

版 權 所 有 翻 印 必 究

中華民國七十三年三月初版

養 鷄 學

國內定價：新台幣 貳佰伍拾元
精裝本
國外定價：美 金 壹 拾 元 整

編 著 者：陳 德 卿 • 林 達 雄

出 版 者：德 龍 出 版 社

(局版台業字第1402號)

發 行 所：中 國 畜 牧 雜 誌 社

台北市承德路527號4樓

電 話：(02)5929044 • 5929045

郵 政 劃 撥：第15177號 中國畜牧雜誌社

印 刷 者：啓盟印刷股份有限公司

序

本省養雞生產事業經過數十年來之演變與努力，無論在品種改良、雞種引進、飼養管理、疾病防治以及養雞器具與設備等，均有顯著的改善與進步。本社為配合養雞事業之發展，近年來也連續出版一系列之有關養雞方面之專門書籍，例如：「雞病指南」、「家禽飼料配方專集」、「雞舍之設計與建造」……等，以滿足畜牧從業者之求知欲。

然而，當今却缺少壹本綜合性的探討養雞之飼養管理等一般性之技術資料，以供應教學或初學養雞者之參考書籍，尤其當本社停止「中國畜牧年鑑」之再版出書以返，更時常被各級農業專校及養雞業者催促，希望能出版一冊以雞之飼養管理為主之養雞書籍。於是經過年餘之籌劃，並聘請吾友林達雄先生執筆，「養雞學」乙書於是付梓問世。

「養雞學」全書共分八章三十二節，內容包括：雞的品種、雞之營養與飼養標準、養雞衛生、產蛋雞之飼養管理、肉雞之飼養管理、種雞之飼養管理、孵化、仿仔雞之飼養管理等，以深入淺出之文筆，重視理論與實際之配合，並於每章之末例舉測驗題，加強學生之學習興趣。如今「養雞學」已付梓書成，希望能為本省養雞界培養一股新的生力軍，共同為發展本省養雞事業而努力。成書匆促，失誤在所難免，祈望畜牧先進不吝斧正，是期共勉。

陳 德 卿 謹識於台北
一九八四年二月

目 錄

第一章 雞的品種.....	1
第一節 動物學上的分類.....	1
第二節 品種之分類.....	1
一、野生種.....	1
二、蛋用種.....	2
三、蛋肉兼用種.....	3
四、肉用種.....	6
五、愛玩用種.....	8
第三節 商用鷄種.....	10
一、白色來抗系.....	10
二、褐色蛋生產鷄種.....	10
三、近交系雜種.....	11
四、肉鷄用交配種.....	11
第四節 本省常見之商用鷄種.....	11
一、蛋用種.....	11
二、肉用種.....	18
〔測驗題〕.....	25
第二章 鷄之營養與飼養標準.....	26
第一節 鷄之營養.....	26
一、產蛋鷄育成上之營養.....	26
二、肉鷄之營養.....	31
三、蛋鷄之營養.....	31
第二節 飼養標準.....	39
一、日本飼養標準.....	39
二、美國NRC 與英國ARC 飼養標準.....	42
〔測驗題〕.....	47

(2)

第三章 養鷄衛生	49
第一節 鷄病之特徵與發生因素	49
一、鷄病之特徵	49
二、鷄病之發生因素	49
第二節 養鷄場之衛生管理	50
一、防止病原體之侵入	50
二、防止病原體之傳播	51
三、發病誘因之防除	51
四、抗病性之增強	52
第三節 種鷄場與孵化場之衛生管理	52
一、設置條件與設施	53
二、出入口之限制	53
三、防止設施之污染	53
四、種蛋之衛生管理	53
五、種鷄之檢查及處置	54
六、孵化場之衛生管理	54
第四節 消毒	54
一、消毒藥的使用方法	54
二、消毒之設備	56
第五節 疫苗接種計劃	60
〔測驗題〕	60
第四章 產蛋鷄之飼養管理	62
第一節 育成期之管理	62
一、育雛計劃	62
二、飼養管理	63
第二節 產蛋開始前之管理	67
一、孵化時期與產蛋能力	67
二、以光線管理抑制初產	67
三、以限制給飼抑制初產	68
第三節 產蛋最盛期與以後之管理	70
一、成鷄管理之要點	71

