

工農技術人員手冊

養羊手冊

馮煥文 編著

中華書局出版

39

一九五二年七月初版

工農技術人員手冊

養羊手冊 (全一冊)

◎定價人民幣五千六百元

編著者 馮煥 文

出版者 上海河南中路二二一號 中華書局股份有限公司

印刷者 上海澳門路四七七號 中華書局上海印刷廠

發行者 三聯中華商務印書館聯合組織 中國圖書發行公司

各地分店

三聯中華商務印書館
聯開商中三
務明華聯
營明華聯
書書書書
店店館局店

印翻得不·權作著有

總目編號(15317) 印數1-5,000

本書內容提要

本書詳述羊的品種、生理、生活，羊的飼養、改良、病害防治的方法，以及羊毛的知識等。在品種改良方面，着重於環境和飼養；所述技術方面，多適合於中國的環境，可供農場技術人員和農校師生的參考。

養羊手冊

目 錄

第一章	總論	5
第二章	羊的品種	13
第一節	美利努羊	13
第二節	拉姆巴脫羊	15
第三節	南篤羊	16
第四節	西羅潑薩羊	17
第五節	哈姆潑薩羊	18
第六節	屋克司福特羊	19
第七節	塞福克羊	19
第八節	度塞脫羊	20
第九節	西維屋脫羊	20
第十節	利歇斯脫羊	21
第十一節	柯芝護爾羊	22
第十二節	林肯羊	22
第十三節	羅美羊	23

第十四節	蘇格蘭黑面羊	25
第十五節	其他的英國綿羊	25
第十六節	可力台而羊	26
第十七節	哥倫比亞羊	28
第十八節	波爾華芝羊	29
第十九節	蒙古羊	30
第二十節	印地安羊	31
第二十一節	蘇聯綿羊新品種	32
第二十二節	紫羔羊	36
第二十三節	山羊的統計	40
第二十四節	乳用山羊	42
第三章	生理與解剖	49
第一節	綿羊與山羊的區別	49
第二節	骨骼	50
第三節	皮部	50
第四節	齒	51
第五節	消化器官	51
第六節	羊的血液體溫等	53
第四章	生活與習性	54
第五章	羊毛	57

第六章	羊的飼養	65
第一節	羊的必需營養	65
第二節	飼養上的其他問題	66
第三節	肥育羊的飼料	70
第四節	種羊的飼養	74
第五節	小羊的飼養	81
第六節	乳用羊的飼養	83
第七章	乳用羊的改良	87
第八章	羊的病害	93
第一節	胃蟲病	93
第二節	羊風	94
第三節	扁蝨	94
第四節	羊癬癩	95
第五節	蛆蠅	96
第六節	蜚蠊	96
第七節	腐蹄	97
第八節	羊的結節性病	97
第九節	傳染性膿皰性皮膚炎	99
第十節	出血性敗血病	100
第十一節	小羊癱瘓病	100

第十二節	生乳熱.....	101
第十三節	腦膜炎.....	102
第十四節	中暑.....	102
第十五節	綿羊球虫病.....	103
第十六節	惡性水腫病.....	103

養羊手冊

第一章 總 論

中國綿羊，大多分佈於西北幾省。因為品種沒有改良，所產羊毛纖維甚粗，長短粗細極不均勻，同時含有真羊毛、畸形毛及落毛三種不同的纖維，沒有紡織上的功用。幸所含之畸形毛長韌而富有彈力性，並有很好的光澤，是織造地毯的最好原料。從1928—1937年，平均每年輸出約35,000,000磅。印度及阿根廷也出產大批地毯羊毛，但是牠的品質遠不及吾國所產的優良。吾國綿羊毛雖稱織造地毯的優良原料，但是還有許多地方要改良。產量太少，每羊每年的平均產毛量祇有二斤，與英國粗毛種林肯羊（Lincoln）每年產毛十五磅（13.6斤）相差太多了。不但產量低，並含有百分之十以上的落毛，這種纖維不但脆而易折斷，且不容易染色。畸形毛固頂適於織造地毯，但是含量還嫌太少，通常多在百分之十以下。柔細的真羊毛，通常在百分之七十左右，最好它的成數還要提高。所以中國綿羊的品種需要改良，飼養上還要特別注意。使產量提高，根除落毛，提高品質，這是很重要的。中國綿羊毛，品質太低，不能織造衣料，僅精選小部份勉強使用外，大部仍自外國輸入。且因

