

普通畜牧學

吳信法編

高級農業
學校教科書

普通畜牧學

商務印書館發行

中華民國二十四年五月初版

◆(68303)

高級農業
學校教科書
普通畜牧學一冊

每冊定價大洋壹元捌角

外埠酌加運費匯費

版權所
翻印必究

編纂者 吳信法

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

◆E三四五四(三)

祥

汪啓愚教授序

家畜之爲物甚奇。驟視之。日食以斗米。兼數人之量不能飽。當戀於草原。雖萬頃之地不爲多。細察之。嗜廢物如甘飴。菜根敗穀。不以爲忤。居槽櫪若樂土。破扇漏屋。安之如素。其奢如彼。其儉如此。能屈能伸。雖大丈夫亦不過是。人徒見其奢咋舌卻步。而不敢一問津。此吾國重農而不及畜牧之要因也。今則農村衰落。耑謀救濟。西北僻遠。亟待開發。二者均非畜牧不爲功。於是國人始知家畜之重要。執政者提倡於上。有志者努力於下。然無畜牧智識。何能負此重大使命。苟有隕越。人或以爲畜牧不可恃。則勢必更弦易轍。救國者迷入歧路。而不知所從。則國危矣。畜牧智識固可得之於西籍。然非人人能讀也。況內地情形個人經驗。又非可以得之於西籍。迴顧國內出版物。農學書已居少數。畜牧學書更屬晨星。欲求善本。尤爲希罕。學者參考。教者取材。均感困難。余擬編一畜牧全書以應世者久矣。以無暇輟。著者乃於研究之外。以其餘時憚精竭力。旁搜博引。窮數載之探討。卒能彙集成冊。出以示余。余喜其能先得吾心而欽其毅力之勝於余也。欣然諾之。披閱一過。見其編目則綱舉條析。便於翻

查。取材則新穎豐富。適於應用。著述則詳盡透徹。易於瞭解。衡議則確切真實。基於經驗。篇後並附實習方法。備教師採擇。尤為可貴。蓋著者之著是書。原為畜牧教師供教課之用者也。余意則是書為教科書可。為參考書也可。有志於畜牧者。允宜人手一編也。是為序。

民國二十三年四月中央大學農學院

汪啓愚

自序

今日農村破產，國家經濟窮乏，愛國之士，羣起而謀復興農村，提倡生產教育，以求國運之鞏固。農爲國本，畜牧則爲農業中最能予農民以福利之事業，在農業經濟上固佔極重要之地位；試檢歷年來畜產品之輸出額，可證斯言非虛。故欲致力生產教育，復興農村，亦應力謀畜牧事業之繁榮。吾國今日畜牧事業衰微之原因，不在天時地理，而在人事有所未盡。如政府之少提倡獎勵，學者之鼓吹不力，交通機關不發達，保藏事業不普遍等等：然農民及從事畜牧者之缺乏畜牧上之學識，實亦一最大之主因；故欲復興農村，應先普及生產之畜牧教育，灌輸此項智識於民衆，俾將來畜產之效率增高，農民之收入加益。作者撰述本書之初志，卽在於茲。

吾國關於畜牧方面之書籍，本寥若辰星，而畜牧學之教科書，更形缺乏；雖有一二，亦簡陋而不合實用。本書雖不能如百科辭典之包羅無遺，然對於普通畜牧學上之學理及原則，確已詳備；足爲攻畜牧學者之基礎讀本。

本書編輯之際，承陳之長教授，汪啓愚教授及王宗祐先生等指導及供給材料；更蒙鄒院長題字及汪教授賜序，實不

勝感激，敬誌謝於此。

民二十三年夏，作者誌於中央大學農學院

凡 例

1. 本書之內容及程度，參酌教育部最近頒佈之職業學校課程大綱編纂，適合於中等農業學校及職業學校普通畜牧教科之用。
2. 本書敘述之學理新穎，技術均切合於實用。
3. 本書共十四章，前七章為總論，後六章為各論，末章言家畜疾病。總論中已述及者，各論不再重複；但各項基本學識，本書每多反復申述之處，冀使學者得以切實瞭解，教者幸勿視為重複而略之。
4. 本書之理化譯名，均採教育部最近所訂定者。
5. 本書所述之溫度單位，攝氏華氏均有，換算之方法，可參考附錄中“1”。
6. 本書之度量衡單位，法制英制及我國新訂之單位均有、換算之方法，可見附錄中“2”。
7. 本書之表格及插圖，儘量增加，不厭其多，務使讀者易於索解及應用。
8. 本書之實驗，力求簡潔而合實用，但各地之環境不同，各學校之儀器設備有殊；故在可能範圍之內，希教者儘

