長均有明顯的正面效果。分娩時，母豬常便秘，原因在於

懷孕飼料常為低纖維高能量的泌乳飼料。同時，分娩前後暫時性降低飼料餵量，加上轉欄至分娩舍和分娩本身的緊迫，都是母豬便秘的原因。便秘則讓腸道中大腸桿菌過度增殖，產生大腸桿菌內毒素可能進入血液中而敗血。餵飼高纖維飼料和改善飼養方式，可避免腸道內容物的聚積，克服便秘和預防無乳症之發生。

母豬繁殖週期中各階段都是由內分泌系統巧妙地控制。能量攝取和飼料能量種類，例酮原性或醣原性，都影響母豬生理和內泌系統的調節。高產母豬若要展現最佳繁殖性能，宜餵飼具備機能和激素效應飼料，再配合階段分期正確地飼養，才是成功的必要條件。

(顏宏達摘譯 / 鄭清森審 Feed Management, 56(6):23-27, 2005)