



# 犢牛傳染病的防治

А. Л. СКОМОРОХОВ 著

殷 震 譯



9  
2

畜牧獸醫圖書出版社



# 犢牛傳染病的防治

**А. Л. СКОМОРОХОВ** 著

殷 震 譯

## • 內容提要 •

本書係在有機體與外界環境密切相聯系的基礎上敘述犢牛傳染病的防治。第一篇先敘述保全幼畜和培育高產量動物的一般原則，其中包括犢牛的飼養、管理和衛生等各方面。第二篇敘述了七種重要的犢牛傳染病，每一種病都詳細描寫了病原、症狀、診斷、剖檢、治療和預防。

## 犢牛傳染病的防治

編號62 開本 787×1092 1/32 印張 1 5/8 字數 30,000

譯 者：殷 震  
出版者：畜牧獸醫圖書出版社  
南京湖南路獅子橋十七號  
江蘇省書刊出版營業許可證出〇〇二號  
總經售：新華書店江蘇分店  
南京中山東路八十六號  
印刷者：江蘇新華印刷廠  
南京百子亭三十六號

А. Л. Скоморохов  
Предупреждение  
и Лечение  
Заразных Болезней  
Телят  
Сельхозгиз 1953

1955年6月初版第一次印刷

(0001—2,000)

定價 二角四分

# 目 錄

## 第一編 保全幼畜和培育高產量動物的原則

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| 犢牛的保全和培育                    | ( 1 ) |
| 犢牛在各個發育期中的抵抗力               | ( 3 ) |
| 子宮內生活期對於犢機體的影響和妊娠母牛的<br>飼養法 | ( 5 ) |
| 預防幼犢在生後2—3星期內的疾病            | ( 7 ) |
| 初乳的重要性和餵乳方法                 | ( 8 ) |
| 犢牛的食餌療劑及補充飼料                | (13)  |
| 犢舍內的溫度和溼度                   | (17)  |
| 犢牛的運動和野營飼養                  | (19)  |
| 獸醫衛生制度                      | (23)  |

## 第二編 犢牛傳染病

|         |      |
|---------|------|
| 大腸桿菌症   | (26) |
| 副傷寒     | (29) |
| 雙球菌症    | (34) |
| 地方流行性肺炎 | (37) |
| 出血性敗血症  | (39) |
| 壞死桿菌症   | (42) |
| 鈎端螺旋體病  | (43) |

|    |      |
|----|------|
| 結語 | (46) |
|----|------|

|      |      |
|------|------|
| 參考文獻 | (47) |
|------|------|

# 第一編 保全幼畜和培育高產 量動物的原則

## 犢牛的保全和培育

在發展蘇聯國民經濟的五年計劃(由 19 次黨代表大會通過)中,指出了必需在提高家畜生產率的同時,繼續增加牲畜的總頭數。

這個有關國民經濟的任務的勝利完成,有賴於畜牧工作者在保全牧場內幼畜和培育高產量動物的工作中的不斷鬥爭。

許多集體農莊和國營農場在這方面獲得了非常巨大的成就。他們應用着蘇聯動物衛生學與獸醫學上的成就,以及先進畜牧者的經驗,完全學會了保全全部幼畜以及培育強壯和富有生活力的幼畜的方法,這些動物在成年後,勢必就是高產量的;對於外界環境的各種不良作用,亦將具有較大的抵抗力。因此,對於傳染病的抵抗力也會提高。

保全和培育健壯幼畜的基本條件是:全價的飼料、正確(考慮到動物衛生學的需要)的飼養管理以及良好與關心的護理。違反這些基本條件,就將阻滯幼畜機體的生長和發育,並減弱其對外界不良作用的抵抗力。大多數的犢牛疾病

