

高等學校教學用書

綿羊學教程

上 冊

М. Ф. И в а н о в 著

山西農學院畜牧系合譯
俄文教研組

財政經濟出版社

高等學校教學用書



綿羊學教程

上 冊

M. Ф. 依萬諾夫原著

組

山西農學院 畜牧系 俄文教研組 合譯

財政經濟出版社

本書係根據蘇聯國立農業書籍出版社(Сельхозгиз)出版的依萬諾夫(М. Ф. Иванов)原著綿羊學教程(Курс овцеводства) 1950年增訂第五版譯出。原書經蘇聯高等教育部審定為畜牧學院及畜牧系教材。

譯本由山西農學院畜牧系及俄文教研組合譯,參加翻譯者有:張華威、陸智良、呂效吾、張龍志、冀彝倫、寶蓮陞、沈瑞等同志。

參加校閱者有:錢雙恆、張華威、冀彝倫、張龍志、呂效吾、朱先煌等同志。

譯本分上下二冊出版。

原書編輯委員會由以下各人組織:

格列別尼院士(Л. К. Гребень)(主席),尤金院士(В. М. Юдин),曼利科夫院士(Ф. А. Меликов),尼古拉也夫教授(А. И. Николаев),西蒙諾夫教授(И. Н. Симонов),潘柯夫(И. П. Панков)。

分類:課本

編號: 0336

綿羊學教程 (全二冊)

上册定價(8)一元二角八分

譯者: 山西農學院畜牧系俄文教研組

原書名 Курс овцеводства

原著者 М. Ф. Иванов

原出版處 Сельхозгиз

原出版年份 1950年

出版者: 財政經濟出版社
北京西總布胡同七號

印刷者: 中華書局上海印刷廠
上海澳門路四七七號

總經售: 新華書店

55.5, 週型, 132頁, 圖1頁, 插1頁, 205千字, 350×1168, 1/32開, 8—1/4印張
1955年5月第一版上海第一次印刷 印數(總)1—2,500

(上海市書刊出版業營業許可證出零零八號)



米哈依爾·費多羅維奇·依萬諾夫

(1871—1935)

A-246/07

五 版 序 言

伊萬諾夫院士的“綿羊學教程”一書是供畜牧學院及畜牧系的學生們學習養羊學的教科書。

本書第五版係原著者逝世後由格列別尼院士(主席)、尤金院士、曼利科夫院士、尼古拉也夫教授、西蒙諾夫教授與潘柯夫所組成的編輯委員會修訂出版的。

編輯委員會根據黨和政府關於發展集體農莊及國營農場公共產品畜牧業三年計劃的決定及全蘇列寧農業科學院 1948 年 8 月和 1949 年 5 月兩屆會議決定的精神，對伊萬諾夫院士的“綿羊學教程”一書進行了修訂和補充。各委員分工的情況如下：

1. 格列別尼院士——第一章，蘇聯養羊業的概況及其發展簡史；第二章，家羊的來源；第三章，綿羊在動物學上的區分及生物學上的特徵；第四章，綿羊的外形；第八章，綿羊的品種〔有關以下所說的裘皮的（皮襖的）、裘乳兼用的、毛肉乳兼用的和祖國的新品種的部分除外。〕；第九章，綿羊的繁殖；第十章，綿羊的飼養和肥育；第十一章，綿羊的管理及看護；第十二章，羊舍的建築；第十三章，蘇聯在發展和改善養羊業方面的主要措施。

2. 尤金院士——第六章，羔皮學；第七章，羊皮學；第八章，綿羊的品種〔裘皮（皮襖）和裘乳兼用羊部分〕。

3. 曼利科夫院士——第八章，綿羊的品種（毛肉乳兼用羊部分）。

4. 尼古拉也夫教授——第五章，羊毛學。

在此第五版教科書內也加入了關於祖國綿羊的新品種。

敘述新羊品種方面的補充，執筆者計有巴里蒙特農業科學博士（關

於卡查赫細毛羊品種);里多夫欽科農學碩士(關於阿爾泰細毛羊品種);曼利科夫院士(關於阿捷爾拜疆山地美利奴羊和格魯吉亞品種);全蘇畜牧科學研究院一級科學工作者瓦西里耶夫(關於古比雪夫毛肉兼用品種)。

巴里蒙特還寫出卡查赫蘇維埃社會主義共和國所培養出來的哀杰里巴也夫羊和達格列斯羊的材料以及新的毛肉兼用羊——肥尾羊×漢普羊和肥尾羊×泊列考斯羊。

讀者對本書有任何意見,即請函知以下通信地址:

Москва, Орликов пер., д. 3, Сельхозгиз.

