

犢牛之飼養與管理

目錄

	作者	
一、	前言	1
二、	分娩	1
三、	餵飼初乳	2
四、	安置	3
五、	哺乳期的飼養	3
六、	標號（登錄）	4
	(一)暫時性編號	5
	(二)永久性編號	5
七、	離乳	5
八、	離乳後之飼養	6
九、	犢牛之飼養	6
	(一)重視分群工作	7
	(二)提供良好的成長環境	7
	(三)注意仔牛發育及增產情形	7
	(四)預防疾病發生	7
	(五)提供營養均衡之日糧	7
十、	健康仔牛的重要特徵	7
	(一)一般行為	8
	(二)體重	8
	(三)脈搏	8
	(四)呼吸	8
	(五)皮膚彈性	8
	(六)尿液	8
	(七)糞便	8
	(八)消化系統	9
十	疾病處理	9
一、	(一)傳染性下痢	9

	(二)肺炎	9
	(三)營養性腹瀉	10
	(四)關節炎	10
	(五)鼓脹	11
	(六)感冒	11
	(七)結膜炎	11
	(八)臍帶發炎	11
十二、	去角	11
十三、	結語	12

犢牛之飼養管理

撰 稿 人：
黃 燕
良
劉 志
執

編輯小組： 吳明選 黃燕良 吳佩勳
 劉志執
審稿小組： 邱紹清 王安石 李善男
 李春芳 陳坤照

行政院農業委員會 補 助
臺灣省政府農林廳 指 導
中華民國酪農協會 編 印

中 華 民 國 八 十 六 年 六 月

犢牛之飼養與管理

一、前言：

犢牛係指母牛自分娩後約六個月齡的牛隻。其飼養管理的目的是為了育成健康的女牛，提高育成率並在未來可在較早的年齡中生產小牛。

故仔牛的育成率，即關係了整個牛場牛群的更新；侯補牛群之建立亦須靠犢牛的育成替代。可想而知，犢牛飼養與女牛的選拔、替代之計劃，將是未來母牛乳產量持續成長及酪農事業成功的重要因素。換口話說，犢牛飼養管理之優劣，則是影響了整個牛群經營成敗的關鍵所在。

犢牛之飼養與管理

二、分娩：

母牛分娩期前後的一週內，母牛也是需要特別觀察觀料及調整日糧，如乳房炎之防治等工作...因為這些工作都將與仔牛出生後的健康情形及住後的育成率有著密不可分的關係。並且，同時應絕對避免地板的濕滑，否則易造成母牛產後滑倒而引起後腳裂傷造成起立不能症，並導致初生犢牛在學習站立時傷及腳蹄，併發關節炎等症狀。

另外，在仔牛出生後，母牛常會將犢牛的身體舐乾，有助於血液循環與其自行的呼吸，同時我們亦需緊接著從事下列的工作：

- (一)、檢查確定其呼吸正常和清除其鼻孔中的黏液。
- (二)、在非常冷氣候下，必須擦乾小牛並提供保溫之毛毯或飼料袋以確保小牛的溫暖。
- (三)、連續二天，每天2～3次，用7%的碘酊消毒犢牛的臍帶和周圍的區域。
- (四)、倘若仔牛是雙胞胎(一公一母)的狀況時，就要特別的注意所謂“雌性雄相體”的問，可考慮雌仔牛以肉牛的方式來出售，以避免日後管理上的浪費。
- (五)、儘可能的在小牛出生後，馬上注射維他命A、B1·1.5C.C/頭。因為維他命A可幫助保護牛抵抗病菌的侵入。維他命B則可刺激小牛的食慾及促進紅血球的形成。

三、餵飼初乳：

初生犢牛由於在母體孕育期間無法通過胎盤獲得抗體，而必須完全依賴母牛將抗體濃縮在初乳中的哺育，方能得到保護。因此，小牛出生後愈早攝取初乳，可迅速產生保護作用，來提高小牛的存活率。倘若母牛無初乳或發生乳房炎時。則亦可利用其他分娩乳牛的初乳來代替。

