



仔牛喂料

# 仔牛的飼養管理

王震釗

良好及健康的仔牛，是良好肉牛及乳牛事業的基礎。

現將仔牛的飼養管理方法簡要介紹如下：

## 選擇健康仔牛

如果是本場出生的仔牛，對本場的疾病抵抗力較強（尤其是對大腸桿菌的感染）。選擇仔牛時，一定要選體力好，得到充足的初乳（至少在出生二十四小時內），最好不要有下痢或其他疾病。

正常範圍內者為高。

## 出生後飼餵初乳

仔牛出生後第一天要盡量使牠能得到初乳，這是很重要的。初乳可供給仔牛抗體，保護仔牛，此

初生體重愈重者，未來的增重也愈快。通常公犏比女犏要重一〇%。出生體重過大或過小，其死亡率都較同品種出生體重在

外，初乳中亦能供給足量的維他命A、D、E（亦為保護之用）但是有幾點要注意：

①仔牛對抗體的吸收情形隨時間增加而降低，一旦初糞排出後就不再吸收抗體了，所以出生後第一次餵飼初乳，不能拖得太久。

②將第一次擠出的初乳最好餵過仔牛後，以後幾次的哺乳就無大關係（即不一定需要原來母牛的初乳）。

③仔牛吃初乳愈多，對仔牛的生長愈有利，如其和母畜在一起哺乳，第一天吃七、八公斤，至第四天則吃十、十二公斤。如出生即離開母畜，則仔牛死亡率一定很高。

④大約在四天後，初乳中的成分迅速變成與全乳相似。

## 仔牛的消化系統

①未反芻仔牛的消化系統：初生仔牛的胃亦具有四個部分，但只有瘤胃及芻胃具有功能，液體（水、牛乳）能繞過瘤胃，經食道直接進入芻胃及小腸，而消化及吸收。到四周齡前，仔牛能充分利用乳蛋白、乳脂肪，動物及植物性脂肪，及乳精和葡萄糖等。

②反芻仔牛的消化系統：仔牛以反芻方式消化食物的年齡，主要依其採用食物的種類而決定的，仔牛飼餵大量牛乳的時期愈長，則激發牠對其他食物補充的需要愈少。

當給予少量的液體飼料時，小牛在周齡時便會吃乾草和好的乾飼料，這些乾飼料進入瘤胃內，微生物羣開始建立（一般發生在二、三日齡左右），可以利用纖維性及澱粉性食物，合成維他命B、維他命K及利用氮合成蛋白質，一旦瘤胃開始作用後，下痢就幾乎不會發生。

仔牛給予限量的精料及大量的粗料，則增加瘤胃及蜂巢胃的容積。以精料飼養仔牛比餵飼大量粗料的仔牛，其瘤胃壁乳突的發育要好得多（可增加瘤胃表面積，增加吸收及消化），如吃高精料或粗料製成的粒狀飼料者，則乳突過分發育而形成角質化。

## 仔牛的营养需要

仔牛所需的營養分必須足夠，茲簡述如下：

(1) 食欲：

仔牛攝取量視飼料物理狀態而定，體重在一五〇或二〇〇磅（七十、九十）以下時，液狀飼料較固體飼料攝取較多的乾物質，同時也可產生更多的淨能。

固態飼料，飼料中可消化淨能愈高則攝食量亦愈高，主要是與其消化率有關；因此某一體重的仔牛，對含有高纖維日糧的攝取量，比含較多精料者為少。

(2) 水：

實行早期離乳者（三、五周），當初次給予精料時（一周齡），必須給予清潔的水，如斷乳遲而給以大量牛乳者，往往至三周齡尚不須給水。如仔牛以脫脂乳、精料及乾草育成時，如給予充分的水喝，則乾的食物尤其是乾草攝取量會增加。仔牛對水的攝取量，常受環境溫度及食物中乾物質的含量影响很大。