編輯委員會

1949年11月於莫斯科

上 册 目 次

五版序言	1
第一章 蘇聯養羊業的概況及其發展簡史	1
第二章 家羊的來源	9
第三章 綿羊在動物學上的區分及生物學上的特徵	14
家羊品種的分類	15
第四章 綿羊的外形	21
相關定律	21
綿羊體質的類型	25
綿羊身體的各部位	28
羊體各部位的測量	39
第五章 羊毛學	40
皮膚的構造	40
羊毛纖維的形成	41
羊毛纖維形態學上的構造	42
羊毛纖維組織學上的構造	44
羊毛纖維的種類	47
羊毛纖維在皮膚內的排列	50
羊毛纖維的替換(脫毛)	51
羊毛的物理特性	52
羊毛的化學組成	68
羊毛的油污	69

淨毛率	71
各種因素對羊毛生長與品質的影響	71
毛股、毛叢及套毛	73
剪毛與毛的包裝	78
羊毛的分類	81
蘇聯的羊毛規格	84
羊毛採購規格	85
第六章 羔皮學	90
黑色羔皮上鬆曲的排列及特徵	90
卡拉庫里羔皮的不對稱性	104
灰色的、有色的和卡拉庫里恰羔皮	105
卡拉庫里羔皮的分級	108
卡拉庫里羔皮鬆曲按照年齡的變異性	110
卡拉庫里羔皮製造法	113
第七章 羊皮學	117
作為裘皮業原料的羊皮的意義	117
對羊皮提出的要求	117
羊皮按品質的分類	118
羊皮的剝取及防腐	119
裘皮原料的保存	120
羊皮的分級	121
第八章 綿羊的品種	122
毛用羊	122
美利奴羊	122
茨蓋羊	158
肉用羊	162
短毛羊	162

長毛羊·····	168
山地羊·····	174
毛肉兼用羊·····	175
同質細毛的毛肉兼用羊·····	175
同質半細毛的毛肉兼用羊·····	181
有粗毛的(混合毛)毛肉兼用羊·····	197
肉脂兼用羊·····	213
裘皮羊·····	222
乳用羊·····	226
裘乳兼用羊·····	227
毛肉乳兼用羊·····	237
高加索類羣·····	237

綿羊學教程

第一章 蘇聯養羊業的概況及其發展簡史

在蘇聯養羊業分爲粗毛的(普通的)、半粗毛的以及細毛的(美利奴的)。

粗毛養羊業用以滿足肉、乳、脂、羊皮、羔皮及粗毛的需要。普通羊的毛紡成線，由線可織成粗毛呢；此外，由毛線可織成無指手套、手套、毛襪並製成毡帽、毡子及毛毯。

在蘇聯北部、中部及部分的南方地區繁殖的大多數的綿羊，可供給溫暖的羊皮，用以製造短大衣、皮襖、皮大衣及其他禦寒的服裝。羊肉與羊脂是人民廣泛地需要的。多數綿羊品種生產大量的羊乳，這種羊乳直接供給人民的飲料，或用來製造各種的乳酪。大多數的乳用羊品種更能同時供給優價暢銷的好羔皮及小羊皮。因此粗毛羊能多方面滿足人民的需要。

半粗毛養羊業用以生產半細毛，這種半細毛得之於下列的品種：茨蓋羊，英國肉用羊和由粗毛羊與美利奴羊或由英國肉用羊與粗毛羊的雜交種。某些高加索及中亞細亞的綿羊品種產的毛，按其品質亦近於半細毛。大多數產半細毛的綿羊以高的產肉力與早熟性著名。

細毛或美利奴養羊業主要用以生產工業上織造精細織物(毛呢、光滑織物等)所必需的細毛。有些類型的美利奴羊的肉亦有很大的意義。但對於羊乳、羔皮及羊皮的生產，美利奴羊却不大適合。

無疑地，養羊業出產品之中，就原料論，羊毛具有首要的意義。

現在，隨着集體農莊及國營農場養羊業的發展及粗毛羊與細毛公

羊的大量雜交，改良羊的數量已經達到能滿足我們毛紡工業需要的程度。

蘇聯大部分的地區，冬季是很冷的，在這樣的地方，羊皮具有很大的意義，因羊皮可以製造極廉價而又極溫暖的皮裘。此外，羊皮可用以製革；在蘇聯鞣製的全數小皮革當中，有 80% 是由羊皮鞣製的。製革用的羊皮還可以供給紡織工廠裏用的所謂工業羊毛。