因此，小牛必須在出生 4 個小時內吃 2 公升的初乳以得到可接受的抗體量，由於小牛可以經牠們的小腸中吸收存在於初乳中的抗體，故而仔牛餵食初乳，須在十二個小時內給予，抗體方能由小腸吸收。

“小牛從初乳中獲得免疫力是降低小牛死亡率最重要的唯一因素”，因為來自第一次泌乳的初乳是被用於增加免疫力的，所以小牛必須連續三天獲得初乳，假如小牛二天之間就離開母牛，則過剩的初乳亦可加以貯存（冷凍或醱酵保存）而用桶子或瓶子餵飼。在餵飼前用水稀釋冷凍或醱酵初乳 2 倍（即 2：1）餵飼即可。

如此，我們即可知初乳的組成顯然與正常乳不同，其不同的地方則如下所示：

荷蘭牛 24 小時內初乳與平常乳的組成比較（%）

成 份	初 乳	平 常 乳
總 固 定 體	22.1	12.1
灰 分	0.97	0.75
脂 肪	3.6	3.5
乳 糖	3.1	4.6
乾 酪 素	5.2	2.6
白 蛋 白	1.9	0.6
兔 疫 球 蛋 白	6.2	---
總 蛋 白 質	14.3	3.3

資料來源：ROY,J.H.B 1980. The Calf. 4th ed. Butterworth Inc., Boston, U.S.A.

四、安置：

仔牛在出生 12 個小時左右時，即可穩定站立，並且等到三日齡，其蹄底變硬時，就可以在高床上居住。由於高床可單獨管理、疾病（如下痢等）易發現且不易傳染。故可在早期以桶式餵乳方便管理，並提供飲水及犢牛料和乾草、減少飼料被打翻，最後達到 6 ~ 8 週斷乳之目標。

高床居住雖有其上述優點，但是我們仍然要注意下列幾種要項：

- (一)、不可太早將仔牛上高床，否則即易傷及腳蹄。
- (二)、高床上應有遮蔭的設備；冬季時應有保溫設施，且要時時防止賊風由下層入的考量。
- (三)、高床應該定期消毒及清洗、以保持良好的衛生環境。所以整體而言，仔牛舍內熱季應有通風設備，保持乾燥，涼季應防止賊風，其中若有乾的墊料、擋風設備、適當的通風設施來預防潮溼等危害時，不論溫度稍高或較低些，仔牛亦能夠適應。而且仔牛欄中應有適當的陽光照射，且要易於方便作業與維持清理、消毒以減少仔牛之死亡率。

五、哺乳期的飼養：

仔牛一般出生後，至少應餵飼 3 ~ 5 天的初乳。公仔牛此時亦即可出售，母牛則留做後補牛用。

當母牛生乳已經開始出售時，仔牛此期間也要漸近的轉換使用人工乳來餵飼。

而在沖泡人工乳時，則應取 250 到 300 公克的代乳粉，以 2 公斤，37 度 C 的溫水調勻後，供仔牛飲用。每日 2 ~ 3 次，每日餵食奶水量約仔牛體重 10~15%。

在餵奶完畢間隔半小時左右給予適量清水，則可促進仔牛攝食犢牛料及乾草；而在哺乳期之仔牛，提供飲水則是必須的，否則斷乳後突然喝下大量飲水，則會引起水中毒。

至於奶桶及草料桶，則應每日清洗與換料，以減少胃腸消化道的疾病。

每日除餵乳之外，亦須提供少量多次牛料及良質乾草，直到斷乳為止。

六、標號（登錄）：

仔牛標號的重要性是為了保持其真實身分，其血統之登錄是對於牛群管理及血緣追蹤最有效的方法之一。故而，在牛隻未統一烙印前，各酪農戶自行標號則是必需的。

除了在仔牛出生後，立即給予編號、釘上耳標，並且以照片或繪製牛圖以防止耳號脫落而造成牛隻血統混亂之外，釘耳號牌時亦應選擇較容易辨視，大小適中且不易脫裂，顏色、字體較能持久者為佳。

或者利用耳號牌之底色、自行書寫來做管理。且待釘好耳號牌之後，亦應將仔牛號碼登錄在牛隻的記錄簿上，並記錄完整之出生日期、父牛、母牛等資料...如此，才不會產生太多管理上的缺失。大致而言，通常應用於編號的方式可分為二種：

(一)、暫時性編號：

如尼龍帶掛塑膠牌號於仔牛頸上等...

