

萬 有 文 庫

第一集一千種

王 雲 五 主 編

畜 牧

王 修 著

商務印書館發行

畜 牧

著 修 王

書 叢 小 科 百

萬有文庫

第一集一千種

畜牧

王修著

上海寶山路
商務印書館

發行兼印刷者

上海及各埠
商務印書館

發行所

中華民國十九年四月出版

此書有著作權翻印必究

The Complete Library

Edited by

Y. W. WONG

DOMESTIC ANIMALS

By

WANG SIU

THE COMMERCIAL PRESS, LTD.

Shanghai, China

1930

All Rights Reserved

畜牧

目錄

第一章	緒論	一
第一節	畜牧之起原	一
第二節	畜牧	四
第三節	家畜	五
第二章	家畜之變遷	七
第一節	變異	七
第二節	門得爾氏法則	一〇
第三節	遺傳學說	一五

第四節	種及品種·····	一八
-----	-----------	----

第三章	家畜之蕃殖·····	一一一
-----	------------	-----

第一節	種畜·····	二一
-----	---------	----

第二節	授種·····	二四
-----	---------	----

第三節	妊娠及分娩·····	二六
-----	------------	----

第四節	育成·····	二八
-----	---------	----

第五節	雜種蕃殖·····	三一
-----	-----------	----

第六節	純粹蕃殖·····	三三
-----	-----------	----

第七節	近親蕃殖·····	三四
-----	-----------	----

第四章	家畜之飼養·····	二二七
-----	------------	-----

第一節	營養分·····	三七
-----	----------	----

第二節	消化率及營養率·····	四〇
-----	--------------	----

第三節	澱粉價及熱量·····	四二
-----	-------------	----

第五章	家畜之審查·····	四六
-----	------------	----

第一節	審查概論·····	四六
-----	-----------	----

第二節	牛之審查·····	四七
-----	-----------	----

第三節	馬之審查·····	五八
-----	-----------	----

第四節	綿羊之審查·····	六四
-----	------------	----

第五節	豚之審查·····	六八
-----	-----------	----

第六章	家畜之管理·····	七一
-----	------------	----

第一節	家畜衛生與外界的事情·····	七一
-----	-----------------	----

第二節	畜舍及設備·····	七三
-----	------------	----

第三節	管理法·····	七四
-----	----------	----

第四節	疾病·····	七五
-----	---------	----

第七章 牛……………七七

第一節 牛之種類……………七八

第二節 飼料……………八五

第三節 牛乳及其製品……………九四

第八章 馬……………九七

第一節 馬之種類……………九八

第二節 馬之步伐……………一〇七

第三節 飼料……………一〇八

第九章 綿羊……………一一〇

第一節 綿羊之種類……………一一一

第二節 飼料……………一一四

第三節 羊毛之品質……………一二五

第十章 山羊……………一二六

第一節 山羊之種類……………一二六

第二節 山羊乳之品質……………一二八

第十一章 豚……………一一九

第一節 豚之種類……………一二〇

第二節 飼料……………一二三

第三節 豚肉及其加工品……………一二五

第十一章 鷄……………一二七

第一節 雞之種類……………一二八

第二節 孵卵……………一三六

第三節 雛之雌雄鑒別……………一三七

第四節 卵新舊之分別法……………一三八

第五節 飼料·····	一三九
-------------	-----

畜牧

第一章 緒論

第一節 畜牧之起源

馴養動物，是人類文化發達上重大要素之一。人類在野蠻時代，漁獵爲生，耕稼不興；在此種境遇中的人類，所以能發達進步者，頗多得力於動物之助。

動物可爲人類的食物衣服，及其他必要品的原料，且可利用其偉力以征服自然界。如耕地、犁田、挽車引重，皆足以輔助人類，以漸進於文化發達之域。徵諸古來歷史，實一不可逃之公例。

畜牧的起原和成立，是很古的，約在距今一萬年以上。有人說，狩獵時代人類把生擒的動物，設

法飼養，以供娛樂，是即家畜之始。又有人說，人類把生擒的動物幼兒，加以養育，即利用之以誘致其他動物，爲狩獵之助，也是一個畜牧開始的重要原因。更有一說，謂此時人智漸開，對於天然產物，已感覺其不足以供給全部生活之需要，於是獵民漸知馴養野獸，以求滿足慾望，而家畜以生。當時因無一定住所，常逐水草而居，故此時代名爲游牧時代，或移轉時代。由此看來，馴養動物之事，在當初的目的和出發點原不一，不單純是由衣食的經濟觀念而生，也可想而知了。