是在飼養不當、管理不良的情況下發生的，例如狹窄、污穢、潮溼和通氣不良的厩舍等。

在預防及治療犢牛傳染病時，可以應用特殊生物製劑（疫苗及血清）。此種製劑在預防和治療病畜時，極為重要。但在幼畜的培育工作上，合理的飼養管理有着決定性的意義。

李森科院士曾說過：“活體、生活機體與生活條件是不可分割的”；也就是說，外界環境及生活條件對於動物機體、對於其生活機能是有着決定性影響的。犢牛機體的生命抵抗力完全決定於其生存條件；所謂生存條件，這裏首先就是指飼養、管理和看護。倘使飼養條件不良，那末即使是疫苗、血清或其他藥劑，亦難保全及培育適合於要求的犢牛。倘使牧場內沒有產欄和新生犢的疾病預防室，倘使厩舍黑暗、潮溼、寒冷及污穢，那末就難於防止犢牛的各種疾病了。如欲保全和培育適合於要求的犢牛，應該建立適合於年幼動物自然需要的條件。

牧場中最大的損失，往往是由傳染病引起的；而傳染病則多發生於犢體自然抵抗力減低時，故在餵飼不當、管理不良的情況下，最多見之。

犢牛的傳染病常常是被所謂的“條件病原菌”引起；此種細菌與其他更具危險性的細菌不同，其在自然界中的分佈極廣，且存在於健康動物體內，但在動物機體生活抵抗力未被破壞以前，概不引致任何危害。犢牛的大腸桿菌症、副傷寒、雙球菌症、地方流行性肺炎等就可作為此類疾病的例子。

我國著名的學者茨宏教授在論及保全幼畜和預防各種疾

病的措施時，曾說：“應該停止那種單從細菌方面尋找疾病主要原因的做法了”。

科學早已證明，病原菌侵入動物體後，並不始終能以獲得良好的生存條件，因此並不一定引起疾病。它們往往無力戰勝動物機體的防禦機構；病原菌在此種情況下，或則死亡或則變為對機體無害。動物機體的生活抵抗力愈強，則其對傳染性病原菌的抵抗力亦愈大。此種動物即使患病，亦能比較輕地耐過。

因此，保全幼畜和預防傳染病的各種措施，應首先在於增強動物機體的自然抵抗力。

預防方法和醫藥本身是不能解決“保全幼畜”的任務的，而只能作為牧場中幼畜因條件不良而發生傳染病時的後備方法罷了。

## 犢牛在各個發育期中的抵抗力

犢牛的發育（自出生到性成熟）分為若干期；這些期彼此間以全身及某些器官的特殊的生長和發育特性相區別。生長動物每經過一個轉捩點（轉捩點是逐漸成熟起來的），就由這一發育期轉入另一發育期。

整個發育期和由這一期轉入另一期的過程，都與外界環境的條件有着不可分割的聯系。

廣義言之，外界環境就是指飼養管理制度、溫度、空氣、光綫及運動等而言的。各種傳染病的病原體（病原菌）亦是外界

環境的組成之一；此外，對於動物機體的其他有害作用，當然亦應包括在內。

6個月以內犢牛的發育，可以分為下列三期：第一期是在子宮內生活的；第二期為哺乳期，其中包括哺初乳期；至出現第一個性成熟特徵時，即為第三期。

犢牛在各個發育期中，對於外界環境的不良條件，也就是說，對於傳染病的抵抗力是不一樣的。

犢牛在子宮內生活期間（胎兒）的生活抵抗力，完全決定於母體的狀態，其與外界環境各種作用的關係，則僅在出生以後才有。只有在健康而能獲得全價飼料、良好護理和合理飼養管理的母牛體內，才能發育和形成強生活力的犢牛。我們知道，子宮內的胎兒以及出生後的幼犢（經初乳）均可由其母體獲得特殊的保護物質。此種保護物質存在於幼犢體內的時間不長，總共只5—7天，但却具有極重要的意義。幼犢，特別是在出生後的最初幾天內，對於新的生存條件尚少適應能力，所以對於各種疾病（包括傳染病）的敏感性極大。幼犢在生後10天內，常患大腸桿菌症，此病乃典型的新生犢疾病。犢牛在10天以後，較易感染副傷寒。