羔皮及小羊皮亦有很大的意義。暖和的皮帽和大衣及皮襖上的皮領，還有暖和的短大衣等等，均由各種不同的羔皮及小羊皮製成。而卡拉庫里羔皮更有特別巨大的價值。

養羊業還可以供給食品：羊肉、羊乳及乳製品（乾酪及奶油），以及腸衣、羊血等等。

在沙皇俄國，南高加索、北高加索、克里木、阿斯特拉汗省及中亞細亞的人民主要是食用羊肉的，但俄國的其他一切地區對羊肉的需要量就非常的少。現在羊肉已成為全蘇人民日常生活上的必需品。在蘇聯各類肉品總消耗量當中，羊肉的消耗量在逐年增加。隨着毛肉兼用養羊業的發展，羊肉的重要性更加提高。

羊乳及乳製品（主要的如布林扎乾酪、卡其卡瓦拉乾酪等）現在已有很大的經濟價值。以前，羊乳及乳製品祇有地方性的需要而且祇限於某些養羊區（高加索、克里木、中亞細亞等地），但是現在羊乳及乳酪的生產有了很大的商品價值，羊乳酪的產區也大大地擴展了。羊乳及乳酪的生產近年來非常迅速地擴大了。對生產比布林扎乾酪價格高而且有出口意義的各種乳酪也注意到了。

其餘一切屠宰場作為廢棄物的產品（如腸衣、內臟、羊血）同樣有很大的價值。

綿羊對於牧場及粗料的利用最完全。就飼料的支出和產品收入量在消耗飼料單位上而言，羊不亞於牛，至於毛的生產力方面，則遠遠超過其他各種家畜。

於此，還必須補充說明：綿羊的厩肥在品質上超過其他一切家畜的厩肥。

綿羊的多方面的生產效能，迅速的繁殖率，幼齡利用的適用性，對各種氣候、土壤及飼料條件的高度適應性，這一切使它成為農畜中分佈最廣的種類之一。

養羊業的發展史。俄國自古以來，就有粗毛養羊業，關於這事涅斯托爾的史冊中有所記載，冊內指出古代俄國已有家庭毛織品。當時這些毛織品已作為以物易物的商品。

彼得一世時才開始適當地注意養羊業。1720 年曾發佈命令在阿斯特拉汗、平茲、羅曼諾夫-保利柯布斯克、諾林斯克及坡爾塔瓦附近設立大規模種羊場，並“在其他很多地方”設立小規模種羊場。此外，並向西班牙進行函購美利奴公羊及母羊。同時鼓勵成立呢織廠並多方照顧廠主。又曾下令用國產毛呢製造軍服。

在十九世紀初，俄國的地主們開始繁育美利奴羊。

美利奴養羊業在南俄迅速地發展起來了，繁育的地區逐漸擴大，同時向北部及東部推進。

幾十年之中全部注意力集中在大地主的美利奴養羊業上，那時對於農民的粗毛業，全然漠視，聽其自生自滅。可以說舊俄時代美利奴養羊業的發展是自發性的。由 1856 至 1875 年，在俄國計有 13,500,000—15,000,000 頭美利奴。

在十九世紀的七十年代，西歐的美利奴養羊業開始下降，其主要原因乃由於大西洋彼岸國家的競爭，他們開始將大量的羊毛投入歐洲市場。從這個時候起西歐美利奴養羊業便日益衰微。這種情況亦影響到俄國的細毛養羊業，因而就造成糧價的上漲。許多畜主開始放棄了養羊業，轉向糧食生產。

當南方養羊業無利可圖時，一些有進取心的養羊者，開始尋找新的地區以備養羊業的發展。他們的注意力便轉移到北高加索。南俄的養羊

者帶上自己的美利奴羊羣奔向這裏來。從那時起羊毛的貿易中心，由南俄轉向東南，即由哈爾科夫轉到頓河岸的羅斯托夫。

在九十年代的後半期，北高加索變為美利奴養羊業的主要區域。到這時南方所留的美利奴養羊業規模已經很小。但是以後北高加索亦重演了南俄的歷史：農耕地開始佔據了越來越大的面積，美利奴養羊業在這裏開始減縮。

