

葉鴻編著

農學
小叢書
家畜
管理
法

商務印書館發行

中華民國二十四年九月初版

(63083)

農學小叢書 家畜管理法一冊

每冊定價大洋叁角

外埠酌加運費匯費

編著者 葉 鴻

發行人 王 雲 五
上海河南路

印刷所 商務印書館
上海河南路

發行所 商務印書館
上海及各埠

版 翻
權 印
所 必
有 究

目錄

第一章 緒論	一
--------	---

第一節 家畜的起源	一
-----------	---

第二節 家畜的種類	三
-----------	---

第三節 家畜和農業的關係	四
--------------	---

第二章 蕃殖的管理法	六
------------	---

第一節 家畜的形質	七
-----------	---

第二節 近親蕃殖	一五
----------	----

第三節 同類蕃殖	一六
----------	----

第四節 雜種蕃殖	一八
----------	----

第五節 再雜蕃殖	二〇
----------	----

家畜管理法

二

第六節 種畜	二一
--------	----

第七節 付種	二四
--------	----

第八節 妊娠及分娩	二八
-----------	----

第九節 育成	三一
--------	----

第三章 飼養的管理法	三七
------------	----

第一節 實地飼養法	三七
-----------	----

第二節 飼料的種類	五六
-----------	----

第三節 飼料的調理	六三
-----------	----

第四節 飼料的給與	六五
-----------	----

第四章 衛生的管理法	六八
------------	----

第一節 空氣	六八
--------	----

第二節 天候	六九
--------	----

第三節	光線·····	七〇
第四節	土壤·····	七〇
第五章	畜舍及舍內的設備·····	七二
第一節	畜舍建築法·····	七二
第二節	舍內的設備·····	七三
第六章	家畜的治療和處理·····	七五
第一節	疾病的治療·····	七五
第二節	皮膚及蹄的處理·····	七八
第七章	牛的管理法·····	八〇
第一節	蕃殖的管理·····	八〇
第二節	飼養的管理·····	八二
第三節	牛舍的建設·····	八四
目錄		

家畜管理法

四

第四節 繫留.....八五

第五節 貫穿鼻環法.....八七

第六節 犢牛斷角法.....八七

第七節 牡牛去勢法.....八八

第八節 牛病治療法.....八九

第九節 牛乳處理法.....九三

第八章 馬的管理法.....一〇〇

第一節 蕃殖的管理.....一〇〇

第二節 飼養的管理.....一〇一

第九章 綿羊的管理法.....一〇五

第一節 蕃殖的管理.....一〇五

第二節 飼養的管理.....一〇六

第十章 山羊的管理法.....一〇九

第一節 蕃殖的管理.....一〇九

第二節 飼養的管理.....一一〇

第十一章 豚的管理法.....一二二

第一節 蕃殖的管理.....一二二

第二節 飼養的管理.....一二三

家畜管理法

第一章 緒論

第一節 家畜的起原

太古的人類，熙熙攘攘，與木石居；與鹿豕游。人口還沒有什麼浩繁，供求也可以相應。既無住家，又無耕地。所以這個時候，也不會發生弱肉強食的現象。其後生齒日多，慾望進步。樹木果實，就不足以滿足他們的慾望，於是對於弱小的動物，就不免欲食其肉而寢其皮。但是天然的動物有限，而人類的慾望無窮。更進一步，便想把動物馴養起來，而且謀其蕃殖發達，以供給他們的需要，作為他們的財產。

這樣的馴致動物，就是人類文化發達上的重大要素。許多動物，既可以做人類的食物和衣類，以及其他必要品的原料；又可利用牠們征服自然的偉大力量，耕作土地，興起農業，做人類的助力。在這種狀態下飼養的動物，那就叫做家畜。

我國家畜的發達歷史，時代是很古的。伏羲氏就是以馴養犧牲教民牧畜的始祖。舜典一書，『益作朕虞，關於上下草木鳥獸，都歸他的管轄。至於周禮，那就更爲詳盡。所說『交之以道，取之以時，不磨卵，不殺胎，不覆巢，使之既生且息，既繁且殖。』這樣看來，他的管理方法，已經是很完備。又有牧人、閭師等的官制，調查畜產，徵其課稅。可見當時牧畜的經營，也居了國家行政的重要部分。到了漢代，因爲國家軍政關係，對於馬的管理方法，特別考究。當時牧政的大部分，就是馬政；而且設有太僕、水衡、都尉等職，專司其事。這種制度，經過唐宋各時代，以至前清。雖然對於制度，不免有多少的變遷，而大致總是一樣；不過對於民間的牧畜，不大注意罷了。