外匯關係，沒有力量獲得充分的原料，毛織工廠常常被迫停工。所以大城市中看見的毛織品，大多數是外國貨，國產的就很少了。國內毛紡廠的創立，歷史已很久了。於1876年，甘肅織呢局已經成立。以後就有北京清河的溥利呢革有限公司、武昌下新河的湖北織呢局，初期官商經營，均告失敗。東北有裕華、裕慶德，天津有海京等毛織廠。絨線首創自天津東亞、上海的中國兩廠。繼起的，上海有振興、安樂、裕民等廠，先後出產氈羊、皇后、雙龍、英雄、雙貓、地球等牌絨線。毛織廠首創自上海的章華、寅豐，無錫的協新等廠。到了1946年底，上海一地加入毛紡織工業同業公會的，有紡織全能廠十一家、毛紡廠六家，毛織廠四十二家，共計五十九家。其中範圍比較大的，是章華、協新、寅豐、元豐等紡織廠及安樂、裕民、上海等絨線廠。上海一地，共有粗紡錠一萬八千枚、精紡錠一萬二千五百五十枚（細毛紗九千六百錠，細絨二千九百五十錠）、織機一千零五十台。此外中國紡建公司，有粗細毛紡錠三萬枚。綜觀我國羊毛工業，自從設廠織造以來，已有七十四年的歷史了，到現在還沒有發展，主要的原因還是沒有國產的優良原料。這種優良的原料，仍舊要仰求於外國。曾於1940年，在甘肅設立西北羊毛改進處，於海原、永昌、岷縣及寧夏設立推廣站四處，有自新疆運來的拉姆巴脫（Rambouillet）改良種羊二百餘頭，又自別國運來考力黛爾（Corriedale）種羊四百餘頭，以及供試驗用的土

種羊一千五百餘頭。於 1943 年起，就拉姆巴脫公羊用人工授精方法，在各推廣站展開雜交工作。到了 1948 年，配種的母羊已達二萬頭，並已有一部份晉級到第二代了。於 1947 年，南京畜牧實驗所養育的考力黛爾羊六百頭，分發到北平工作站五十頭，安徽濉縣臨時種羊場三百頭，浙江硤石種羊場一百三十五頭，南京種羊場一百頭，綏遠種羊場十五頭，開始改良細毛工作。中國綿羊，用外國羊來改良，是一個很好的辦法。但是用這種小規模來推動，進度是很遲慢，所得的效果也有限了。蘇聯愛文那夫 (M. F. Ivanov) 於 1925 年開始從外國輸入優良細毛種綿羊與本國種產量較低品質較劣的阿斯康尼亞羊 (Askania) 雜交，而終育成優良的阿斯康尼亞美利努。以後有許多育種家在集體農場、國營農場廣泛的仿效他的方法，共有美利努羊十萬頭以上從外國輸入，作為雜交之用。例如哈薩羊 (Kazakh)，是脂尾羊的一種。牠的體質根本是肉用，毛粗硬，產量不多。與優良細毛種雜交了以後，育成哈薩羊細毛種 (Kazakh fine-fleeced sheep)，每年每頭產毛 10 公斤 (Kilograms)。這個新品種，是 V. A. Balmont 及 E. V. Bakanova 兩氏依照米邱林的教育完成的。又如 Litovchenko 氏育成阿爾泰細毛種 (Altai sheep)，公羊體重達 136 公斤，產毛 16.5 公斤。這種綿羊，現在很快的推廣到 Altai, Krasnoyarsk 及 Omsk 等集體農場。從前蘇聯的綿羊毛，多是粗硬，不適合於

紡織優良的毛織品。在1936年，66,700,000頭，產毛200,000,000磅(180,000,000斤)，佔全世界產毛的百分之五，每羊平均產毛量為3磅(2.7斤)。蘇聯到了現在，不好羊種大部分多改良了，細毛的原料，也不再仰求於外國了。1950年3月24日莫斯科消息，各報刊載蘇聯部長會議和蘇聯共產黨中央委員會在1949年4月18日通過的關於發展集體農場公有牲畜及國營農場牲畜三年計劃(1949—1951年)的決定，規定了全力發展牲畜飼養為黨與政府在發展農業方面的中心任務，此項決定正在順利實現中。各集體農場與國營農場理解黨與政府所規定的關於發展牲畜飼養的任務，它們在1949年內已經大大的增加了羊的頭數，並且提高了它們的生產率。許多集體農場，州和整個區都已超過了發展牲畜飼養三年計劃所規定的1949度的任務。各集體農場綿羊與山羊的頭數在1949年度增加了百分之十九，比戰前的1940年度增加百分之四十四。過去一年內(1949年)，各集體農場組織了18800個新的牧羊場。牧羊場的平均面積也已擴大。1949年度繳納給國家的羊的頭數已經增加，各集體農場繳給國家的羊毛的素質也有了改進。國營農場的牲畜頭數，也大量的超過戰前水平。綿羊和山羊增加了百分之十二，並大大的超過戰前水準。決議中指出，一九四九年度，各集體農場和國營農場按照發展牲畜飼養的三年計劃，在提高牲畜的生產率和改良其種系的工作方面

