



實用養牛學

蘇聯農業科學碩士

Е. А. 諾維科夫

主編

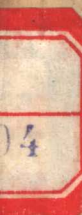
А. П. 別古赤夫

下冊

濮成德譯

畜牧獸醫圖書出版社

一九五四年三月初版



學牛養用實

蘇聯農業科學碩士

Б. А. 諾維科夫 主編

А. И. 別古赤夫

下冊

濮成德譯

畜牧獸醫圖書出版

一九三四年三月初版

實用養牛學

(下 冊)

書 名 Крупный Рогатый Скот

主 編 者 Е. А. Новиков и А. П. Бегучев

出 版 局 Государственное издательство

сельскохозяйственной литературы

出版地方 Москва

出版年份 1952

版 權 所 有

請 勿 翻 印

主 編 者 Е.А. 諾維科夫 А.П. 別古赤夫

譯 者 濮 成 德

出版兼
發行者 畜 牧 獸 醫 圖 書 出 版 社

社 址：南京湖南路獅子橋十七號
江蘇省人民政府書刊出版業營業許可證出字002號

印 刷 者 新 華 日 報 印 刷 廠

廠 址：南京中山路55號
電 話：二 三 三 八 二

定 價 人 民 幣 壹 萬 元

一九五四年三月初版 (1,000本) (120,000字)

實用養牛學

下 冊 目 錄

第 十 章 牛 的 蕃 殖	1—42
第 一 節 牛 的 起 源 與 品 種 形 成	1—2
第 二 節 牛 的 體 質 與 體 型	2—4
第 三 節 牛 的 體 態	4—6
第 四 節 體 格 變 化 和 年 齡 及 生 活 條 件 的 關 係	6—7
第 五 節 乳 用 品 種	7—16
哈爾摩戈爾品種	7—9
突吉爾品種	9
耶羅斯拉夫品種	10—11
俄斯突夫利茲品種	11—12
阿烏利愛阿奇依品種	12
白頭烏克蘭品種	12
紅色草原品種	12—13
依斯壯貝伊牛	13—14
猶里依牛	14
褐色拉脫維亞品種	14—15
西伯利亞牛	15
北方無角牛	15
高加索牛	15
第 六 節 兼 用 品 種	16—26
科斯特羅馬品種	16—18

萊貝季依品種.....	18—19
阿拉特烏品種.....	19—20
瑞士品種.....	20
契柴夫品種.....	20—22
西門達爾品種.....	22—23
紅色唐波夫品種.....	23
紅色戈爾巴吐夫品種.....	23—24
白斯徒日夫品種.....	24—25
庫爾干品種.....	25
灰色烏克蘭牛.....	25—26
第七節 肉用品種.....	26—29
卡查赫白頭品種.....	26—28
肉用品種.....	28
阿斯特拉汗品種.....	28—29
卡查赫牛.....	29
第八節 蕃殖的方法.....	29—30
第九節 商品牧場蕃殖的方法.....	30—32
第十節 種畜場的蕃殖方法.....	32—34
第十一節 生理成熟與性成熟.....	34
第十二節 受 精.....	35—36
第十三節 交配技術.....	36—37
第十四節 和不孕症作鬥爭.....	37—38
第十五節 畜牧技術的紀錄.....	39—40
第十六節 牛的編號.....	40—41
第十七節 國家的育種事業政策.....	41—42
第十一章 幼牛的培育.....	43—76

犏牛定向培育	43—44
產房的準備	44
快要生產母牛與迎接犏牛的準備	44—45
新生犏牛的管理	45—47
初乳期犏牛的飲乳	47—49

第一節 餵乳時期犏牛的飼養管理 49—98

增長計劃	49—58
飼養的技術	58—59
犏牛日糧中的精料，多汁料，粗料實施定額，日期與次序	59—60
燕麥粥的調製	60
乾草浸液的調製與應用	60—61
乳酸菌發酵的酸乳應用	61—62
培育犏牛的哺乳方法	62—63
培育犏牛的擠乳哺乳方法	63
餵乳期中犏牛的保養	64—66
在不升火的畜舍中保養犏牛	66—68
冬季犏牛舍的日程	68

