

對仔牛具有重要功效

牛的初乳

吳則雄

初乳對仔牛很重要。酪農常因認識不夠，不是給乳時間太遲，就是給量太多，以致影響小牛的健康，希望酪農們重視此一問題的嚴重性。

乳牛自分娩至泌乳終止期間稱為泌乳期，約為 300 日。乳之組成隨泌乳期而變化，分娩後數日內分泌之乳汁性狀及組成，與其後所分泌者不同，此乳稱為初乳。

初乳約經 1 星期後，組成有顯著變化，蛋白質、脂肪、灰分減少，水分及乳糖增加而達常態，且雖經加熱也不凝固，此乳稱常乳。

一般來說，對仔牛具有重要功效之乳，是分娩後前 6 次所泌之乳（約 3 天之乳）。

初乳帶黃色，偶因混血而帶赤黃，濃厚，富黏性，有異臭，呈酸性，比重約 1.060，冰點比常乳低。它的水分較少，固形物多，乳糖及脂肪少，蛋白質及灰分多，而以球蛋白尤多，佔全部蛋白之 50~60%，球蛋白與免疫性有關，新生仔牛因而獲得免疫體。在可溶性塩類中，鐵含量約比常乳多 17 倍，銅、鋁各多 3~5 倍。

自初乳進入常乳後，組成稍有變化。到了泌乳最終時期，乳量減少而脂肪及無脂固形物（主為酪蛋白）再增加，乳糖則全期間無任何變化。

初乳的可貴，在於它含有傳遞抗體之免疫球蛋白，可對各種病毒及細菌性疾患免疫。並含高量維生素 A、E，比常乳多 6 倍以上，維生素 A 可增加對疾病的抗力。又是 1 種緩下劑，促使胎便排出。

哺初乳越早越好

仔牛出生後 24 小時內，因為此時小腸具有滲透性，吸收免疫球蛋白取得免疫體抗病能力最高，但其能力隨出生後時間很快降低，若於出生後 2 小時內哺初乳，初乳中免疫球蛋白量為 7.5%，吸收率為 24%，若 20 小時後哺初乳，則含量降為 6.3%，吸收率降為 12%。越早吸初乳越有抗病力。

第 1 次所哺初乳吸收免疫抗體最有效，此時仔牛對抗體有很大的吸收量及利用率而不會超量。

前 2 天初乳有 92~96% 消化率，直接吮乳母牛較裝於筒中給予初乳者，仔牛健康情況為佳，可能吮較多初乳所致。

初乳供給方式

仔牛出生後 3 小時內，應設法給予 2~2.5 公斤之初乳，此時仔牛小腸壁吸收免疫球蛋白的效率可以達到 30%，因此，仔牛如能攝食 2 公斤的初乳，以含 6% 的免疫球蛋白計算，即等於吃進 120 公克免疫球蛋白，吸收進入血液量可達 32 公克。在以後 20~21 小時內，還需要讓仔牛再攝食 2 公斤的初乳。

仔牛在 2~7 日中，每日應攝食相當於體重 9~10% 的牛乳，如果以 40 公斤的仔牛計算，每日應攝食 2 次，每次為 1.8~2.0 公斤，若

加卵磷質於第 1 天初乳中，可增加對維生素 A 之吸收量。

酸化初乳的儲存利用

母牛初乳中的免疫球蛋白及乾物質，在分娩的當天及次日含量最高，第 5 天以後逐漸降低至常態。初乳產量如果每日為 10 公斤，第 1 天與第 2 天仔牛攝食各 4 公斤，每日尚剩餘 6 公斤，可以將這剩餘的初乳放在鋁或塑膠容器中，不必加任何填加劑，予以冷藏或使之發酵成為酸乳。第 3 天起，可以將新擠的牛乳與初乳或酸乳摻和在一起，對 4% 的溫水（3 公斤牛乳加 1 公斤溫水），讓仔牛攝食，1 天 2 次。

這種處理方式，可以把母牛分娩後 5 天內分泌的牛乳，讓仔牛攝食至少半個月之久，多的時候可以到 30~40 天。惟乳房炎初乳不可混入，因抗生素阻乳發酵，使乳腐敗。若不對水稀釋，供應量仍與一般相同，則易導致下痢。

曾有試驗：二組仔牛，前 3 天皆飼以初乳，第 4 天以後一組飼以酸化初乳加水，另一組飼以常乳，經飼養 40 天，二組增重無差異。

另有試驗：將 32 頭仔牛分四組，每組 8 頭，每頭一欄，仔牛皆哺以各母牛分娩後前 6 次之乳，然後以酸乳比水為 1:1、2:1、3:1 的比例，每天按體重 10% 供餵之，同時供 18% 粗蛋白教槽料任食，結果至四周齡時除 1:1 組教槽料採食較多（但總乾物質採食量仍較低）增重較低外，其餘三組皆同，下痢各組大致相同，其中 2:1 及 3:1 組下痢稍少。

初乳置於高溫中易變酸，難以貯存 4 天，在 8°C 可貯放 3 個月，但因初乳中真蛋白貯存一久會逐漸損失，故一般貯存很少超過 2 個月。酸乳所對的水最好為溫水，同時需供應良質教槽，乾草任食。