	(3)
二、光線管理.....	72
三、換氣・通風.....	74
四、飼料之給與.....	75
五、飼養密度.....	76
六、季節別飼養管理.....	76
第四節 產蛋之調節.....	77
一、限制給飼.....	77
二、強制換羽（強制休產）.....	78
三、產蛋末期之漸增照明點燈.....	79
第五節 淘汰.....	79
一、廢鷄之淘汰時期.....	79
二、淘汰的方法.....	79
三、產蛋鷄之經濟的飼養期間.....	83
第六節 產蛋鷄之飼養管理技術的組合.....	84
一、1月孵化鷄之飼養管理技術.....	84
二、4月孵化鷄之飼養管理技術.....	84
三、7月孵化鷄之飼養管理技術.....	85
四、10月孵化鷄之飼養管理技術.....	85
〔測驗題〕.....	85
第五章 肉鷄之飼養管理.....	88
第一節 飼養方式.....	88
一、無窗鷄舍與開放鷄舍.....	88
二、平飼飼養與立體飼養.....	88
第二節 環境管理.....	90
一、溫度調節.....	90
二、濕度調節.....	90
三、換氣調節.....	91
四、照明.....	92
五、防熱對策.....	92
六、防寒對策.....	94
第三節 飼養管理.....	95

(4)

一、入雛前之準備·····	95
二、入雛時之管理作業·····	97
三、3週齡內之管理·····	97
四、3週齡以後之管理·····	100
第四節 肉雞之經營要點·····	102
一、地理條件·····	102
二、經營規模·····	102
三、生產成本·····	103
四、出售體重與飼料效率·····	104
五、出售方式與飼養密度·····	104
六、雞舍之回轉數·····	106
〔測驗題〕·····	107
第六章 種雞之飼養管理·····	109
第一節 蛋用種·····	109
一、種雞之區分與保有計劃·····	109
二、種雞場·····	113
三、飼養管理·····	116
第二節 肉用種·····	120
一、種雞之選擇與保有計劃·····	120
二、飼養管理·····	124
三、生產管理·····	130
〔測驗題〕·····	133
第七章 孵 化·····	135
第一節 影響孵化率的因素·····	135
一、遺傳的因素·····	135
二、生理的因素·····	136
三、環境的因素·····	137
第二節 種蛋之管理·····	138
一、種蛋之形質·····	138
二、種雞舍內種蛋之處理法·····	139

三、種蛋之清拭及消毒.....	139
四、種蛋之貯存.....	140
五、種蛋之運搬.....	140
第三節 孵化之管理.....	140
一、孵化場之設置條件、孵化設備.....	140
二、孵化作業.....	142
第四節 初生雛之雌雄鑑別.....	144
一、肛門鑑別法.....	144
二、機械鑑別法.....	157
三、伴性遺傳之鑑別法.....	164
第五節 雛鷄之選別、發送.....	164
一、選 別.....	164
二、剪冠、剪嘴.....	165
三、疫苗接種.....	165
四、雛鷄之輸送.....	165
〔測驗題〕.....	166
 第八章 仿仔鷄之飼養管理.....	168
第一節 起源與品種.....	168
一、起 源.....	168
二、品 種.....	168
第二節 鷄種之選擇與飼養時機.....	169
一、鷄種之選擇.....	169
二、飼養時機.....	170
第三節 飼養方式與鷄舍建築.....	170
一、飼養方式.....	170
二、鷄舍建築.....	171
第四節 飼養管理.....	171
一、入雛準備.....	171
二、入雛作業.....	172
三、保 溫.....	172
四、給飼・給水.....	173

(6)

五、照 明.....	173
六、敷 料.....	173
七、剪 嘴.....	174
八、預防接種.....	174
九、通風・換氣.....	174
十、放 飼.....	174
十一、出 售.....	176
〔測驗題〕.....	176

第一章 雞的品種

第一節 動物學上的分類

雞的學名爲 *Gallus domesticus*，是屬於脊椎動物亞門、鳥綱、雉科、雞屬的一個種。其在動物學分類上的位置如下：

脊索動物門	Phylum Cordata
脊椎動物亞門	Subphylum Vertebrata
鳥綱	Class Aves
新鳥亞綱	Subclass Neornithes
雉科目（鶉科目）	Order Galliformes
雉科亞目	Suborder Galli
雉科上科	Superfamily Phasianioidea
雉科	Family Phasianidae
雞屬	Genus gallus
雞種	Species Gallus domesticus

雞屬有紅色野雞（*Gallus gallus*）、灰色野雞（*Gallus sonneratii*）、錫蘭野雞（*Gallus lafayetti*）、青頸野雞（*Gallus varius*）等 4 種野雞，其中紅色野雞被認為是雞的祖先。