第二節 餵乳時期以後的青年牛飼養 68—71

第三節 青年牛放牧的保養 71—76

第十二章 保養牛隻的建築物 77—103

第一節 建築畜牧場的場址選擇 77—78

第二節 畜牧場的建築物及其在場地上的佈置 78—80

保養牛隻的建築物	78
飼料調製的建築物	79
飼料貯藏室與保藏所	79
牛乳處理室與冷藏庫	79
厩肥保藏所	79
獸醫建築物	79—80

第三節 乳用牛的建築物 81—92

母牛舍.....	81—87
尿坑.....	87
犍牛舍.....	87—91
青年牛牛舍.....	91—92
第四節 肉用牛的建築物.....	92—94
母牛帶有犍牛的牛舍.....	92
青年牛的牛舍.....	92
肥育牛的牛舍.....	92—93
基地牛棚.....	93—94
第五節 內部的水管.....	94—95
自動飲水器.....	95—96
第六節 厩肥保藏所.....	97
第七節 牛的建築物個別部份構造的要求.....	97—101
地基.....	99
牆基.....	99
牆壁.....	99
天花板.....	99
房頂.....	99
地板.....	99—100
窗戶.....	100
大門.....	100—101
第八節 畜牧場房舍的管理與畜牧場消防措施.....	101—103
第十三章 養牛場繁重工作的機械化.....	104—118
第一節 飼料調製的機械化.....	105—111
ИК—3 飼料磨碎機.....	106
塊根塊莖洗滌機.....	107
PKP—2.0 塊根切碎機.....	107—108
MAY—0.4 萬能磨粉機.....	108—109

飼料的熱力加工·····	109
飼料車間·····	109—111
第 二 節 母牛擠乳的機械化 ·····	111—116
擠乳裝備的設立·····	111—113
鼓動器·····	113
沖洗乳房的設備·····	113—114
乳房按摩和母牛梳刷·····	114
牛乳初步處理·····	114—116
第 三 節 牛糞和飼料運輸的機械化 ·····	116—117
吊軌·····	116
地面軌道的運輸設備·····	116—117
第 四 節 安全技術和勞動保衛 ·····	117—118
拖拉機站的畜牧場機械化工作·····	118

第十四章 動物衛生 牛病防治方法·····119—151

第 一 節 疾病預防的一般方法 ·····	120—126
第 二 節 牛的個別疾病預防方法 ·····	126—127
第 三 節 非傳染的疾病 ·····	127—131
外部疾病·····	127
內部疾病·····	127—131
第 四 節 母牛產前與產後的疾病 ·····	131—135
陰道脫垂·····	131—132
胎衣滯留·····	132
子宮發炎·····	132—133
產後癱瘓·····	133
乳房發炎·····	133—135
第 五 節 傳染病 ·····	135—150

炭疽.....	136—137
有聲疽.....	137
布魯士桿菌病.....	137—139
結核病.....	139—140
口蹄疫.....	141—142
犍牛的傳染病.....	142—145
牛的血寄生蟲病.....	145—146
牛的寄生蟲病.....	146—148
牛的皮蠅.....	148
截毛的疱疹.....	148—149
生虱子.....	149—150
第 六 節 乳牛場的獸醫藥箱子.....	150—151
瀉劑.....	150
收斂劑.....	150
強心與興奮劑.....	150
祛痰劑.....	150
解熱劑.....	150
表用劑.....	150
腐蝕劑.....	150
消毒劑與殺蟲劑.....	150

第十章 牛的繁殖

第一節 牛的起源與品種的形成

在發掘古代人類住所的時候，也發現家畜的骨骼。就拿這種骨骼作為研究的根據來與野生的及現代的家畜骨骼互相比較，然後得出結論，確定家牛的起源是野牛——原牛。

一直到我們的今天，古老的故事、歌曲、記載以及圖畫各方面，都可以不約而同的證實牛的起源，來自原牛。

在過去，無論歐洲也好，亞洲也好，都可找到原牛。但是現在不是那樣，在 300 年以前，它們都被人類所消滅。

亞洲國家原牛的馴服與馴化約在 9—10 萬年以前，而在歐洲約在 6—7 萬年以前。從那時起，家畜的改變頗為顯著。它們是分佈在不同氣候和植物生長的國家裏，在不同的飼養管理以及利用條件下培養起來的，所以就形成彼此相異的羣落——牛的品種。

品種是很大一羣家畜，具有一般的起源，並且按照生產能力與其他品質（體格，條件的適應能力，毛色等）說起來比較相似。而與其他品種比較則彼此不同。

那些改良的家畜品種，經過人類長期工作，應用高度的畜牧技術，在任何發展方向可以成為高產性與專門化。這樣的品種，叫做培養的或者育成的品種。屬於這一類的，有哈爾摩戈爾、柯斯特羅馬和我斯突夫利茲品種。沒有充分工作去進行改良的品種，依然是生產效能很低，稱為未改良的或者原

