

萬有文庫

第一集 千種

王雲五主編

養牛法

龔厥民著

商務印書館發行

養 牛 法

龔厥民著

農 學 小 叢 書

編主五雲王
庫文有萬
種子一集一第
法牛養
著民厥龔

路山寶海上
館書印務商 者刷印兼行發

埠各及海上
館書印務商 所行發

版初月十年八十國民華中

究必印翻權作著有書此

The Complete Library
Edited by
Y. W. WONG

CATTLE RAISING
By
KUNG CHUEH MING
THE COMMERCIAL PRESS, LIMITED
Shanghai, China
1929
All Rights Reserved

萬有文庫

第一集一千種

總編纂者

王雲五

商務印書館發行

養牛法

目錄

第一章	緒論	一
第二章	牛之種類及品種	三
第三章	牛之繁殖	一五
第一節	種畜選擇	一五
第二節	交配	二〇
第三節	妊娠及分娩	二三
第四節	犢之育成	二四
第四章	牛之飼養	二六
第一節	飼料之種類	二六

第二節	飼料之調理及給與	三一
第三節	各種牛之飼養法	三三
第四節	飼料標準	四一
第五章	牛之管理	四五
第一節	牛舍	四五
第二節	一般管理	五三
第六章	牛之疾病	五八
第一節	普通疾病	六〇
第二節	傳染病	六四
第七章	牛肉	六七
第八章	牛乳	七〇
第一節	榨乳法	七〇
第二節	檢乳法	七一

養牛法

第一章 緒論

牛爲最重要之家畜。除供力役外，並供給皮革及肉與乳。由乳可製造煉乳(Condensed milk)奶粉(Milk powder)乳酪(Cheese)奶油(Butter)及其他各種乳產品。小農大農皆可養之。小農有田數畝，養牛數頭，數口之家，可以無飢。大農養牛，千百成羣，可以致富。故養牛實一種極有利之生產事業也。

牛受人豢養，起源於何時，則無確定之論斷。相傳在有史以前瑞士湖棲民族即有以野牛供使用，至有歷史記載時，歐洲森林中，尙存不少此類牛種。埃及之古書上，早有牛拖犁之畫像。更由其他之探證，亦可知其肉與乳之利用均極早。希臘時人荷馬(Homer)氏(1000 B. C.)所著

之書上，已有產牛保護法之述及。羅馬有名政治家伽圖（Caio）氏（1100 B. C.），曾教人民以育牛之法。吾國在周朝以前，已養牛以供耕種矣。美洲本無牛，至哥倫布（Columbus）於一四九三年第二次航海時方運入之。澳洲本亦無牛，在一七八八年由英人運入之。日本之牛，則運自吾國及朝鮮，輸入之期亦極早。

第二章 牛之種類及品種

牛之種類頗多，其在動物學上之位置，隸哺乳動物 (Mammalia) 反芻類 (Ruminantia) 牛羊科 (Bovidae) 牛亞科 (Bovinae) 牛亞科分水牛屬 (Bubalus) 野牛屬 (Bison) 家牛屬 (Bos) 三者。世界人類所飼養者，多隸此三屬。茲分述之如次：

(一) 水牛屬 水牛 (Buffalo) 可分印度水牛及非洲水牛之二種。

印度水牛較非洲水牛面長，角扁平，彎曲呈圓形。黑白或黃褐色。體大，雌者六六〇—七八〇斤，雄者達一二〇〇斤。惟成熟遲。六歲而繁殖。耐粗食。管理容易。喜水。耐熱畏寒。不生雜種。十九世紀曾運入法國，以寒冷而無好結果。此牛爲印度之重要役畜。地中海沿岸諸國，亦使用之。吾國亦以作役畜。肉乳亦可利用。乳中脂肪，多達八一%以上。

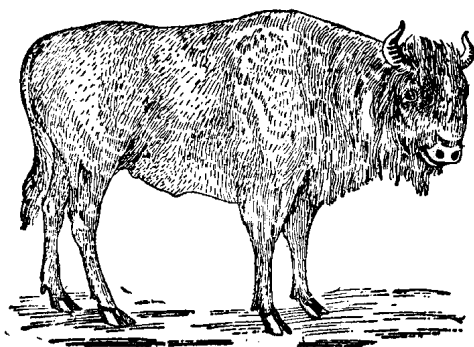
非洲水牛，僅有野生者。土人用其皮，食其肉。東非洲產者黑褐色，西部非洲產者多赤褐色。

