

書叢小學農

# 法羊養

編 芸 心 許



館書印務商

21.43

0834



中華

111

111

111

書號 68884

基價 3.00



許心芸編

農學  
小叢書

養

書

法

商務印書館發行



(68834)

小農學養羊法

編著者 許心芸

發行者 商務印書館

印刷者 商務印書館

發行所 商務印書館

上海河南中路三二一號

上海及各地

★版權所有★

1927年1月初版 基價 3 元  
1950年9月8版

# 養羊法

## 目次

### 緒論

### 第一編 綿羊

第一章 性狀.....四

第二章 效用.....五

(一)毛之效用 (二)肉之效用 (三)乳之效用 (四)糞尿之效用

第三章 品種.....八

第四章 年齡之鑑定.....一七

### 目次

6363  
611  
2

第五章 飼養與管理……………一九

(一)羊舍 (二)飼料 (三)綿羊之放牧 (四)綿羊之舍飼

(五)肥育法 (六)剪蹄 (七)藥浴

第六章 蕃殖……………三七

(一)蕃殖之種類 (二)種羊之選擇 (三)蕃殖之年齡 (四)遊情期

與交配期 (五)牝牡之配合與交尾之注意 (六)妊娠期內之管理

(七)分娩 (八)幼羊之管理 (九)幼羊之斷乳

第七章 斷尾與去勢……………四六

第八章 剪毛法……………四七

第九章 綿羊之疾病……………四九

第二編 山羊

第一章	性狀	六〇
第二章	效用	六〇
	(一)毛之效用	
	(二)肉之效用	
	(三)乳之效用	
	(四)皮之效用	
	(五)角之效用	
	(六)糞尿之效用	
第三章	品種	六三
第四章	飼養與管理	七〇
	(一)羊舍	
	(二)飼料	
	(三)山羊之放牧	
	(四)山羊之舍飼	
	(五)幼羊之飼養	
第五章	蕃殖	七五
第六章	擠乳法	七七
第七章	山羊之疾病	七八

# 養羊法

## 緒論

農業可分植產（植物生產）及畜產（家畜生產）二部。畜產之中，與工商業之前途，最有關係者，當首推養羊，因羊體無棄材，除供工業上之原料，與商業上之商品外，關於吾人之食料及農業上之效用者甚大，故列強各國，莫不重視之，而時圖改良也。返觀我國，近年以來，毛織物之需要漸廣，輸入之額，亦年年增加，利權外溢，每年常達千百萬元，以致國體貧弱，深可慨矣！

考吾國養羊一業，由來已久，在昔盛行於西北，後則漸及於東南，至今仍以東北六省、新疆、西藏、河北、山西、陝西、甘肅、山東、河南、四川、湖南等處，飼養較夥。然就羊毛一端而論，除毛皮及供小工業之原料外，餘則盡行輸出外國，再從外國輸入其製品，工商業之不發達，可概見矣。茲將列強各國羊毛



之生產量及其消費量，與吾國相比較，列表如下：

國名	生產量 (千磅)	消費量 (千磅)
中國	五〇、〇〇〇	六、六七三
蘇聯	四二九、二四八	三八〇、〇〇〇
美國	五〇五、〇〇〇	二八八、四九〇
法國	五八九、〇七五	七五、〇〇〇
英國	六七四、七三九	一一一、二〇〇
德國	四五九、三九七	二五、六〇〇
意國	二一、五〇〇	六〇、〇〇〇
西班牙	五二、〇〇〇	一九、六四二
日本	—	一三、四五二

由上表觀之，可知羊毛之生產量與消費量，吾國實遠遜於他國。夫國內消費不多者，爲工商業不振之表徵，又生產不多者，爲養羊法不精之確據。加之吾國上下，仍視養羊爲細舉，上無提倡，下無知識，飼養者，多墨守成法，任意從事，偶遇疾病橫生，則倉惶失措，療救乏術，惟目視其死亡而已；他如羊體之孱弱，肉質與皮毛等之惡劣等，更無論矣。農業之人，曷不講求養羊之新法，以挽救此重大之損失乎！