獲得了重大的進步。過去一年內，純種牲畜的蕃殖已經增加，純系綿羊已佔百分之五十三了。所以 1936 年美國羊毛手冊 (American wool handbook) 裏統計蘇聯綿羊毛的平均產量為 3 磅(2.7 斤)，到現在是完全不準確了。在羊毛手冊裏又述澳國有綿羊 112,500,000 頭，產毛 1,311,000,000 磅(1,189,000,000 斤)，每羊平均產毛可達 11.36 磅(10.31 斤)。美國有羊 47,200,000 頭，產毛 426,500,000 磅(386,900,000 斤)，每羊平均產毛 9.04 磅(8.20 斤)。阿根廷有羊 38,000,000 頭，產毛 350,000,000 磅(318,000,000 斤)，每羊平均產毛 9.21 磅(8.36 斤)。紐西蘭有 30,000,000 頭，產毛 295,000,000 磅(268,000,000 斤)，每羊平均產毛 9.83 磅(8.92 斤)。南非有羊 34,600,000 頭，產毛 251,000,000 磅(228,000,000 斤)，每羊平均產毛 7.26 磅(6.59 斤)。印度有羊 50,000,000 頭，產毛 100,000,000 磅(91,000,000 斤)，每羊平均產毛 2.00 磅(1.81 斤)。中國有羊 34,000,000 頭，產毛 78,000,000 磅(71,000,000 斤)，每羊平均產毛 2.29 磅(2.08 斤)。從上面的統計可以看出主要養羊國家的頭數、產毛量，以及品種的優劣了。據 Phillips, Johnson, 及 Moyer 等氏的考察，中國及蒙古的土種綿羊，概分三類型，就是藏羊(Tibetan)、蒙古羊(Mongolian)及哈薩羊(Kazakh)。藏羊的尾部較細，毛粗長。蒙古羊的尾部比較的粗大，哈薩羊是包括於脂尾羊了。藏羊原產於青海。在青海與甘肅交界地

帶，有許多羊是藏羊與蒙古羊的雜種。寧夏、甘肅、青海、新疆、西康、雲南、貴州等省，多是出產地氈毛 (Carpet wool)。東北、熱河、察哈爾、綏遠、山西、陝西、河北、山東、河南、江蘇、浙江、安徽等省，多是出產氈毛。哈薩羊，含有新疆西部的 Kazakhstan 羊的血統，體肥大，毛較蒙古羊稍優。1943 年，西北羊毛改進處，統計西北五省的羊毛產量，大約佔全中國產毛量的百分之六十八。在這五省，並出產駝毛與開斯米 (Cashmere)。列表如下：

省 分	羊 毛	氈 毛	開 斯 米
甘肅.....	7,960,000磅 (7,221,000斤)	396,000磅 (359,000斤)	66,000磅 (60,000斤)
寧夏.....	4,070,000磅 (3,692,000斤)	660,000磅 (590,000斤)	202,400磅 (184,000斤)
青海.....	10,670,000磅 (9,680,000斤)	132,000磅 (120,000斤)	— 磅
綏遠.....	3,740,000磅 (3,393,000斤)	132,000磅 (120,000斤)	171,600磅 (156,000斤)
新疆.....	28,336,000磅 (25,706,000斤)	48,000磅 (44,000斤)	22,000磅 (20,000斤)
總計.....	54,776,000磅 (49,692,000斤)	1,368,000磅 (1,233,000斤)	462,000磅 (420,000斤)

中國綿羊，上面已經說過了有三個類型。牠們已過慣了惡劣的環境，所以養成了耐苦的習性。肉的品質，是十分肥美。可惜毛的產量太低，毛的品質又不適用於毛織品的原料。但是陝

西的同州羊(蒙古羊亞型之一),牠的內層毛很纖細,且有超過美利努及拉姆巴脫羊毛的細度.改良中國綿羊的問題,有兩點要考慮的.(一)中國的地毯毛,在國際市場素來是很負盛名的,但每羊的產量太低,這是極大的缺點.如能產量增加到六、七磅(五、六斤),利益更加增厚了.所以保持地毯毛在國際市場的信譽,這種品種須要保存,但是產量也要提高.增加產量的方法,可用外國種公羊雜交,菲利浦氏主張用羅美(Romney)、卡力台爾(Corriedale)及哥倫比亞(Columbia)等品種.就是邊區游牧民族,他們對於粗羊毛,還是需要的,如製帳幕所需的氈,可製毯褥,可充毡靴,皮可製裘.(二)戰前吾國羊毛出口的總值為一千餘萬元至二千四百餘萬元.同時進口毛織品的數字,更屬驚人,最多的時候,總值達六千萬元以上,超過羊毛出口價值三倍以上.所以要改良一大批細毛種,要依照蘇聯米邱林的方法,在短時期內就有大批的細毛種育成,細毛的原料不要再仰求於外國.