哺乳期犢牛飲食上的任何過失以及飼養管理上的失調，均是發生疾病的良好基礎。在由哺乳期轉變為食草期時，更應特別注意；此時最易發生各種非傳染病，特別是在犢機體尚未充分適應新飼料時為甚。某些研究者及實踐家將此期稱為犢牛的“極期”；雖然在實際上，犢牛最多在哺乳期發生疾病。

犢牛在生後1½—2個月，開始吃草以後，對於外界環境的

條件就比較適應了。年齡愈大，則其生活抵抗力亦愈高；對於各種疾病(包括傳染病)的感受性亦較低。

## 子宮內生活期對於犢機體的影響和 妊娠母牛的飼養法

關心仔畜，應自其子宮內生活期開始，亦即在犢體剛開始形成時(即母牛妊娠最初幾天內)，即需加以注意。現已證明，母體對於胎兒的成形、體質和生活抵抗力，起着巨大影響。我們已確知，母體對於未來仔畜的質量，其作用大於父畜。如欲獲得健康的仔畜，合理飼養妊娠母牛，就具有巨大意義了。飼養上的任何錯誤均將反映在未來的仔畜身上。若謂此種情況在妊娠前半期並不如此嚴重；那末，妊娠後半期的飼養管理不當與飼料營養價不全，勢將不可避免地影響着幼犢的生活抵抗力和健康。

於妊娠後半期(胎兒的主要生長即在此時進行)，母牛體內消耗着大量的能量物質和成形性物質。此些物質應由飼料補償。若飼料數量不足或其營養價不全，則機體新陳代謝即將發生障礙，此種障礙將進而影響胎兒的成形以及未來幼犢的生活抵抗力。例如母牛在妊娠期營養不足或缺乏維生素，那末由它生下來的幼犢往往在生後不久就死於大腸桿菌症、副傷寒、地方流行性肺炎等疾病。倘使在妊娠母牛日糧內加入少量的發芽燕麥(每天200—250克)或打碎的野薔薇果(Плод шиповника)——每天30—40克，則新生犢的生活抵抗力即可

相當提高。

新鮮的混合飼料通常都含有足夠量的維生素，但對妊娠母牛來講，却還需另加維生素補充飼料。故應在日糧內添加發芽的燕麥或小麥、良好的青貯料、20—50毫升的魚肝油。

母牛在妊娠後半期的飼料不足或飼料營養價不全，對於胎兒成形和發育的影響最大。全價飼料是獲得健壯幼犍的保證，但是亦不應該使妊牛吃得過飽。在改善飼料的同時，必需改善其飼養管理。不論妊牛的產乳量如何，均需於產前60天以內（不得少於50天）停止擠乳。對於第二次分娩以及營養狀態中下的妊牛，乾乳期更應增至75天。乾乳期妊牛應仍獲得與擠乳期相同的飼料日糧。乾乳期中的足量飼料，對於母牛以及胎兒的正常發育均屬有利。

社會主義勞動英雄、動物飼養家史吉依曼說：“我們餵乾乳期妊牛的飼料決不比擠乳期差，對於某些乾乳期妊牛，甚至要餵得更好些”。乾乳期妊牛應能吃到富含礦物質及維生素的乾草（苜蓿、箭筈豌豆、三葉草）、塊根、質量良好的青貯料與精料（燕麥粉、糠麩、油粕），以期在分娩期具有良好的營養狀態。乾乳期妊牛的乾草，應充分餵給；若乾草不夠，則可用良好的春播作物藁桿代替其1/3量，如用燕麥藁桿代替，則更好些。每晝夜按每100公斤體重2—3公斤的比例餵以質量良好的青貯料，塊根則每晝夜每100公斤餵3—4公斤。日糧內應有紅色胡蘿蔔及甜菜。最好再加添礦物質補充飼料（每晝夜餵40—60克的白堊粉、骨粉及其他）。食鹽是一定要餵的，每晝夜每100公斤體重餵10克；若係岩鹽，則可任其自由舐食。