(二)、永久性編號：

如金屬耳號牌、塑膠耳號牌、烙印及刺號等.....

七、離乳：

乳牛是一以攝食草類為主的動物，其哺乳期之長短，則端視仔牛對於草的消化與利用效率而定。

故大部份的酪農則信需要餵飼人工乳 8 ~ 12 週左右 然而其正確的飼養針劃則將依其經濟性及小牛的健康情形而定。一般而言，仔牛於出生後一週齡左右，即可用犢牛料來餵飼，因犢牛料中亦含有高量的蛋白質及少量易消化纖維，則可刺激瘤胃絨毛的發育。且在供應犢牛料時，亦應同時提供足量的清淨飲水，以促進其進食量。

另外，仔牛在一個月齡左右時即可餵食良質的細嫩乾草，以刺激其瘤胃之絨毛發育及容積之擴充，則此有助於其斷乳後之發育及往後總日糧的攝食量。但是，若當小牛罹患疾病時，則必須延緩離乳至其完全恢復以後。且小牛教槽精料亦必預轉換為適口性佳、可消化粗蛋白含量為 18~20% 的離乳粒料，而飼料量也漸增至每日約 2 公斤。

總之，仔牛在出生後，只要能每日攝食一公斤的犢牛料以及少許的乾草後，其即可離乳。即使未超過二個月齡亦可離乳，只是在六月齡前，則是不應飼予潮濕及新鮮的牧草，而應繼續的餵飼高品質之青貯料或乾草...。因此，離乳時機，應視仔牛的攝食狀況而定。

八、離乳後之飼養管理：

仔牛在 5 – 8 週齡斷乳後，其死亡高危險期及飼料費用之高昂期已過。所以，在斷乳後的飼養重點就是要注意平衡日糧，維持其正常生長之需要...。故仔牛在離乳後，則應以平地飼養為主，以適度地增加牛隻的運動量，同時，亦應避免關在潮濕及寒冷或悶熱的空間裡，而應給予適度的陽光照射，方才能培育出健康的牛隻。

至於，仔牛在離乳後到四個月齡的期間，亦應提供仔牛高蛋白之犢牛料來飼養，而切勿以泌孚山牛料來代替，四個月齡後則改用女牛料餵食，以免影響其正常的發育。另外，則需時時注意小女牛的飼養，但要每日以增重 0.7 公斤為宜，避免有過肥的狀況發生。為此，在小女牛的體重上，我們則可用測量其胸圍的方式來估計之。此測量應用布尺在牛肩後與前肢靠身體圍繞，而後計其環圍的尺寸。不同胸圍的估計體重則如表所示。關於不同年齡應達的體重亦可參考此表為標準，予以對照。

荷蘭女牛胸圍估算體重轉換表

胸圍，cm	體重，kg
79	47
89	66
99	88
109	116
119	148
130	185
140	228
150	276

資料來源：Roy, J.H.B 1980. The Calf. 4th ed. Butterworth Inc., Boston, U.S.A.