始的品種。屬於原始品種之列的，有西伯利亞及高加索牛。

按牛的品種生產效能的型式來講，可以分成乳用的、肉用的、役用的、和兼用的——肉、乳兼用的，乳、肉兼用的，及役、肉、乳兼用的。屬於乳用品種的，有哈爾摩戈爾牛、草原紅牛、塔吉爾牛、雅羅斯拉夫牛。屬於肉用品種的，有白頭卡查赫牛、阿斯特拉汗牛。屬於乳肉兼用品種的，有柯斯特羅馬牛、阿拉特烏牛；屬於肉乳兼用品種的，有西門達爾牛、紅色唐波夫牛；屬於役、肉、乳、兼用品種的，有灰色烏克蘭牛。

第二節 牛的體質與體型

動物生命力與生產性能的特性，同各個器官的結構和身體各部之間，是有密切相關的。而且，整個地與全部有機體都有相同關係。由於評判家畜生產能力與健康的緣故，凡身體結構中的器官與組織，可作為特徵來彼此比較的，就稱為體質。

體質好壞和生產能力特點的判斷，是根據家畜的體格。除此以外，也根據那些條件，例如家畜對飼養管理的適應能力和是否易感疾病。也就是說家畜經過各方面研究之後，才能加以正確判斷。

按照生產性能的方向，牛的基本體型，可以分成三種。就是乳用的、肉用的、及役用的。

乳用體型家畜的特點在於這種母牛有機體的活動及身體的結構，適合於牛奶的形成。這些家畜從飼料中獲得很大部份營養物質，變成牛乳。

乳牛（圖 23）皮薄骨細，肌肉不甚發達。而消化器官、心臟、肺臟，却非常發達，乳腺也很大。乳用體型中有哈爾摩戈爾牛、雅羅斯拉夫牛、草原紅牛及其他品種。

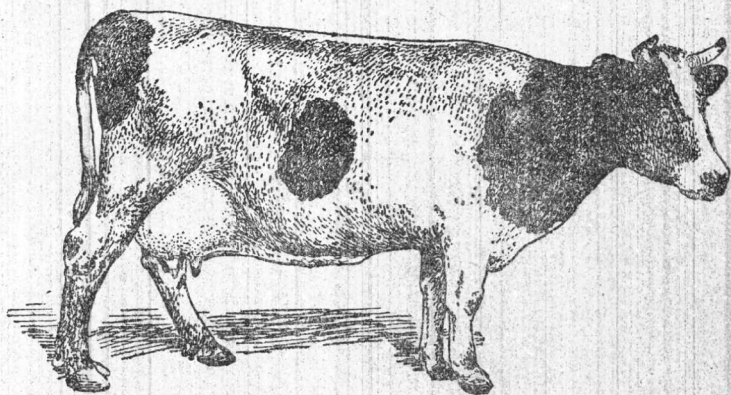


圖 23 乳用體型母牛的體態

肉用體型家畜的特點（圖 24），是傾向肥胖。這些家畜，在飼養營養豐富飼料的時候，很大部份，變成脂肪，分佈在皮下和肌肉中，以及包圍內臟器官。肉用家畜具有充分發達的肌肉，但是消化器官，肺及心臟，發育中等，而乳腺發育並不顯著。肉用體型中有白頭卡查赫、阿斯特拉汗及其他品種。

具有工作體型的家畜，身體結構，適合做工。骨骼、肌肉、心臟、以及肺特別發達，皮厚而粗，乳腺較小。工作體型中，有灰色烏克蘭牛。

除了乳用及肉用兩個極端的體型外，尚存在着中間體型。屬於這類體型的家畜，有肉乳兼用的，及乳肉兼用的品種。生產性能結合的家畜，身體的結構與活動，無論對於牛乳形成也好，無論對於體內蓄集脂肪也好，均為適合。在生活某一個階段裏，例如年幼時期或乾乳時期，就適合於快速肥育。但在另一階段，例如產犢以後，就能分泌大量牛乳。