第二節 品種之分類

一、野生種

雞的祖先（野生種）一般認為是現在仍於印度至東南亞間野生紅色野雞（*Gallus gallus*）。此種紅色野雞在印度、緬甸、馬來西亞、

泰國等地約於 5,000 年前被人類當做家禽來飼養。

紅色野雞有幾個內種，有耳朵白色者與耳朵紅色者，但都是雞的祖先，現在的雞在品種上也有耳朵白色者與紅色者。

紅色野雞之體軀小，成雞體重雄的只有 600 g、雌的只有 500 g，有相當強的飛翔力。產蛋數少，一年只有 30 ~ 60 個，具有強烈的就巢性。其皮膚為白色，腳為青色，雞冠為單冠。

將雞當做實用的經濟動物來育種是始於羅馬帝國時代，但近代之進一步育種，蛋用雞是開始於約 150 年前，肉用雞是開始於約 40 年前。

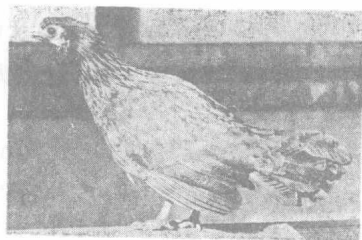
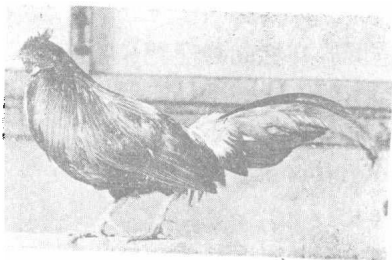


圖 1.1 紅色野雞雄(印度原產) 圖 1.2 紅色野雞雌(印度原產)

二、蛋用種

1. 白色來杭雞 (White Leghorn)

白色來杭雞原產意大利，1838 年由意大利輸出至美國，1870 年再由美國輸入英國，此後經英美兩國加以改良。日本亦在 1887 年以後常常輸入並進行改良。是最具代表性的蛋用種，在世界各地，佔實際上被飼養的蛋用雞的一半以上。

羽色為純白 (I/I)，成雞體重為雄 2.7 公斤、雌 2.0 公斤，但近年來多比此輕。為單冠、耳朵白色、體形輕盈。皮膚及腳為黃色。初年度產卵數為 240 ~ 280 個。蛋殼為白色、無就巢性。蛋重逐漸提高，為 57 ~ 63 公克。

白色來杭雞是眾多來杭雞的內種之一。來杭雞 (Leghorn) 這個名稱是因為牠是由意大利的來杭港輸出而命名的。與近緣之米諾克 (Minorca)、安科納 (Ancona)、安得魯遜 (Andalusian)、斯巴尼秀 (Spanish) 等，由其原產地而同被稱為地中海沿岸種，這些雞具

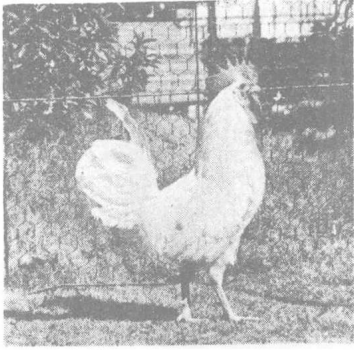


圖 1.3 白色來杭雞雄

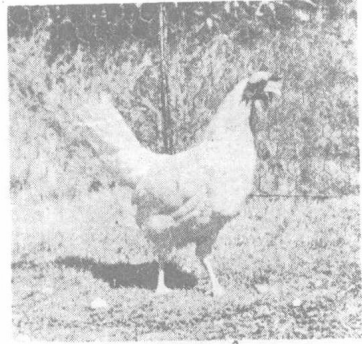


圖 1.4 白色來杭雞雌

有體形輕快、耳朵白色、蛋殼白色、缺乏就巢性等特色。

2. 褐色來杭雞 (Brown Leghorn)

褐色來杭雞亦為來杭雞的內種之一，在亞洲地區飼養得少，但在英國飼養得相當多。羽色為紅褐色（羽色與紅色野雞相同），體重與白色來杭雞相近，產蛋數一年 180 ~ 200 個左右。

3. 黑色米諾加 (Black Minorca)

黑色米諾加是由地中海之米諾加 (Minorca) 島輸入英國而加以改良的。為單冠、羽色為黑色、耳朵很大而為白色、體重大，成雞體重雄 4.0 公斤、雌 3.4 公斤，產蛋數一年 150 個，蛋重 65 公克、蛋殼白色、無就巢性。雖為蛋用種，但在日本卻當做愛玩用種而飼養。

4. 加州灰雞 (California Gray)