(二) 野牛屬 野牛 (Bison) 或稱駿犂。分歐洲美洲之二種。歐洲種現已無存，亦有謂俄國

之荒地及高加索等地方尙有之。美洲種較歐洲種小，角短，自胸部至前足間有長毛，美洲野牛與家牛雜交而生之雜種名之曰 Catalo (Cattle + buffalo) 性頗馴，體強，可以放牧，惟家養者仍少，只作動物園展覽之用。

(三) 家牛屬 家牛 (Cattle) 在世界共有兩種。一爲歐美普通所養之牛 (Bos taurus)。一爲印度所養之瘤牛 (Bos indicus)。瘤牛在西歷二千年前，埃及人即有家養。其主要功用在任力役，裝鞍供乘用者亦不少。奔跑甚爲輕快，每日能行二百里。印度人祭祀時，亦用此牛。至於歐美所養各種之牛，皆由 (B. taurus) 傳衍而來。近日因育種學發達，其進步幾已臻絕頂。至十八世紀之末，可大別爲乳牛肉牛二類。其種數不下六七十。乳牛肉牛其間本無顯然之區別，不過發達最甚者，可以分辨耳。普通肉牛種爲短角牛 (Short horn) 赫

第一圖 驢 犁



福德牛 (Hereford) 亞

伯丁盎加斯牛 (Aber-

deen-angus) 加羅威

牛 (Galloway) 色利牛

(Sussex) 無角達爾威

牛 (Polled Durham)

無角赫福德牛 (Polled

Hereford) 等乳牛種

爲埃爾牛 (Ayrshire)

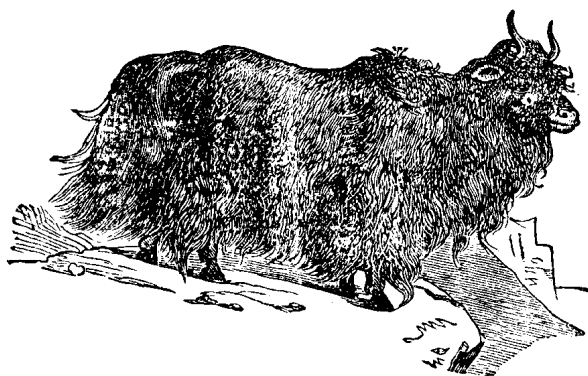
澤稷牛 (Jersey) 好

斯敦牛 (Holstein

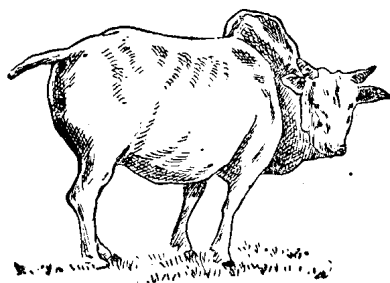
Friesian) 刻立牛 (Kerry)

等。有數種肉用乳用均可。肉乳兼用種如無角紅牛 (Red polled)

牛 犂 圖 二 第



牛 瘤 圖 三 第

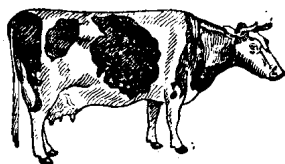


褐色瑞士牛 (Brown-Swiss) 得文牛 (Devon) 及數種短角牛是也。茲依各種牛之產地再詳述於下：

(甲) 荷蘭牛 (Holstein Friesian) 荷蘭國土溼潤，牧草豐盛，故飼育之業，自古著名。當其屬於羅馬時，曾以牛皮作稅。自十三世紀起，育牛業大盛。奶油乳酪之運輸外國者，爲出口貨之大宗矣。