家畜的體質，是健康的指標，也是希望的生產性能的特徵。指出每一個家畜的體型，都可以區別為結實的、嬌弱的及粗糙體質。結實的體質，是一

般所希望的。偏向於嬌弱，就證明健康衰頹。偏向於粗糙，就是牛乳和牛肉生產的降低。

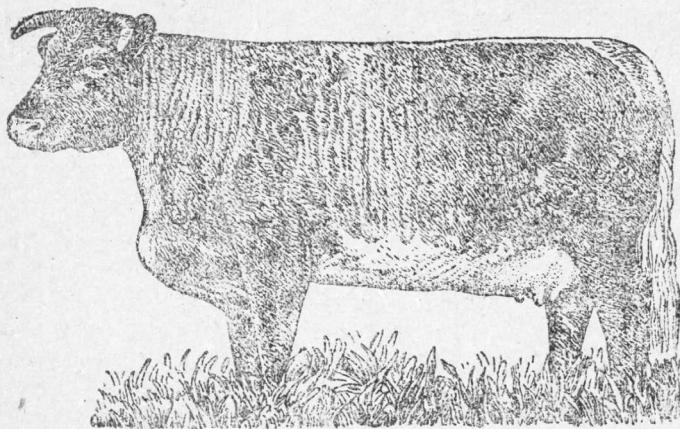


圖 24 肉用體型母牛的體態

第三節 牛的體態

每一種家畜體型具有特別的體態，或者是特別的外形。

乳用體型母牛的外形，表現為頭長而細緻，頸薄相當長，胸膛比較窄而深，骨骼細緻。乳用家畜體軀中間部份，特別發達，乳房很大，四個部份，平均發展，乳頭大而彼此分開的距離遠，臀部廣闊而平坦，四腿距離寬闊而且垂直。

肉用家畜頭短，頸厚而粗，胸膛寬，臀部背部，特別發達，四腿短矮。

每一個品種的外形，都有某些區別。例如，低腿紅色戈爾巴吐夫牛。具有深而圓形的體軀，短而細緻的頭。至於高腿的哈爾摩戈爾牛，具有長的頭與頸，肚子容量大等。

牛的外形，最通行的缺點與缺陷有如下列：背下陷，壁陡的肚子。後軀結構不正確，表現為臀部下塌，臀部錐形，臀部屋脊形。四腿佈置不正確，表現為內弧形、外弧形，前腿張開，平而淺的蹄子。胸狹窄，肩胛以後下陷。乳房四部份發育不平均，山羊式的乳房，乳頭過大或過小。這些許多缺點是由於家畜不良的培育及管理所產生的結果。並且，證明家畜的健康，柔弱無力。

結實體質的家畜，具有正確的體態，沒有外形的缺點，生產力較大，而且長壽。

外形的動物技術評定，是用目測方法來進行，並且，測量身體各部份。目測可以整個地評定家畜全部，體格的對稱和品種的體型表現。同樣地，評定身體的個別部份，也就是外形的部位（頭、胸膛、腿、背、乳房等）（圖 25）。評定是按一百分的等級來進行。每一部位用 1 分到 5 分來評定，因為品質不同，而有高低。經過評判以後，獲得的分數，就可以確定。評定 70 分的家畜認為滿意。75 分的優良。80 分及 80 分以上的，按體格言，屬於超等。

家畜部位的測量是補充用目測估計外形的不足。家畜外形的評定，應當注意的是肥度。因為在肥度不良時，可能減低估價。最正確評定乳用家畜時，肥度宜乎中等。而肉用家畜是高於中等肥度。

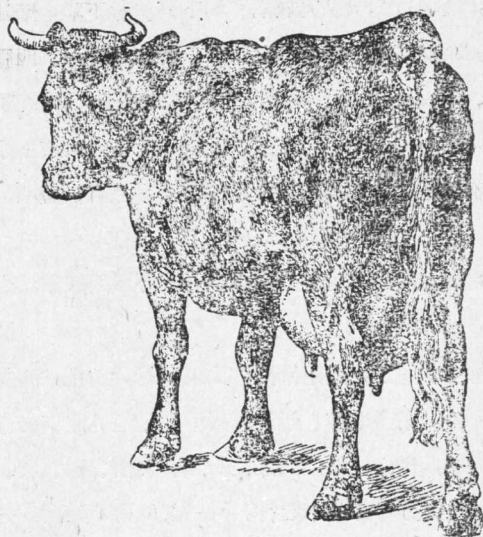


圖 25 紅色戈爾巴吐夫品種母牛的優良發育乳房及四腿正確的位置

第四節 體格變化和年齡及生活條件的關係

各個器官，身體的局部，以及整個家畜的增長並不平均，乃是活的有機體發育的特點。某些器官在子宮時期，發育較快。而另一些器官，在出生以後，反而較快。腿骨在子宮時期，生長較快。而胸骨、骨盆、及脊椎骨，則生長較慢。所以新生的犢牛與成年牛，頗不相同，體軀較短較窄，四腿較高。出生以後，胸骨、骨盆及脊椎骨，就加緊生長，體格逐漸變化，變為較寬與較長的牛隻。