加州灰雞是近年來在美國加州成立的品種。是以在英國、蘇格蘭作出的蘇格蘭灰雞 (Scotch Gray) 與白色來杭雞交配，並經固定者。羽色為黑白橫斑 (B/B)，耳朵為白色，蛋殼亦為白色，產蛋性佳。體型與白色來杭雞相似。美國方面實際上是使用其與白色來杭雞的代雜種。

三、蛋肉兼用種

1. 橫斑蘆花 (Barred Plymouth Rock)

橫斑蘆花是蘆花雞 (Plymouth Rock) 中最先產生的內種，為蛋肉兼用種。1874 年在美國被公認。是由具有伴性橫斑遺傳子 (B/B) 的多米尼克 (Dominique) 雄與黑色九斤黃 (Cochin) 或黑色爪哇

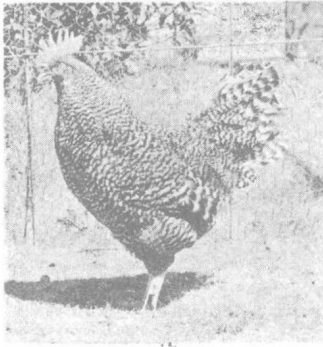


圖 1.5 橫斑蘆花雞雄

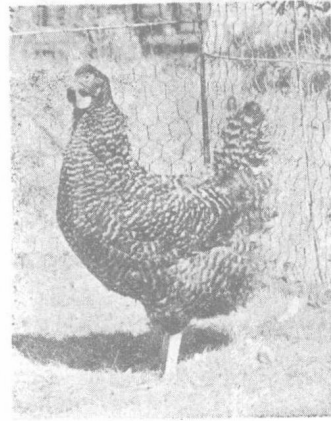


圖 1.6 橫斑蘆花雞雌

雞 (Black Java) 雌交配而產生者。羽色爲黑色橫斑而行伴性遺傳。因此，雄雞因具有 B/B 而較白，雌雞因具有 $B/-B$ 而較黑。爲單冠、紅耳朵、皮膚黃色，標準體重雄雞 4.3 公斤、雌雞 3.4 公斤，但經改良爲多產的系統變成小型，雄雞 3.5 公斤，雌雞 2.8 公斤。

產蛋數一年 200 ~ 250 個，蛋重 50 ~ 60 g，蛋殼爲紅褐色，幾無就巢性。白色來杭雞與橫斑蘆花雞的交配種稱爲 Rock-horn，被當做蛋用雞使用。

2. 洛島紅 (Rhode Island Red)

洛島紅是在美國之洛島州 (Rhode Island)，以紅色馬來鬥雞 (

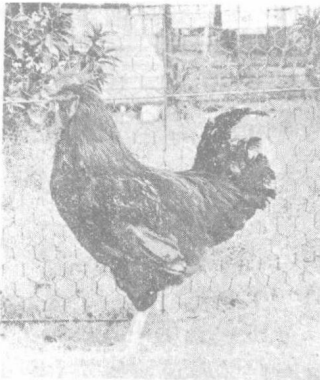


圖 1.7 洛島紅雄

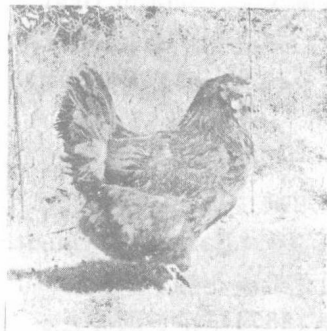


圖 1.8 洛島紅雌

1880 年代，以日本之在來種與淡褐色九斤黃交配，作出有腳毛的名古屋九斤黃，此後再與褐色來杭雞、淡褐色來杭雞、洛島紅等交配，作出沒有腳毛的名古屋。在第二次世界大戰後飼養數減少，但最近其優良的肉質受到賞識，又被人飼養。是日本雞種中唯一的實用蛋肉兼用雞種。羽色爲淡褐色、而尾羽、主翼羽之末端爲黑色。爲單冠、紅耳朵、皮膚爲白色。脛爲青（鋁）色。成雞體重雄 3.0 公斤、雌 2.5 公斤，產蛋數一年 150 ~ 200 個，蛋殼爲褐色，多有就巢性。

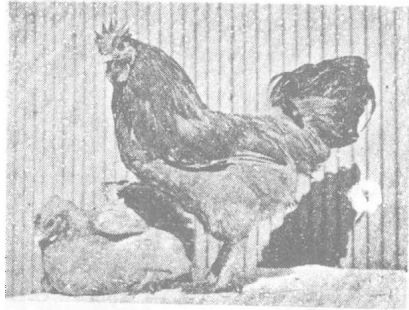


圖 1.11 名古屋雄雌

四、肉用種

1. 白色可尼秀 (White Cornish)