九、犏牛之飼養：

仔牛在日常管理中，或許相當的容易。但是其中的學問，依然是不可被忽視的。其日常管理要點如下：

(一)、 重視分群工作

同齡仔牛以一欄 10 頭左右較易管理，切勿大小仔牛混養而造成搶食，引起部份較小仔牛的發育不良。

(二)、 提供良好成長的環境

仔牛舍應避陰暗濕滑，而以墊料地板較佳，開放式高床亦可，如是水泥地皮則應有防滑刮條才是。

並且，仔牛舍最好有土質的運動場，可提供充足的日光照射。其周圍的欄杆則要牢固，並避免有鐵絲的掉落，以避免仔牛吞食。

(三)、 注意仔牛發育及每日增產情形

應時常做好各項的仔牛的體檢工作，看看仔牛是否有結膜炎、跛行、皮膚病、不明腫瘤等疾病予以即時的治療，在體檢時也應檢視牛雙的毛色及每日增重等工作；且隨時檢視斷乳仔牛，是否有少部份的牛隻，會有殘留偷吸其他牛乳頭的壞習慣，而應立即的隔離改善，在必時需掛上斷乳鼻環。

(四)、 預防疾病發生

1. 預防注射三安疫苗、流行熱、口蹄疫等藥劑。
2. 內、外寄生蟲之除蟲計劃，要安排定期適時給予除蟲藥品。
3. 提供足量之礦鹽及維生素供自由攝取。

(五)、 提供營養均衡之日糧

1. 給予潔淨、足量之飲水。
2. 良質乾草供自由攝食。如盤固拉草、白慕達草。
3. 足量之犏牛或女牛料。

十、健康仔牛的重要特徵：

一般而言，健康的仔牛對於日後牛場的發展有著極重要的影響。

故而如何飼養出健康的仔牛，就是業者極為重視的問題之一。

總體而言，一隻健康的仔牛會有一些特徵來供飼者作為參考。其特徵如下：

(一)、一般行為

仔牛的體型和發育狀況均要和年齡相當，且具活潑、靈敏、好奇的行為；站立的姿勢需良好，面部的表情生動，眼睛和耳朵移動亦要靈活；且毛短而光鮮，對於周圍發生的情況具有警覺性，能夠敏捷的接近造訪者。

(二)、體溫

仔牛的體溫通常均保持在 38.5 度 C~39.0 度 C 左右為佳。

(三)、脈搏

脈搏強而規律，速率為 72~92 次為宜。

(四)、呼吸

仔牛的呼吸以平穩、規律，均勻為首重。而呼吸的速率在每分鐘 20~40 次為適量。

(五)、皮膚彈性

拉起仔牛的皮膚時，皺褶能夠立即的回復。

(六)、尿液

仔牛的尿液以清澈而稀薄的淺琥珀色液體為佳。且每日的排尿量為 1~2.5 公升，pH 值為 6.8~8.0；比重為 1.010~1.040 為標準所在。

(七)、糞便

粥樣或固體狀的糞便，依飼料而定，呈棕色到橄欖綠色。且仔牛每日排糞量以 500~1500 公克為範圍。

(八)、消化系統

仔牛的消化方式是以部份轉移成多分隔胃系統，開始反芻。

十一、疾病處理：

仔牛在出生後 1 ~ 2 週內死亡率甚高。所以，為了減少仔牛疾病的發生，首先母牛就應該給予適當的飼養，而使其能夠生產出健康的仔牛。

另外，仔牛的疾病除了是由病毒或細菌之感染所產生之外。其中亦是可能由飼養與管理的不良所引起。故而，酪農戶不得不加強其管理，以減少仔牛的死亡率。通常仔牛的常見疾病有下列幾項：

(一)、傳染性下痢：

其發生的原因為：多由於大腸桿菌或沙門瓦菌在仔牛的皺胃及小腸上部的快速繁殖，產生毒素敗血症，而使得仔牛有嚴重的腹瀉、牛胃口及無精神、白痢、高燒、脫水等狀況...終而導至死亡。

其治療的方式為：首重於預防。由於急性傳染性下痢的治療效果差，故而此病就重在預防的行為上，如在仔牛欄上的完全消毒，出生後立即吸食初乳，或注射維生素 AD3E；注射抗生素（氯黴素）、阿托品服或注射電解質停止餵乳。

(二)、肺炎：

其發生的原因為：細菌或濾過性病毒所引起的致死病症。在 3 ~ 8 週齡的仔牛最易感染。

其治療的方式為：隔離感染的仔牛與其他仔牛的居處，並在隔離欄中加上隔板，以防止賊風的吹襲。在寒冷的氣候下，則應用熱燈以維持室溫 20 度 C~26 度 C 的溫度及保乾燥的環境。並且使用盤尼西林來治療。