幼畜的正常發育，因為營養不同，而有差異。在子宮時期，胎兒的營養

不足，由於母畜不良飼養的結果，會阻止胎兒的生長與發育。懷胎母牛的不良飼養，犢牛生下時，體小而腿短，胸部發育不良，心臟嬌弱。這種犢牛，生長不良，而且容易罹各種疾病。高產母牛縮短乾乳期，也是生產孱弱犢牛的原因。

產後前幾個月生活中，倘犢牛營養缺乏，會阻礙所有器官的發育。結果是這種家畜，四腿很高，身體狹窄，消化器官及其他器官發育均不良好。這樣家畜，毫無例外的是成熟與生產低微。

懷胎母牛，僅在正常的營養條件下，而犢牛在整個發育時期要有豐富飼養，才能保證家畜結實的健康與高度產量。

第五節 乳用品種

哈爾摩戈爾品種在俄國優良乳用品種中，也是最老的一種。約在二百年前，已經形成。北特維羅的豐富草地及河岸窪地，供給優美牧場與乾草的高度產量，以及牛乳產品的生意興隆及都市中產乳家畜高價的運出，皆是改良本家畜的順利條件。該品種的名稱是由離開阿爾哈印格城 80 公里的哈爾摩戈爾的村莊名稱而來。

在社會主義革命的偉大十月以後，在育種國營農場與國家良種保育所裏，進行改良家畜的工作。最大的育種場，就是哈爾摩戈爾國家育種場。從那裏輸出成千頭的改良牛隻。

哈爾摩戈爾牛主要是在蘇聯北方及中央各省繁殖起來，對於該處條件很能適應。

哈爾摩戈爾品種的母牛，具有乳用家畜（圖 26）特殊體格。它有堅實的骨骼，充分發達的肌肉，四腿高爽，肚子容積很大，乳房發育良好。牛的被毛，是黑而雜色。哈爾摩戈爾牛很夠高大：成年母牛活重 480—500 公

斤。公牛 800—1000 公斤。在最好牛羣裏，母牛體重達到 580—600 公斤，而公牛 1100—1150 公斤（圖 27）。肥育牛屠宰時，牛肉出產，是活重的 50—52%。

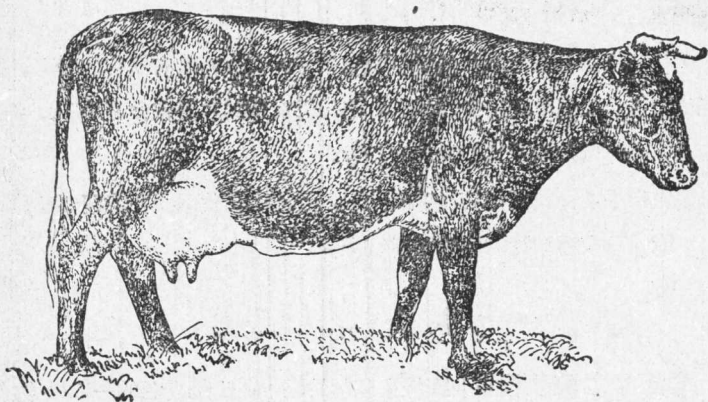


圖 26 阿爾漢格爾斯克省哈爾摩戈爾區“季米特羅夫”集體農莊的哈爾摩戈爾品種母牛“樟檣”第五個泌乳期，乳量是 4715 公斤。牛乳脂肪率 3.8。活重 624 公斤。

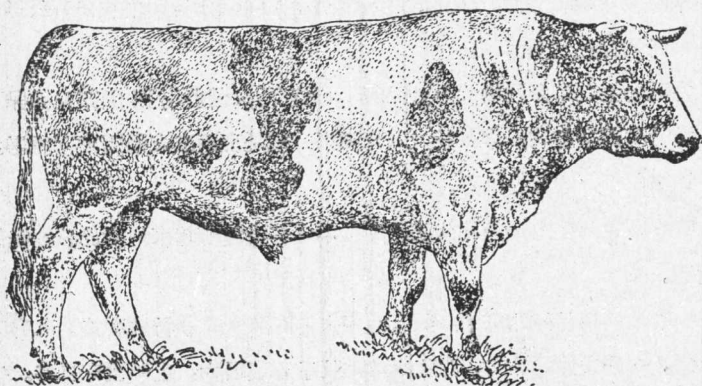


圖 27 公牛“欺負者”，哈爾摩戈爾品種。7 歲時，活重 1097 公斤。