關於畜牧的紀錄，時代很古。埃及在紀元前千五百五十年之頃，有爺基梭王者，他的別名，叫做牧者王，可知這個時代，已經有許多牧畜了。又近時發見的巴比倫法律書中也載有關於畜牧之規定，事在紀元前二千二百五十年之頃。在考古學上，當石器時代之前半期，雖已知盛行狩獵之事，然尚未有家畜。家畜之生，實始於其後半期。最初馴養之動物爲犬類，約距今一萬二千年前。牛馬尚在。其後瑞士之在湖棲時代，犬、馬、牛、羊、豚，已列於家畜之中，其供人飼養之事實，儘有相當之證據，此在距今約八十年前。當時牛羊等家畜，最爲人所尊重，而且可以買賣。因其容易讓與，又可長久保存，所以這個時代，家畜亦爲貨幣之用。觀於貨幣之義，在拉丁語爲 *Pecunia* 即由家畜 (*Pecus*) 原語

而來，是其明證。

至我國的畜牧，其發源亦遠。若以土地爲背景而稽之，經過鮮食時代，乃至農業牧畜時代，以迄今日，四千餘年的歷史過程，也就可以知其大概。伏羲氏以養牲教民牧畜，實開其端。舜典『益作朕虞』實爲設官之始。又曰，『順施政教，取之有時』，則於禽獸之濫獲，已加以限制，而圖其繁殖。降至周禮鄭玄之註，謂，『遠郊皆畜牧之地』，王昭禹註，亦云，『交之以道，取之以時，不麝卵，不殺胎，不覆巢，使之既生且息，既繁且殖』，足徵當時牧畜意義，已經完備。劃定地爲牧場，而設法以保護之，養殖之。周制應地質地形，設牧人之官，以獎勵保護六畜六禽之飼育。可知當時的馬、牛、羊、雞、犬、豕，皆有官營牧場。閭師又調查國中四郊民數，及飼畜之數，而課稅之，足徵當時民間牧畜經營的盛況。且對於六畜，各有專官，而司其蕃殖保護，與需給調節之任。尤其與軍事有關之馬政，周代已經起原。漢武帝時，其制大備。太僕及水衡都尉等職，實掌馬匹育成之任。畜牧於邊郡之諸牧師苑，而送之京師。入內外諸廐，盛時苑達三十九處。此制經唐宋諸代，以迄前清，雖少有變遷，而其政則一。北魏平統年間，河西（即今陝西）多水草，可爲牧地，以獎勵畜產，結果有馬二百萬餘頭，略駝半之，逐年擴充由河西

漸次南下。降及明代，太祖洪武時，設立馬政。東自遼東，西至山西、陝西、甘肅、寧夏，置太僕寺及苑馬寺。外於順天、應天兩府，及直隸各府，皆有管馬專官。前清亦知畜牧重要，各地設有牛、馬、駱駝、羊、雞、豚之官營牧場，分任官吏。主旨皆與古制相同，謀畜產之蕃殖改良，及調節需要。自乾隆二十五年至嘉慶年間，所謂清朝黃金時代者，僅新疆一省，已有馬二萬八千，牛一萬一千，駱駝四千一百，羊十四萬頭，飼養於烏魯木齊、巴哈臺、巴里坤、塔角等各大牧場。馬政則有太僕寺與上駟院管轄。二者略同歷代制度。民營者亦有專業與副業二種。其畜牧之數，太僕寺管下專用軍驛馬，有馬十萬頭，上駟院分馬牛羊駱駝等，一地頭數，有二三萬乃至數千，其盛可知。至清末各地派出所，亦名存實亡。光緒三十三年，袁世凱以北洋軍實充備之目的，奏併太僕寺於陸軍部，設北洋戰馬牧場於張家口、山西兩處。二年間移入伊犁，牧馬千六百頭，盛行改良。宣統二年設種畜試驗所於張家口，以舉牧政之實。雖無多大成績，却也見古今朝野注意之一斑。