在妊娠後半期，不應給以酸性飼料(沼澤草乾、酒糟等)，因酸性飼料對於胎兒的發育起着不良影響。

配合飼料日糧時，必需考慮其營養價和妊牛的個體特性。若母牛的營養狀態佳良，則在分娩以前8—10天內停餵多汁飼料及精料。在分娩前幾天內，僅給以一種質量良好的乾草，任其自由採食。

若放牧期的牧草不足，則應給妊牛補充綠飼及精料。

冬季妊牛應在畜欄內飲水，水溫不得低於6—8°C，飲水次數每晝夜不得少於3次。厩飼母牛每天應放出運動2—3小時(陰雨天除外)。

母牛的初乳對於新生犢具有巨大意義。初乳的營養價首先決定於母牛在妊娠期吃到的飼料的質和量。

乾乳期的長短，對於初乳的質量亦有影響。根據先進畜牧家們的試驗證明，若在產前1½—2個月內停止擠乳，則初乳質量將形提高，新生幼犢的生活力和體重亦較高。

若能在配合飼料時考慮到妊畜機體以及胎兒的需要，並給以良好的管理條件，則可獲得良好的、高產量的及強生活力的仔畜。

註：在配合乾乳期妊牛の日糧時，最好採用全蘇畜牧科學研究所制定的標準。

## 預防幼犢在生後2—3星期內的疾病

幼犢在生後最初幾天內，對於外界環境不良作用的抵抗

力不强，因內臟器官在這時候還未充分發育，對於新環境的適應性亦差；犢機體此時恰像是在適應另一種生存條件的改造期中。消化道粘膜易被病原菌穿過，皮膚的保護機能亦還未發育好；調整動物機體整個生活過程的神經系統的反應性亦不足。所以在幼犢生後最初幾天內的飼養制度，不能有劇烈的變化。其中最主要的是餵飼以及厩舍裏的溫度和濕度。

幼犢在生後2星期內，最易發生胃腸道疾病，包括傳染性及非傳染性的。一般認為，幼犢的年齡愈小，則愈易感受胃腸道疾患。

若從幼犢生後的最初幾天起，即能合理地給以全價的營養，則可加強其對外界環境各種不良作用的抵抗力，且可提高其今後的生產量(達一定年齡之後)。

幼犢在生後最初2—3星期內，對於外界溫度的劇烈變化，最為敏感。各種感冒類疾病都是在這個基礎上發生的。厩舍內的賊風、寒冷、潮溼、污穢、光綫不足和通氣不良等，對於幼犢的生活抵抗力均起着不良影響，並將導致常發疾病的發生。清潔、光綫充足及通氣良好乃養育健壯幼犢的最低要求。此外，每天應將犢牛放出運動，籍以鍛鍊其機體並促之強壯。

## 初乳的重要性和餵乳方法

初乳對於新生犢具有重大意義，它是一種全價和易消化的食物，富含蛋白質、碳水化合物和礦物質。初乳含蛋白質20%左右(普通乳僅含4%)；礦物質的含量較普通乳多一倍；此

外，初乳中更含維生素甲及丁，其含量為普通乳的五倍。新生犢的真胃和腸壁上尚無粘液，而初乳却能代替此種粘液的作用，覆蓋胃腸壁，阻止細菌由腸管侵入血液；此種細菌在犢牛生後幾天內就大量存在於其胃腸道內。當初乳進入胃內時，消化酶即開始大量分泌。初乳是一種極好的制酵劑和促進胎糞排出的下劑。

初乳除其營養價外，更含有特殊物質——球蛋白。球蛋白是保護性物質的來源。因初乳中具有球蛋白，故可增高新生犢對於傳染性病原菌的抵抗力。初乳同時又是完全適合新生犢生理需要的天然營養物。

在母牛分娩後 $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ 小時，即可初次擠取初乳，並乘熱餵予新生犢。第一次餵初乳的時間應盡量早些，最遲不得超過 $1\frac{1}{2}$ 小時（生後）。以後則每晝夜（生後5天內）餵初乳4—5次，各次間的間隙應相等（即每天在相同的鐘點餵）。對於衰弱幼犢，每晝夜應餵初乳6—8次。