在英國以阿西爾 (Aser)、老英國鬥雞 (Old English Game)、馬來鬥雞 (Malay Game) 等交配所產生的印第安鬥雞 (Indian Game)，美國方面於 1893 年公認爲可尼秀 (Cornish)。當初爲暗色可尼秀、英國之公認名迄今乃是印第安鬥雞。羽色有暗色、白色（劣性白色）、白色覆輪紅色、淡褐色等。羽色起初有紅色者，但爲了肉雞屠體之美觀，遂漸變爲具有優性白色 (I/I, C/C) 者。現在之白色可尼秀爲優性白色，雞冠爲三枚冠（亦有單冠者），紅耳朵，皮膚爲黃色。成雞體重雄 5.5 公斤，雌 4.0 公斤，成長速度很快，胸肉豐滿，爲肉用種，以白色可尼秀雄與白色蘆花雌交配，成爲現在之肉雞用生產的主流。產蛋數少，一年有 100 ~ 130 個，有的有就巢性。



圖 1.12 白色可尼秀雄

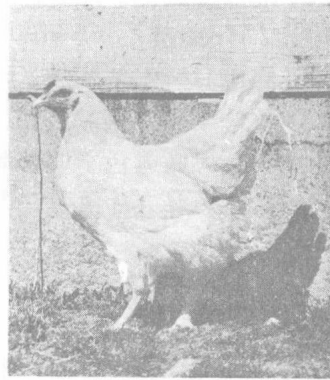


圖 1.13 白色可尼秀雌

2. 白色蘆花雞 (White Plymouth Rock)

初期之白色蘆花雞是由橫斑蘆花雞之突然變異所產生的，具有劣性白色 (c/c) 遺傳子。1888 年在美國被公認。近年來被做為肉雞作成用雌雞使用，因成長速度快，與優性白色可尼秀交配，使之具有優性白色遺傳子 (I/I)，劣性白色遺傳子被除去，從而具有優性白色。因此，有的系統在體型上與白色可尼秀接近。為單冠、白色、皮膚為黃色，耳朵為紅色。

是偏向肉用的蛋肉兼用種，雌雞與白色可尼秀雄交配，以生產肉用雛雞，在世界各地其飼養隻數增加。產蛋數一年 160 ~ 200 個，蛋

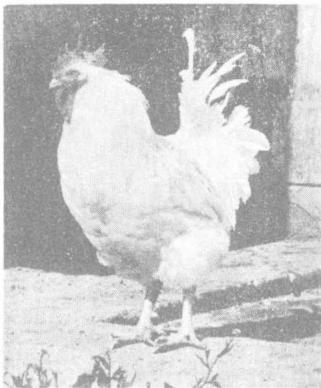


圖 1.14 白色蘆花雞雄

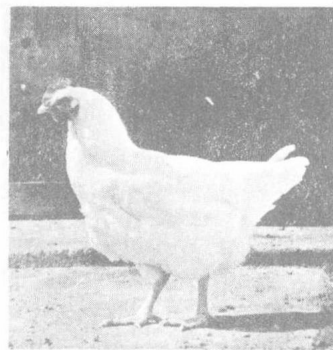


圖 1.15 白色蘆花雞雌

殼爲紅褐色，幾無就巢性。成鷄體重雄5.0 公斤，雌3.6 公斤。

3. 九斤黃 (Cochin)

是中國上海地方所飼養的鷄，於1845年輸入英美兩國，後被命名爲Cochin，1874 年在美國被公認。有腳毛，羽色有淡褐色等多種。爲單冠、紅耳朵，皮膚黃色，成鷄體重雄5 公斤，雌3.9 公斤，大型，但成長慢。九斤黃與九斤黃系之雜種被使用於蛋肉兼用種之作成。

五、愛玩用種

1. 長尾鷄

爲世界上有名的日本高知縣原產原產的尾羽很長的鷄。此種鷄之尾羽這麼長，是由於突然變異而單是尾羽不換羽所形成的，現在尾羽的長度最高達 12 公尺。羽色有白褐，紅褐，白色之三個內種。爲單冠，白耳朵，皮膚白色，脛爲鉛（青）色。成鷄體重雄1.8 公斤，雌1.3 公斤。長尾性的雄鷄若使用於繁殖時，尾枯死而換羽故應避免。繁殖時是用兄弟的雄。具有長尾的雄是飼養在高的棲架上。



圖 1.16 長尾鷄雄