從八十年代起俄國美利奴毛的出口開始下降。到1910年差不多全部停止。相反地，向俄國輸入的美利奴毛逐漸增加，到第一次世界大戰開始時，輸入已達2,000,000普特，因此俄國毛紡廠2/3的需要量靠國外輸入的羊毛補其不足。

當北高加索的美利奴養羊業開始受到了像南俄一樣的遭遇時，於是養羊者在中亞細亞及南西伯利亞為繁殖美利奴羊而重新尋找新的地方。西伯利亞氣候酷寒（全年舍飼6—7個月），必須要建設溫暖的基本建築物，所以是不利於發展私人的美利奴養羊業的。中亞細亞氣候雖較適宜，但合於養美利奴羊的空閑土地很少。縱然有些算是空閑的土地，但都是缺少淡水的沙漠和草原。

迄1921年，根據官方統計數字，俄國的歐洲部分及高加索留下約有3,700,000美利奴羊，連同西伯利亞及中亞細亞總共約4,500,000頭。

差不多一百年之間沙皇政府將全部注意力放在地主細毛養羊業的發展上面。美利奴羊祇是繁育在地主及富農的農場上。農民粗毛養羊業被政府完全漠視，因而仍處在原始的狀態中。在俄國的歐洲部分由1882年至1902年粗毛羊由33,300,000增加到43,000,000頭。但自1902年至1912年減低到37,500,000頭。養羊業如此下降的主要原因是牧場的縮小，而牧場的縮小是由於實行了斯托雷平的關於允許農民退出村社而另立田莊（單獨田莊、獨家農場）的土地法令，農民們將草地種了作物並將牧場毀壞了。

戰前(1914—1918)沙皇俄國時代的養羊業就是這樣的情況。第一次世界大戰給養羊業帶來了巨大的損失。羊的頭數銳減,羊的生產效能下降。

這樣,蘇維埃政權所接收到的是落後的及發展薄弱的養羊業的遺產。帝國主義者對蘇維埃政權的干涉,國內反動份子的勾結響應,加上1921年的饑荒,使養羊業進一步地下落。細毛羊、半粗毛羊、粗毛羊的頭數銳減。羊毛、羊肉的生產也不大。

關於恢復蘇聯美利奴及半粗毛養羊業的問題,黨與蘇維埃政府提出採取緊急的措施。在這期間農業人民委員部的最主要的措施就是組織農民的粗毛羊與美利奴公羊大量的雜交。

爲了加速發展純種的美利奴羊羣及在最近幾年內增加細毛量,並爲了改良本地一般的粗毛羊品種起見,擬定由國外輸入純種美利奴或其他品種的羊。所以蘇聯在1926年至1931年購入了151,833頭各種不同品種的羊。

集體農莊裏羊場的成立、種羊場的創設、專家的培養及試驗示範的設置是發展養羊業的進一步的措施。

在1925—1926年爲了推進養羊業的工作,曾成立了全蘇“養羊者”股份公司。工作開始之初,該公司是用組織自己的國營農場及種畜場的辦法,在所有的養羊區域內着手發展養羊業的。

鑒於發展與改善蘇聯養羊業工作的複雜性及特殊重要性,於1926到1927年在勞動國防委員會之下成立了“各轄區養羊業委員會”,其任務是全面地詳細地闡明基本的農業經濟問題。

爲了有計劃地爲工業上收購羊毛起見那時就成立了“羊毛”股份公司。此外,允許其他托拉斯擔任收購者收購羊毛、羊皮、羔皮、羊肉及其他養羊業的產品。吸收農業合作社買賣肥育羊及羊肉,供給蘇聯大消費城市及出口。繁育美利奴羊及雜種羊的農場,在單一農業稅上亦得到了一系列的優待。

由於有以上各項措施，美利奴養羊業開始大大地發展起來，而這些措施早在 1926 年在關於養羊業的全蘇合作會議上就加以注意。

美利奴羊及半粗毛羊養羊業的發展主要集中在北高加索、西伯利亞、布略特蒙古、遠東、卡查赫斯坦、基爾吉茲、伏爾加河下游、伏爾加河中游、克里木、南烏克蘭、烏拉爾及南高加索。

在 1935 年由於國營農場人民委員部領導機構的改組，養羊的托拉斯停辦，把國營農場養羊業的直接領導權，委託給人民委員部的各地方生產局，並將育種及工業用養羊業的工作，亦歸這些局管理。養羊業國營農場的建設，得到大規模的發展。