幼犢在生後第一晝夜內，共餵初乳4—6公斤，即每次餵1—1.5公斤。以後則逐漸增加初乳的餵給量，使每晝夜達8.5—9公斤。不應限制新生犢的初乳，幼犢要吃多少，就餵多少，幼犢發生初乳過食者非常少。

應以親生母牛的初乳餵犢，這樣就不會破壞幼犢和母牛間的有機聯系，而此種聯系却是幼犢在生後最初幾天內所特別需要的。

初乳在分娩後最初幾天內的價值最大。繼則逐漸喪失其特性而變為普通乳。於分娩後10—12天，初乳已完全喪失其

特性了。

倘使分娩牛初乳不足或完全沒有初乳，則可用特製的代用品餵犢。通常係用新鮮的雞蛋作成，即在1升熱水中加入2個新鮮的生雞蛋，然後再加6—8克食鹽。攪動10—15分鐘後，即可乘熱餵犢。應用此種由新鮮雞蛋作成的液體代用品，可連續餵犢2—3天。也可用10%雞蛋溶液作初乳的代用品，幼犢每公斤體重餵5—10毫升。

“初乳期”後10—15天內的幼犢，仍應餵母乳，以後則可以改用一般搾下來的牛乳餵之。對於衰弱而尚未強壯的幼犢，最好多用母乳餵之。

乳為新生犢最全價的營養物，含有犢體所必需的一切營養物質。乳中除蛋白質、碳水化合物及脂肪外，更含有礦物質及維生素。由初乳改為普通乳時，不應突然，而應在3—4天內逐漸改變過來。餵新生犢的乳必需是熱的（不低於32°C）。一個月及一個月以上的犢牛就可飲比較涼的乳（20°—25°C）。冷牛乳在餵前應加熱至36—38°C。

在搾下後即餵犢的乳，應先用預先煮沸而絞乾的數層紗布過濾。

以往有一個不正確的概念，認為新生犢飲下的乳可以滿足它對於水的需要。根據這個原理，通常幼犢在生後3—4星期內是不餵水的。這是一個巨大的錯誤。雖然乳中含有90%的水，但是對於正常的新陳代謝來說，却是完全不夠的。動物機體在消化營養物時，水起着很重要的作用。

應以煮開而放冷至15—20°C的水餵犢，於生後第5天即應

開始。通常在各次餵飼間隙內——例如飲乳後 $\frac{1}{2}$ —1小時，任其盡量飲水。在幼犢一個月大時，就也可以用 $10-12^{\circ}\text{C}$ 的清淨生水餵了。最好在幼犢3星期大時，開始餵乾草浸液（代替水）。

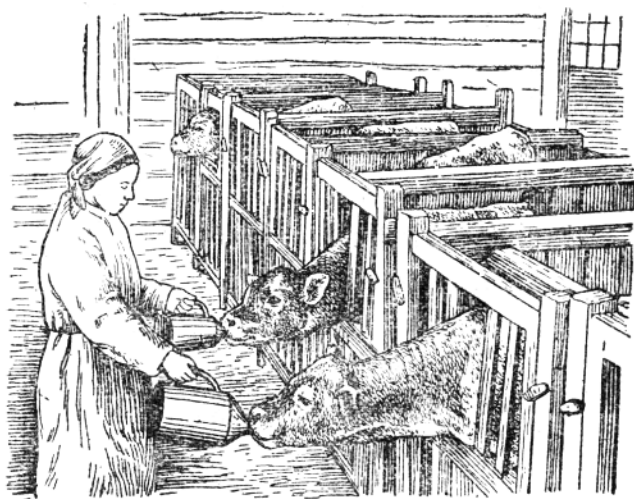
餵乳方法亦有重大意義，現在通行的餵乳法就有好多種。某些地區在餵犢時，應用所謂“搾乳前吮乳法”（Подсосно—поддойный способ），即在母牛即將搾乳的直前，牽犢前來吮乳，但僅任其吸吮前一部分脂肪較少的乳。應用本法不得多於7—10天，但已足夠能使幼犢強壯了，繼則即可改用手餵法。