(三)、營養性腹瀉：

其發生的原因為：仔牛過食是營養性下痢的主要因素；乳或乳代替品溫度的變異或是飼與粗的遲割乾草或發霉的青貯料；不衛生的飼料桶或飲水；吃下鋪墊的稻蒿或刨花；日糧驟然改變等都將引起此腹瀉的毛病。

其治療的方式為：在發現仔牛有精神萎頓及胃口差等狀況時，乳的供應量予以減半給與，或停止一次的餵乳，以降低病狀的嚴重性。亦可餵食含電解質奶粉，如有脫水症狀則須採用細菌性下痢方式來治療。

(四)、關節炎

其發生的原因為：仔牛在出生時，由於留置在濕滑的水泥地板上，而造成其膝關節在學習站立過程中，因頻繁的撞擊關節而引發關節炎，使其造成日後關節的化膿。

其治療的方式為：切開化膿的患部所在，以做完全的消毒，並且使用固醇類、類固醇、抗生素等物藥來治療仔牛關節炎的病情。

(五)、鼓脹：

其發生的原因為：仔牛胃腸內因細菌的感染；異物阻塞食道或腸道等的不適而造成。

其治療的方式為：以腸胃蠕動促進劑，肌肉的注射方式來治療。

(六)、感冒：

其發生的原因為：仔牛因賊風的灌入或雨水淋濕身體，而引起的發熱、咳嗽、流鼻水等症狀。

其治療的方式為：使用退熱劑、嘉黴素、林可黴素等藥物來治療。

(七)、結膜炎：

其發生的原因為：

- 1.環境的不佳。如墊料、木屑的不良運用。
- 2.牛舍的不潔，因阿摩尼亞所引起的結膜炎。
- 3.含蛋白質過高的日糧攝食過多所引起的病狀。

其治療的方式為：使用類固醇和青黴素作 1：1 的混合，並在眼內噴射。

(八)、臍帶發炎：

其發生的原因為：仔牛的床過度的潮濕和污穢，而造成的臍帶發炎，或是仔牛因集體的混養，彼此吸允臍帶而引起的臍帶發炎。

其治療的方式為：使用廣效性的抗生素來做肌肉的注射。

十二、去角：

去角，現在幾乎所有乳用母牛均行去角，甚至比賽會展出者亦然。

由於荷蘭牛天生自然就會有角長出，所以為了方便畜主管理及避免牛隻互相用角撞擊，而造成牛隻或人員的受傷、流產等意外，畜主則應予仔牛一週齡左右，在角的生長點剛長出時，即以去角藥膏來去角。

此種方法即是破壞 10 日齡前仔牛的角基細胞。在去角時則應先穩定牛隻，然後將鈕扣狀角基周圍的毛剪去，並用凡士林在鈕扣狀周圍塗之，以保護其周圍皮膚不被灼傷。然後以稍予潤濕的去角膏在角基處塗擦即可，待十二個小時左右，應再檢視去角膏是否有被仔牛擦去，如有不足時，則應再擦上一次，但請切勿讓藥物沾上眼睛等部位，以免造成傷害。故而在進行處理時應小心，以達手術的完整。不然，則可能造成角細胞不被完全的破壞而仍長出不正常的小角。另外，此苛性化學品亦應以紙包之，以免操作者的手受到灼傷。

十三、結語：

“唯有健康的下一代，才有豐沛的未來”。犢牛的飼養與管理，直接與間接的影響了整個牛場未來發展的優劣走向。故而，越是提早完備各項犢牛的設施與飼養的觀念，亦才能使得小女牛更能提早的發揮其生產潛能，因而提高終生的乳產量，使其更具經濟的效益功能。

飼養管理是一項全面性的工作，唯有以充實的專業技能來加強管理，才能擁有降低成本，創作利潤的空間所在。希望你我共同的努力，以期創造更美好的未來。