(3) 能量：

食物中的總能量——糞中能量——尿中能量——食物發酵產生氣體所含能量——代謝能。代謝能——發酵產生熱能——更正後代謝能。

因此，仔牛所吃的飼料，其含淨熱能必須要足夠，才能維持身體活動和生長需要。

(4) 蛋白質：

仔牛對蛋白質的需要，由飼養試驗，由氮平衡研究以最大滯留量時，所需的最低攝取量。

增重愈快，蛋白質的需要量愈高。

較重仔牛的增重需較低量的蛋白質。

(5) 礦物鹽的需要：

除了牛乳之外，如大量的精料和豆科乾草時，除食鹽外，其他礦物質幾乎不須補充。主要的礦物質有下列各種：

① 鈣及磷：

牛奶有限及精料中不含魚骨粉時，須加二%的蒸骨粉於飼料中，如精料大部分由谷類組成時，則

蒸骨粉一定要加入以補充磷及鈣。在山坡地放牧，往往得不到輔助飼料而缺乏鈣及磷。Ca:P=1:2.2但如有適量的維他命D，則Ca:P即使為6:1，仔牛亦可長的很好。通常仔牛如得到鈣及磷的比率適當時，則維他命D不須考慮。

② 鎂 鎂如缺乏，仔牛會產生抽搐症狀，此情形通常發生在斷乳較遲或飼用代用乳而沒有其他輔助飼料且生長迅速的情形下。

在大量飼餵液體飼料後再接再觸纖維性物質時，則由於唾液的增加，以致內源性鎂流失而增加其危險性。

此外下痢亦會減低鎂的吸收。

③ 鉀 只在下痢的未反芩仔牛中見到缺鉀的情形（可能是仔牛因大腸桿菌局部感染致死的原因）。

④ 食鹽

在實際日糧中加入0.3-0.5%的食鹽或任其自由採食，即可得到。

(6) 維生素 一般仔牛出生時，維生素A、D及E，可由初乳中獲得。

① 維生素A 女牛集約飼養，母牛終年關在舍內，及冬天日糧不佳，均易產生維生素A的不足，如流產、早產，及仔牛體弱，易染疾病等，由於仔牛生長速率加快速，精料的攝取量加多，相對的乾草的攝取量減少，因此必須補充維生素A。

幼齡仔牛往往因維生素A的不足而造成下痢及肺炎而死亡。

② 維生素D

仔牛暴露於日光之下，及餵飼良好的乾草，維生素D皆夠需要，甚乾的草仍含有相當量的維生素D，但維生素A則較少。

懷孕母牛產前餵飼維生素D，可增加初乳中維生素D量。

③ 維生素E

維生素E缺乏時造成White muscle disease。

許多乾的食物如全粒的谷類及綠色日糧中，均含有相當量的維生素E，牛乳及動物產品的維生素E較低，因此吃多了代用乳欲生產小牛肉時，須加維生素E。

產前增加維生素E的餵飼，可增加初乳中的維生素E的含量。Se缺乏時也會產生維生素E缺乏。可增加Se或維生素E而預防。

④ 維生素C、B、K 在反芩仔牛中很少缺乏。

① 維生素C：由體內合成，補充可預防由臍帶所感染的疾病。

② 維生素B：在反芩後即不須加入，但吃了發霉的牧草，可使維生素B缺乏。

(7) 抗生素：

抗生素可：①控制潛伏的病源。②影响幼齡反芩仔牛的攝食量，但理想的經營方式，最好少用抗生素，只有在有生命危險時才用。

主要的抗生素有金黴素及土黴素（氯四環素）。

青黴素，大腸桿菌對其有抵抗力，同時尚有減低金黴素的保護作用。

混合飼料中加入少量的四環抗生素（十五-八十毫克/每日/每頭）則可提高飼養效率。

總而言之，農民應注意防範家畜傳染病的發生，而不應依靠天天給予抗生素。

### 仔牛飼料

(1) 全乳：

牛乳為最富能量及消化率最高的食品，同時其所含的養分極易被仔牛吸收利用，而其代謝能利用亦較高，其蛋白質生物價亦極高，同時含有大量脂肪及乳糖，但其成分因品種、個體及泌乳時期的不同而不同。

(2) 牛乳的代用品：

① 高脂代用乳

餵給高脂代用乳，則組織內脂肪堆積情

形增加，除此以外，高脂食物尚有以下幾種好處：減低仔牛下痢的危險，如希望仔牛早點吃乾料，必須餵飼高脂飼料而增加脂肪的存積。因為一旦反芩作用開始後，能量的供應會減低。

② 脫脂乳粉（低脂代用乳） 代用乳品質為決定大腸桿菌局部感染的重要因素之一，同時脫脂乳又占代用乳中乾物質的五〇%以上，因此其品質甚為重要。

(未完·待續)



母子情深