在外國所飼之荷蘭牛，多屬黑白斑種。以產乳量多著名，日搾二三次，可

第四圖 荷蘭牛



得乳四十磅至七十磅。吾國近亦有輸入者，然僅限於業牛乳者及學校試驗場等，未能普及也。體面有黑白二色。頭部細長。頸狹。角粗糙，畫細，圓形，彎向前面下方。腹膨大（消化器發達，故乳量多。）乳房大，全身遂成乳牛型 (Cow type)，即全體成楔形 (Wedge Shape) 也。能適應氣候、風土、飼料而生存，故遍飼世界各地，皆可養之。體重雌者約一四〇〇磅，雄者二〇〇〇磅。乳量在一年中平常約八千磅至一萬二千磅，多時可達一萬五千磅。二三歲即能開始產乳，至十二歲或十四歲方止。乳液中約百分之一一至一三·五爲乾物質，內百分之二·五至四·五爲乳脂。

適足供飲。各國多飼此牛。若以與本國牛相交配，必可冀其能改良也。

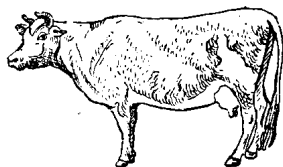
(乙) 瑞士牛 (Brown Swiss) 瑞士國土，與荷蘭不同。爲阿爾卑斯 (Alps) 山地，僅山谷間用以牧牛。此國之牛，本極複雜。惟褐色牛爲最著名。瑞士東部如許衛士 (Schwyz) 蘇克 (Zug) 品森 (Lucern) 等地產之。原產地方，有大小三種。惟體格特性，則無大異。輸出外國者，均屬大種。毛色褐，帶灰色。背線及四肢之兩側，色較淡。口吻（鼻尖之無毛處）周圍，生有白毛。角白或淡黃色，先端黑色，彎向側方前面。雄者大而成水平，雌者細而彎曲。體大足強，適於山地。體格非乳牛型，骨骼粗大。早熟，以前多肉乳兼用，今則專爲乳用種。平均每年能產乳一萬二千磅至一萬八千磅。

(丙) 英國牛 英國地處海洋，溫暖溼潤，宜於草類之生育。且其國民，對畜產特喜研求，又復資力豐富，故畜產業甚盛。各種家畜，均有改良種，尤以肉用種類，最爲進步。茲記其牛之著名品種於下：

(子) 海峽諸島種 (Channel islands breeds) 英國本部近法國之處有四島，均以產牛著名。故以島名名其牛，其中有二種尤著名。

(1) 澤稷乳牛 (Jersey cattle) 產澤稷島。該島氣候溼暖，放牧之地，冬亦青草滿佈，故產牛極良。此牛毛色近褐，濃淡不同；由淡灰、灰色，以至黑褐色。口吻之周圍、喉腹、四肢內側及體之背部，毛色較淡。胸狹身直，曾產子者，則稍彎曲。身之後部，較為發達。乳房甚大，足細小，全體為乳牛型。雌者體重約八五〇磅，雄者一〇〇〇磅。乳量年約一萬磅至一萬二千磅。乳中富於脂肪，且脂肪球大，較適於製造奶油。以體小，飼料甚省，故尤宜於小農。

第五圖 澤稷乳牛



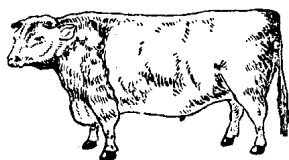
(2) 革因稷牛 (Guernsey cattle) 亦為乳牛，體似澤稷牛而稍大，骨粗，毛色赤白雜斑，乳量乳汁，與前者相仿。

(丑) 短角種 (Short-horn cattle) 為肉乳兼用種。英國達爾威

(Durham) 地方之原產。此種係一七七〇—一八〇〇年間，科林氏 (Charles Colling) 以達爾威地方舊有之牛，由近親繁殖改良而得。其

第六圖 短角牛

後分成許多種系。短角牛之毛色，為白與褐之混斑，間有全體赤褐色者。身



長方形，頭小頸短，垂肉甚發達。胴（去頭足尾後之體部）部深（上下）廣（左右）而長（前後）背線腹線均直行。後部亦充實。着肉甚良，全體呈長方形，成理想的肉用型。最早熟，易肥，肉軟，脂肪適當混和，成所謂大理石樣牛肉（Marble beef）。比之其他肉用牛，屠殺後肉量較多。其平均肉量，約及全體之七〇%，然普通之肉用牛，僅不過四〇%耳。因如斯之早熟、肉良、肉多，故有名於世。英國亦以供乳用，據云倫敦日用之乳，百分之九〇皆產自短角牛。美國則以其乳之品質稍遜，較少注意。產乳量平均年約六千五百磅。體重雌者一四〇〇磅，雄者一八〇〇—二〇〇〇磅。此牛各國均有輸入，用以改良地方種，極易見效。