第二節 畜牧

畜牧是農業的一部，其目的在飼養或增殖家畜，以供給衣食原料，或充耕作運輸之役。其爲國民生生活上貴重物資，自無疑義。故在農業進步而土地利用集約的國家，畜牧必與耕種並行，是爲基本的原則。因畜牧的飼料，可取諸農場副產物，而家畜所達的糞尿，又可施諸耕地，以爲肥料，互爲補助。所以缺乏家畜的農業，與不兼耕種的畜牧，經營上皆有困難。

我國古來，本以農業與畜牧並重，種桑養蠶，五雞二歲，想見古人富厚之風。但當時地廣人稀，卽此便堪自給。現在世界進化，農畜兩業，均大有進步，而人口浩繁，亦方興未艾，則畜牧的改良與獎進，當然也刻不容緩。

第二節 家畜

家畜爲人類飼養的動物，已如上述，畜牧學所論述者，主要就是家畜。以形態生理二學爲基礎，而就其種類，詳細比較，擇其能致生產，或服勞役，以酬飼主，且在保護之下，蕃殖種類，并以有用性能，傳其子孫，而任意服從飼主者，是爲家畜之必要條件。依此定義，列舉家畜，各國學者見解不同，遂有

廣狹義之殊。塞忒加斯 (Settgast) 氏列舉家畜，至於五十二種之多。但在本書所述農業一部的畜牧，乃爲農場家畜，爲其主要，爲數甚屬有限。普通如牛、馬、綿羊、山羊、豚、兔、駱駝、雞、鵝、鴨、鴿等是。下編各論，卽以此爲準。

家畜由野生馴養而成，其起原之古，有如上述。今日家畜之性能，皆爲長年月間馴養之結果。一切野生動物，不必皆能成爲家畜。雖如吐綬雞爲新生家畜之一，而其間馴養不成者，亦自不少。故今日之家畜，其來也必非偶然，實從許多種類中間，試驗而得之結果。其性質宜於馴養者，乃得傳留至今。將來新家畜之增加，除發見利用之新方法外，似非容易。

第二章 家畜之變遷

家畜之形質，常有變遷；其種類有二：一則去完全愈遠，而他則漸近完全。蓋畜牧上之目的，不必與生物之自然性一致。所謂去完全愈遠者，即家畜之體格或器官，日趨退化，漸不完全也。例如家畜之腦力，因受人類餵養，漸減退其作用，又如牛羊之角可用選擇法，使之減輕或消滅是。所謂漸近完全者，即家畜之體格或器官，日益發達，而漸趨於完全也。例如牛之乳房增大，雞之產卵量加多。以上兩種變遷，雖一爲退化，一爲進化，一背動物自然性，一順動物自然性，但在事實上於人類之功用則一也。茲就關於家畜變遷之原理略述之如下：

第一節 變異

子之似親，固爲通則，但若詳細比較之，常見有幾分之差異。凡此親子不同之現象，學術上謂之

變異。昔時對於變異的說明，大概謂由境遇之影響而起。其後次第發明，變異之中，也有區別。皆由互異的原因而起。其遺傳的結果，亦不一樣。現在一般學者間，都已承認。

(1) 徘徊變異 先天的遺傳同一形質的生物，其發生育成之際，因為遭逢的境遇，也會起種種變異。若取簡單例證：則播種一種純粹菜豆，必生大小種種的種子；此由於養分日光吸收之差或莢內粒數多少等，而有差異；若於翌年，區別其種子之大小，分畦播種，則亦如前年，各株皆生大小種種之種子。然試就各株，比較其大小平均之粒形，則各株同樣，並不因播種種子之大小，而有關係。即由大小平均之粒，分向或大或小之兩端，表示變異。但不論何粒，一至次年，決不生超越其兩端之種類，依然在同一範圍內，相為出入，故謂之徘徊變異。即不生遺傳之變異是也。此為約翰孫 (Johannsen) 氏有名之研究。其後以此實驗，行於動物，亦認為具同樣之真理。

然此與淘汰種子改良品種之許多實例，似有矛盾。不知普通所視為一品種者，其實多混有大小種種之品種，此際選擇大粒者，即以大粒品種，與其他之中小品種，相為類別，結果當然生出平均粒大的品種。但此已達一品種之後，無論採取其最大或最小，皆無所增減於其平均大，如此謂之純