最廣用的餵乳方法為手餵法——在幼犢生後最初幾天內即用之。舊式的桶餵法（即使是用手指的）是不好的。於此種情況下，乳很可能被細菌污染，而細菌在熱牛乳內却能很快增殖。

茨宏教授在闡明新鮮乳被細菌污染的原因時，檢查了搾乳婦的手。結果證明在搾乳婦的一滴洗手水中含有250萬細菌。在一克乳中（15滴）發見300萬細菌。若先使搾乳婦洗一次手，則在同量的乳中僅發見8500個細菌，若預先洗二次，則只有1200個細菌。

不應直接用桶餵乳，因這樣易使犢牛胃腸道的分泌活動發生障礙。犢牛能在一分鐘內由桶內飲完3升乳。在此時期內犢牛共作40—80次吞嚥動作，因此乳就很少被唾液所作用，迅速通過口腔而入胃，在胃酶作用下很快凝結成堅硬的凝塊，並迅速“腐敗”。這就易於導致胃腸疾病。所以先進的集體農莊和國營農莊早已改用帶橡皮奶頭的餵乳壺（第1圖）。用

餵乳壺餵犢，可以延長其飲乳時間至10分鐘以上，這樣，犢牛就需作700—900次吞嚥動作。乳被唾液所作用的時間延長，在胃中亦較慢凝結(5—15分鐘)。用帶橡皮奶頭的餵乳壺餵犢是最適合動物衛生的方法，且可防止乳的被污染(在餵乳時)。



第1圖 用帶橡皮奶頭的餵乳壺餵犢

獸醫師柯爾契夫(列寧格勒地區)建議用下述的慢餵乳法，即在普通桶的底部裝一根金屬管，管上連接一根橡皮管，用鉗子鉗住橡皮管的端，使其只留一個小孔，使乳緩慢流出。犢牛由此管飲乳，需花費5—8分鐘。

餵乳後，應該用各犢牛專用的毛巾或乾淨擦布將其嘴臉擦淨。餵乳壺、奶頭及帶橡皮管的桶均需保持清潔，用後必需徹底洗淨。擠乳婦的手亦應保持清潔，餵乳前需用溫水及肥

皂洗淨，並用乾淨毛巾擦乾。

若係合羣飼養，則在最初幾天內，最好於每次餵飼後用籠口將犢嘴套住（每個犢牛都應有它自己的籠口），俾避免其舐食污染的器具、被毛及褥蓐或其他犢的耳。籠口在用後，應將熱鹼水洗，用前再以開水沖洗。

## 犢牛의食餌療劑及補充飼料

酸乳製品：在養育犢牛的實踐上，相當廣泛地應用着酸牛奶。製造酸牛奶時，需用特殊的麴（內含乳酸菌），此菌在腸內形成乳酸，因而可以抑制病原菌的增殖。故在幼犢生後數天內，即以酸牛奶餵之，乃預防及治療胃腸道疾患（大腸桿菌症、副傷寒及其他）的良好方法。以酸牛奶餵健康犢，可以促進其體重的增加。

酸牛奶由全脂或脫脂乳製成。製造方法極為簡單，但必需具有純粹的酸化菌（乾燥粉狀或液狀）。先用酸化菌作成麴，然後再用後者製造酸牛奶。製造前應先將乳或脫脂乳加溫（消毒）90—95°C 30分鐘（或煮開10分鐘）。待放冷至43—45°C後再加入麴\*。

若以預防為目的，則在幼犢生後最初幾天內即可餵以酸

---

\*關於酸乳製品的製造方法和其在畜牧業的應用，最好參考賴洪諾維奇及保洛恩斯卡婭所著“酸牛奶在畜牧業上的應用”（Применение ацидофилина в животноводстве, 1952）與蘇聯農業部出版的“犢牛養育規則”1952。