量補充之。

9. 本書實驗之次第，可因當地情形，斟酌而變更之。
10. 本書之原稿，數經校閱更易，但時間有限，疏漏難免，深盼學者隨時指正。

目 錄

序

凡 例

第一章	緒論	1
第一節	畜牧學之定義	1
第二節	畜牧學之範圍	2
第三節	畜牧學之內容	3
第四節	畜牧在農業中之地位	4
第五節	畜牧學在農學中之地位	10
第六節	家畜演進之歷史	11
第七節	畜牧事業之歷史與演進	12
第八節	吾國畜牧事業之現狀	15
第二章	家畜鑑別	28
第一節	牛的鑑別	36
1.	年齡之決定	36
2.	役用牛之鑑定	39
3.	乳用牛之鑑定	41
4.	肉用牛之鑑定	42
第二節	馬之鑑別	47

1. 馬體各部之名稱	47
2. 年齡之決定	47
3. 乘用馬之鑑定	49
4. 挽用馬之鑑定	50
第三節 羊之鑑別	54
1. 羊體之各部名稱	54
2. 年齡之決定	55
3. 乳山羊之鑑別	56
4. 肉用羊之鑑別	56
5. 毛用羊之鑑別	57
第四節 豬之鑑別	59
1. 年齡之決定	59
2. 脂肪式豬之鑑定	61
3. 醃肉式豬之鑑定	61
第三章 家畜之遺傳	65
第一節 進化與退化	65
第二節 變異	67
1. 因外環境而起之變異	67
2. 因內環境而起之變異	70
3. 因繁殖而起之變異	71

4. 因突變而起之變異	71
第三節 家畜之遺傳	27
1. 遺傳學說	72
2. 孟德爾氏之遺傳定律	75
3. 遺傳之種類	78
4. 遺傳性之固定	85
第四節 種與品種	86
1. 種	86
2. 品種	86
第四章 家畜之孳生	88
第一節 家畜之生殖器官	88
1. 生殖器官	88
2. 兩性形質之相違	90
3. 兩性之比例	92
4. 人爲的性之操縱	92
第二節 發身與發情	93
1. 發身	93
2. 發情	94
3. 繁殖之年齡	96
第三節 交配	97

1. 牝牡之配偶數·····	97
2. 人工注精法·····	98
第四節 妊娠·····	101
1. 受胎期之長短·····	102
2. 不育症·····	103
第五節 分娩·····	105
1. 妊畜在分娩前之飼養和管理·····	105
2. 分娩·····	106
3. 仔畜產下之方式·····	107
4. 流產·····	107
第五章 家畜之育種·····	110
第一節 種畜之選擇·····	111
A. 血統書·····	112
B. 種畜協會·····	115
第二節 血族繁殖·····	116
1. 親族繁殖·····	117
2. 親親繁殖·····	119
3. 純系繁殖·····	121
第三節 純雜種貴化法·····	121
第四節 雜交·····	125

1. 利用一代雜種	127
2. 產生新品種	128
第五節 異類雜交	130
第六節 聯合育種	132
第六章 家畜之飼養	134
第一節 家畜之生成	134
1. 肌肉之生成	135
2. 脂肪之生成	136
3. 精力之生成	136
4. 乳之生成	137
5. 毛之生成	137
6. 家畜之成份	138
第二節 營養份	138
1. 水	138
2. 灰份	139
3. 脂肪	141
4. 炭水化合物	141
5. 蛋白質	142
6. 維他命	143
第三節 飼料之種類	146

1. 粗料	147
2. 穀類	149
3. 根菜類	150
4. 農產製造副產品	152
5. 動物質飼料	155
6. 壯補飼料	156
第四節 飼養標準	156
1. 飼料之營養價值	156
A. 消化率	156
B. 營養比例	157
C. 純原力	159
2. 飼養標準	160
A. Kellner氏之澱粉價	161
B. Armsby 氏之能力價及飼養標準	162
C. Henry 與 Morrison 二氏的飼養標準	166
第五節 飼料之調製與給與	169
A. 細分法	169
B. 軟化法	170
C. 化學之變化	170
第七章 家畜之管理	193

第一節 幼畜之管理	193
1. 幼畜生出後之處置	194
2. 初奶之給與	195
3. 斷奶	197
4. 異性分離	199
5. 幼畜之居室運動以及衛生	199
6. 幼畜之訓練	201
第二節 牡畜之管理	201
1. 牡畜之居處	202
2. 牡畜之運動	202
3. 牡畜之衛生	203
第三節 牝畜之管理	203
1. 畜舍之建築	203
2. 畜舍內之佈置	206
3. 舍內之設備	210
4. 畜舍之清除	212
5. 牝畜之運動	212
6. 牝畜之衛生	213
第四節 家畜之駕御	217
1. 去勢	217

2. 截角	218
3. 斷尾	219
4. 去獠牙	219
5. 穿鼻圈	219
6. 頭絡及裝鞍	220
7. 眼罩	220
8. 教練	220
第五節 編號	220
1. 耳圈	221
2. 項牌	221
3. 火印	221
4. 墨刺	221
5. 刻角	221
6. 剪耳	221
7. 腳圈	222
第八章 牛	223
第一節 牛之種類	224
A. 我國之牛種	224
B. 外國之純種牛	225
1. 乳用牛	225