1936 年 3 月 7 日，蘇聯人民委員會及聯共（布）黨中央委員會通過了“關於發展細毛養羊業及協助集體農莊莊員購買羊隻供個人使用的國家計劃”的歷史性的決議，對於集體農莊綿羊品種的改良、頭數的增加及生產效能的提高，有特殊的意義。

按照這個決議粗毛母羊與細毛公羊雜交的區域擴大了，人工授精法廣泛地實際應用了，又規定了一系列的優待以促進細毛養羊業的迅速發展，國家賣給集體農莊大量的種羊，這一切都使集體農莊的養羊場迅速發展，在 1938 年 1 月 1 日養羊場計算起來已有 71,000 所。

由於實行了 1939 年 7 月 8 日蘇聯人民委員會及聯共（布）黨中央委員會“關於發展集體農莊公共畜牧業的措施”決議的結果，集體農莊的養羊業，開始非常迅速地發展起來。到 1941 年 1 月 1 日絕大多數的集體農莊已經有了養羊場。

在全蘇農業展覽會上表現出先進的集體農莊及國營農場在養羊業上的成就及工作方法。展覽會上湧現出許多養羊業的百萬富翁集體農莊，他們的羊羣達到了 30,000—40,000 頭之多。

1941 年德國侵略者背信棄義地進攻蘇聯，阻礙了養羊業的發展。在敵人侵入我們祖國境內的時候，蘇聯愛國者——國營農場及集體農莊的養羊者，將大量的羊羣趕到蘇聯的東部地區。當被敵人暫時佔領的

地區，解放之後這些地區的養羊業，便迅速地重新開始發展了。

關於 1946—1950 年恢復與發展蘇聯國民經濟五年計劃的法律規定，不僅要恢復德寇佔領過的地區的養羊業，並且蘇聯的綿羊和山羊的總頭數要比 1945 年增加 75%。

聯共(布)黨中央委員會二月的全體大會通過如下決議：(1)於 1947 年綿羊及山羊增加 15,600,000 頭，使在 1948 年 1 月 1 日時達到 84,700,000 頭，其中細毛羊及半粗毛羊數達 20,100,000 頭，並使在 1949 年 1 月 1 日時達到 97,800,000 頭，其中細毛羊及半粗毛羊數達到 27,200,000 頭；(2)使集體農莊綿羊與山羊的頭數至 1948 年 1 月 1 日達到 46,000,000 頭，其中細毛羊及半粗毛羊達 14,400,000 頭，並至 1949 年 1 月 1 日達到 53,700,000 頭，其中細毛羊及半粗毛羊達 18,900,000 頭。

蘇聯部長會議及聯共(布)黨中央委員會關於發展集體農莊及國營農場公共產品畜牧業三年計劃(1949—1951 年)的決議中，指出戰後數年來集體農莊的牛、綿羊及山羊的頭數超過了 1940 年戰前的水平。但是由於對公共畜牧事業的發展重視不夠，以致家畜頭數的增加及其生產效能落後於國民經濟的需要。因此，這一計劃規定將集體農莊及國營農場公共畜牧業提高到這樣的程度，使集體農莊的福利進一步地顯著地增加，並可滿足人民對於肉、脂、乳及乳製品日益增長的需要，以及輕工業上對於羊毛、羊皮及其他畜產品日益增長的需要。

蘇聯部長會議及聯共(布)黨中央委員會責成黨及蘇維埃的機構及蘇聯農業部的機構，在 1951 年畜產品的生產不能少於 1948 年的一倍半，以供應城市、工業中心及全國人民，並為輕工業生產羊皮、羊毛及其他原料。

根據這個決議的精神每一集體農莊內在 1949 年須組織四個畜牧場，其中一個是養羊場。到 1951 年底，集體農莊綿羊及山羊的總數須達到 88,000,000 頭，其中綿羊佔 80,000,000 頭。到同一期限國營農場羊

的數字應達到 13,470,000 頭。

在三年計劃中，特別注意細毛羊及半粗毛羊養羊業的發展，這兩類羊到 1951 年底，在全國之內應有 35,000,000 頭。並規定對繳納細羊毛者予以優待。

依照這個計劃，特別應在北高加索、卡查赫蘇維埃社會主義共和國、基爾吉茲蘇維埃社會主義共和國、烏克蘭蘇維埃社會主義共和國、西伯利亞西部、克里木省及伏爾加河流域發展細毛及半粗毛養羊業。計劃中並規定在原分佈的地區進一步發展裘皮、肉脂及羔皮的養羊業。