再看東西各國，他們家畜的紀錄，也是很古。雖然沒有什麼明確的證據，而埃及在紀元前一千五百五十年的時代，有一個叫做爺基梭王者，他的別名，就是牧者王。這也可以推想當時的畜牧狀

況了。又有一種叫做巴比倫法律書，是近時纔發見的。其中也有關於家畜的種種規定。他的時代，約在紀元前二千二百五十年，在考古學上，當屬石器時代的前半期，當時雖也盛行狩獵，可是沒有成立家畜。家畜的成立，還在其後半期。最先馴養的動物就是犬，約距今一萬二千年以前，牛馬等尚在。其後，至瑞士的湖棲時代，犬和牛馬羊豚等畜，已經都在家畜之列，儘有相當的證據，這是距今約八千年前的事。

由以上所敘述的看來，畜產一業，不但可以供給人類的需要，而且可以斬進人類的文化。試看古來的歷史，凡是沒有家畜的民族，他的勢力，也不能夠十分偉大。就是知識商業的各種方面，也是一樣的遲鈍。證諸往事，這種公例，大概是不可避免的。

第二節 家畜的種類

地球上棲息的動物種類，何止萬千，其中可以馴致的，數目很少；因為實際上須具有特殊的性質，又須能適應人類需要的種類，纔可以選拔出來，供人們的飼養，作為一種家畜。歸納起來，牠的必

要條件如下：

(一) 對於人類能夠服從的。

(二) 經濟上確有收益希望的。

(三) 牠的形態和性質，的確能夠遺傳子孫的。

概據上述三個要件，家畜的範圍，就很狹小，只有農場家畜 (farm animals)。如牛、馬、綿羊、山羊、豚、以及駱駝、驢、騾、雞、鵝、兔等，方合以上條件。此外如養蠶、養蜂、養魚等，也很合，所以有時和其他的畜產併在一起討論。但因這幾門的範圍很大，飼養管理方法迥異，每每與畜產完全分離，另成爲專門研究，各有專書。本篇各論，只能就重要的家畜幾種，敘述而已。

第三節 家畜和農業的關係

世界上農業進步，土地利用集約的國家，牠的畜產，原則上都是與栽培併行的。因爲作畜產原料的飼料，都是以農場的副產物爲尾閭；他方面由家畜產生的廐肥，可以利用於耕地，兩方面是互

利的。所以缺乏家畜的農業，和不伴栽培的畜產，經營上都有許多困難。

但是有個例外，有時不伴栽培的畜產，也可以在實際上着實經營。比如都會地面的搾乳業，牠所需要的飼料和敷草等，全部都是由農場購來的，所以牠的生產費很高，好在都會地方，生乳的價錢，也很昂貴。因此牠的得失，可以相償。這是一種特殊的情形，本來就不合於農業的經營法；在畜產學上，就叫做孤立的畜產。此外如都會運搬用的役畜，和都會的養豚養雞等，也是屬於這一類的。

第二章 蕃殖的管理法

什麼叫做蕃殖？就是說一種牝牡兩性的動物，互相交尾之後，能發生同種類的動物來。至於異種間的生殖，與普通的蕃殖，意義是不同的。不過蕃殖的作用，總是要順從自然大法而行。人類只能夠站在旁邊，加以選擇和監督，不能隨意施用人力的。在植物界方面，有一種人工媒助法：若把此種花的花粉，接在彼種花的大蕊上，有時能夠發生一個另一種的植物。此法在動物蕃殖上，本來也可以利用；但範圍很是狹小，人類也只能聽其自然。僅從旁加以選擇監督而已。

在家畜的蕃殖，不但是增加頭數，就可以滿足；並且要牠所蕃殖的子孫，能夠維持現在的程度，或竟增加牠的優良程度；間接就是增加飼養者的利益。所以畜產上的蕃殖，是含有改良增殖的意義。而所謂改良，也并不是把本地種化做外國種的狹義解釋。牠的意義，是含有一切可以增進經濟上利益的廣大範圍。

蕃殖法的基礎，是要利用家畜形質的變遷和遺傳。從來的蕃殖方法，都是以達爾文（Darwin）氏進化論爲基礎。進化論對於畜產改良，已往的成績，效果很大，這是誰都不能否認的。但是近代的科學，長足進步，對於變遷和遺傳的理論，也有較深的研究。以下就把牠的概要，略爲敘述。