（寅）長角種（Long-horn cattle）又稱勒司特牛（Leicester）為巴提威爾氏（Batwell）所改良，有長達六〇厘米之角，間有長及一公尺者，亦為肉用種。早熟，肉良，其後為短角種所壓倒。體量稍小，雌者一一〇〇磅，雄者一四〇〇磅。

（卯）赫福德種（Hereford cattle）為赫福德地方所產。毛色赤褐色帶黑。頭毛白色，喉、胸、腹、足等部亦白色。有時背線亦呈白色，體形近短角種，其不同處，在骨骼粗，生殖期稍遲。體重雌

者近一五〇〇磅，雄者近二二〇〇磅。性較短角種粗野，凡氣候不良，飼料惡劣之處，亦能飼育。肉質極優，成熟亦早。

(辰) 得文種 (Devon cattle) 爲英國得文地方之產，係該地土

有牛之改良種，肉乳兼用。現分南北二系。

(1) 北得文牛 (North-Devon cattle) 原產於得文地方之

北部。體質堅實而身軀較小，飼於套河 (Taw River) 邊之山地上。普

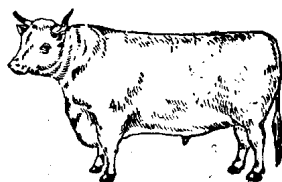
通只稱之曰得文牛。供肉用及役用。

(2) 南得文牛 (South-Devon cattle) 係北得文牛之由革

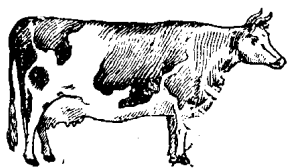
因稷改良作乳用者，毛色全體赤褐色，尾之先端稍白，毛細而短，頸與身成一直線。全體則成長方形，結構甚好，體較大而粗，肉乳兼用。體重雌者一〇〇〇磅，雄者一二〇〇磅。現今幾已絕種。

(巳) 埃爾種 (Ayrshire cattle) 原產蘇格蘭 (Scotland) 西

第七圖 得文牛



第八圖 埃爾乳牛



南部之埃爾地方。近海岸，地高有水，天氣寒冷。係乳用牛，毛色爲赤褐或黃褐與白色之混斑，間有全赤全白等。全體呈乳牛型。乳量少者，可飼作肉用。體重雌者一〇〇〇磅，雄者一五〇〇磅。乳量年約五〇〇—六〇〇磅，多者有達一〇〇〇磅。脂肪含量較荷蘭牛多，惟脂肪球較小不適於製奶油。性易馴，體強，抵抗力強，放牧於山谷地，亦能保持其乳量。體比荷蘭牛小，故比較僅需少量之飼料。肉質良好，雌牛之泌乳停止者，可育作肉用。其缺點則爲神經質，且角長，管理極須留意，牡牛尤然。且晚熟，當歲（生產之年）不易即賣。然乳汁濃厚味美，仍不失爲良種也。

（午）刻立種（Kerry or Dexter Kerry cattle）愛爾蘭（Ireland）產之乳牛，毛黑色或褐色。爲體重五〇〇—六〇〇磅之小牛，乳量較多。愛爾蘭地方之貧者多飼之。得克斯特氏（Dexter）以乳牛改作肉牛，再與得文牛雜交而作新種。稱之曰得克斯刻立（Dexter Kerry）。爲肉用種。尙不多見。

（未）無角種（Polled Cattle）無角牛又分以下數種；

（1）亞伯丁盎加斯牛（Aberdeen-Angus cattle）多在蘇格蘭（Scotland）之