本書的內容,除綿羊以外,還包括乳用山羊的飼養與改良.因為吾國乳牛業僅限於大的城市,普遍提倡的條件在目前的經濟情況與文化水平還是不夠,所以它不能推行到較小的城鎮,更不能深入農村.乳用山羊,成本輕,飼養與管理比較容易,可以普遍的推行到農村.農家養羊一頭,原來能夠負擔得起,吃食田野的雜草,利用農作物的副產品,蠶桑區還可以

利用脫落於地上的枯桑葉，所以飼料是不成問題的。乳牛容易傳染結核病，乳用山羊是沒有的，所以它的乳可以不必消毒。一頭乳牛每日產奶量普通也有二十至三十磅（十八至二十七斤），在農村及小的市鎮很難推銷，而羊的產量普通祇有三、四磅（三、四斤），可以供給自己一家數口的飲取，不必向人家推銷，這也是養羊比養牛容易推行於農村的原因。談到乳的營養，羊乳與牛乳是差不多，含有質地優良的蛋白質，並含有豐富的脂肪、乳糖與生活素，對於人體健康上是十分重要的。但是吾國農村，一向沒有養過乳用山羊，也沒飲取羊乳的習慣，並不明瞭羊乳的功用，驟然去提倡養育乳用山羊，恐怕一時不會歡迎。就是有少數要飼養了，品種還是沒有。最好政府先設立種羊場，大量的蕃殖，再推廣到農村。可以鄉村小學為推廣的中心，加以教育上的幫助，然後再深入農村。

第二章 羊的品種

第一節 美利努羊

美利努(Merinos)羊是西班牙原產，到現在已有很久的歷史了。毛十分纖細柔軟，可以織成上等的毛織品。西班牙的養羊，分遊牧與固定制。因為品種優良的關係，政府禁止輸出國境，但是到了十九世紀的開始，拿破倫進攻西班牙時，有許多優良的綿羊運到法國去了。西班牙綿羊有三種特質：(一)毛質纖細；(二)體質強壯，喜歡遊牧；(三)無論在吃食、休息及遊牧的時候，多是合羣的，不會分散開來。美利努羊，現在已傳播到世界各國，因各地的環境不同，育成許多類型。如德國的撒克遜尼美利努(Saxony Merino)，毛的細度，還超過西班牙美利努。在法國育成體格偉大、肉質優良、毛質纖細的拉姆巴脫(Rambouillet)。在澳洲的美利努羊，佔澳洲所有綿羊中的大部份，在質量上佔世界第一位。大體上分三個類型：(一)粗毛羊，毛的細度在60支以上；(二)中毛羊，毛的細度在64支以上；(三)細毛羊，毛的細度在70支以上。在美國育成的美利努羊，也有三個類型：(一)A型，頸部體部有許多皺紋，毛濃密，長 $1\frac{1}{2}$ 吋。公羊產毛25磅，母羊20磅。毛的含油量甚高，收縮性最高達75%。公羊體重130—160磅，母羊90—125磅。(二)B型，牠的頸部有大的皺紋三、四條，體部也有不顯明的皺紋幾

條。公羊體重 140—170 磅，母羊 100—125 磅。毛比 A 型稍長，含油量也比較少。產毛量與 A 型差不多。(三) C 型，牠的體部沒有皺紋，頸部祇有小的皺紋二、三條。公羊體重 150—200 磅，母羊 100—150 磅。毛長至少 3 吋。公羊產毛 15—25 磅，母羊 10—15 磅。毛的含油量比較以上兩型為少。美利努羊周身的毛，詳細的分類，可以分成十二種品級：

- (一) 頭毛 (Top-knot wool)，長度很不均勻，羊脂的含量很少。
- (二) 頸毛 (Neck wool)，在上部的粗短，兩側及下部的細短。
- (三) 肩毛 (Shoulder wool)，是羊體上品質頂好的毛。
- (四) 上橫腹毛 (Fleece wool)，稍較肩毛為粗，是身體上好的羊毛。
- (五) 橫腹毛 (Side wool) 的含脂量比較上橫腹毛為多，也是好的羊毛。
- (六) 背毛 (Back wool) 受雨水的侵襲，日光的晒射，毛端常被損傷，纖維也比較的脆弱了。
- (七) 臀毛 (Britch wool) 較粗，含脂亦多。
- (八) 腿毛 (Arm piece) 較粗，含油量亦多。
- (九) 足毛 (Hairy shanks) 短而粗。
- (十) 尻毛 (Stained wool) 有糞尿附着。
- (十一) 腹毛 (Belly wool) 較短，比較的污穢。
- (十二) 喉毛 (Haslock) 較短，品質低。