第一節 家畜的形質

據達爾文進化論的大意：生物的增殖率，是很大的，因此養活牠的食物，就不免時常感着缺乏，自然大部分的子孫，就陷於不能生存與不幸的運命。猶幸生物的自身，含有變遷的性質，能夠適應周圍的境遇，就向種種的方向，逐漸變遷；這種變遷的現象，就是同胞兄弟的中間，也是不免。於是所謂生存的競爭，就乘時而起。牠們的變遷，能夠最適應牠們周圍境遇的，就可以保持牠的生存；不能適應周圍境遇的，就自然淘汰了。而此生存的幸運者中間，又起變遷。不適應環境的，也同樣淘汰。變遷無窮，就由低級的種類，發生高等的種類。同時遺傳學說也相伴而生，就是生物身體的各部分，都能夠把牠可以代表各特徵的微分子輸送於各生殖細胞。根據這種學說，兩親外貌上的一點一畫，

當然可遺傳與牠們子孫了。

根據這種學理，就得注意家畜的營養、管理、練習等。把牠有用的形質的變遷，設法促成，再加以人爲的淘汰，辦得好些，牠的良性，就常常可以遺傳下去；這種的成績，日就月將的累積起來，便能夠得到無限改良的目的。這是從來畜產家的一種理想。

(一) 變遷

家畜形質的變遷有二種：一種是離完全遠的；一種是接近完全的。離完全遠的，就是家畜的體軀，比較現在，還要達到不完全的地位。畜產學上的意義，有時和生物學上的意義，不能一致。比如家畜某種機體的作用，在生物學上叫做退化的，而在畜產學上如果沒有什麼妨礙，反可以叫做改良。例如家畜的腦和角，因飼養的結果而退化；但在飼養者看來，卻是一種進步。所謂接近完全的，就是家畜的體軀，漸次達到完全的地位。牠的機體或比現在更爲發育，或發生一個新的機體；又或因爲要滿足或種的目的，而增加充分的動力。如乳牛之增加產乳量，母雞之增加產卵力，就是好例。

家畜的變遷，又因其主動力可分爲二種：有起於自然的；有由人爲而成的。

(甲)起於自然的變遷 無論何種的家畜，一問及牠的本元，都是由野生動物，自然變遷，成爲一種家畜。現在我們要把野生的種類，和飼養的家畜，比較一下。後者的變遷，一定比前者的多。所以現在野生的動物，種類很少；飼養的家畜，種類很多。因爲野生的種類，對於土地和氣候的變化等，外界的障礙，都能夠妨礙牠的發育。唯有形質最適應於生存的，纔能夠自由存在；其飼養於人家的，受人類的保護，寒暑不侵。對於外界障礙，無防備的必要。所以牠們無論適與不適，都能存在；產生的種類，就因此特別加多了。

因外界境遇的如何，而生物的形質，隨之變化，這是一個很明顯的事實。例如嚴寒地方的野兔，在氣候溫暖的時候，牠的身體，雖然顯著色彩；但在冬季降雪的時候，四圍呈着白色，牠的體色，也就變爲白色。因爲要適應環境，就不能不有這種現象。

這樣因周圍的境遇，自然而生的各種變遷，學者間都有專用的名稱。例如生物當發生育成的時候，因爲所遭境遇而起的變遷，約翰生 (Johansen) 氏就把牠叫做彷徨變遷；又有發生途中，不意而起的變遷，第甫里斯 (De Vries) 氏就把牠叫做突然變遷；他如因受精結果而起的變遷，門得

爾(Mendel)氏就把牠叫做生殖變遷。

(乙)由人爲而起的變遷 人類飼養家畜，就是以人力使動物發生變遷。牠的目的：有的供給生產，如役用、乳用、肉用等；有的供給娛樂。因牠的目的不同，而家畜的形質也隨之發生變化。

要養成一種特別的家畜，對於牠的腦力的發達，就得分爲二種：一種是把自然的發達的腦力，使之全然消失，或是稍爲減退；他一種是於從來所有性質之外，使牠另加一種新的腦力。例如競馬所用的馬，牠當競走的時候，能夠發揮和他馬爭先的氣性。這就是新增的所謂新腦力。又如供狩獵用的獵犬，供守戶用的番犬，牠的作用，就大不相同了。

(二)遺傳

遺傳是生物界所同具的性質，牠要生殖和自己同樣的個體，以遺傳後世。這種現象，就叫做遺傳的現象。

或種個體，是不一定沒有遺傳質的潛伏。比如兩種形質不同所生殖的生物，每每有一種是潛伏不現的，但至孫代又忽然出現。例如分泌良乳的母牛，經過所生的牡牛，而遺傳牠的良乳性質於