## 第一編 綿羊

### 第一章 性狀

綿羊一名胡羊，體重普通達三十斤以上，亦有以種類與飼養法之差異，致體量增大與減少者。食物有反芻性，與牛相同。角內空，由前額突出；牡羊之角強大，每向內面彎曲，牝羊之角較小，但其中亦有牡具牝缺者，或牡牝俱缺者。角之形狀大小與彎曲方向等，各不相同。尾形亦有細長與肥大之別。性質溫順懦弱，好同類羣居，故不宜單獨畜養。牡羊遇外敵，能以角鬪。糞呈乾固之粒狀，大如蠶豆，色黑無臭。皮膚常有脂肪排出，因之毛易附着塵埃，致外觀有呈灰色者。毛之長短，依種類而異，普通約在一寸五分以上，長者約三寸餘至五寸餘，或有及一尺以上者。生後四歲，即達少壯之期，六歲則十分發育，十歲至十五歲乃老死。

## 第二章 效用

### (一) 毛之效用

綿羊之毛爲熱之不良導體，用以織成毛織物，製爲衣服或被覆物，不惟可以禦寒，兼可用以防暑，因其效用較棉布爲大，故人多購置之。然羊毛之效用，亦依品質及毛之長短而異，大概毛長質細韌而捲曲者，可用以製上等之毛織物，毛較短質粗而軟者，可用以製中等之毛織物，毛最短質粗而稍硬者，祇可用以製下等之毛織物矣。吾國在工業上，雖多用羊毛以製氈毯與氈帽，更有用其毛皮以製裘者，但效用則較他國爲稀少。

### (二) 肉之效用

綿羊之肉，爲吾國食品之一，內含脂肪甚多，肉質脆美，消化甚易，最適於體質羸弱者之食用；惟因稍帶腥羶，故人或有不喜食者。幼羊之肉，質愈柔軟，香味極佳，乃食物中之珍品也。茲將綿羊肉之滋養成分，與牛肉相比較，列表如下：

肉別	綿羊肉		牛肉		犢肉	
	瘠	肥	瘠	肥	瘠	肥
蛋白質%	一五·〇	一七·〇	二一·〇	二一·〇	一九·〇	二〇·〇
脂肪%	二六·〇	六·〇	二五·五	二一·五	七·五	一·〇

(三) 乳之效用

綿羊之乳，富含脂肪，在顯微鏡下檢之，常見有脂肪球之羣塊，濃度與牛乳略同，且其自然酸敗，較牛乳稍遲，故能保存較久。歐洲諸國，多飲之以為補品，吾國惟內蒙與西藏二處，視為飲用要品，昔時曾有製成乾酪，以貢諸王室者。茲將綿羊乳之平均成分，與牛乳相比較，列表如下：



乳別	成分	
	水分 %	脂肪 %
牛乳	八七·五〇	三·四〇
綿羊乳	七八·四〇	七·六〇
		九·〇三
		三·九〇
	四·五〇	四·三七
	〇·七〇	〇·六〇
		灰分 %

(四) 糞尿之效用

綿羊之糞尿，爲農業上最佳之肥料，茲將其成分列表如下：

糞		尿	
有機物	灰分	素鹽類(富含磷酸)	水分
一九·三%	一二·七%	二·八%	一·二%
六八·〇%		九六·〇%	

再將羊糞中含有之肥分，與他之畜糞相比較，列表如下：

糞別	肥分		
	氮	素磷	酸鉀
羊糞	八·三	二·三	六·七
牛糞	三·四	一·六	四·〇
馬糞	五·八	二·八	五·三
豬糞	四·五	一·九	六·〇

由上表觀之，可知羊糞中所含對於植物之肥分，較他畜為豐，吾國農家，宜使用之，勿輕棄也！

### 第三章 品種

綿羊為由羆羊 (Argali) 象養於人，經改良變化而成者。羆羊為野生羊之一，體大如驢，毛短而粗，夏毛色淡褐，冬毛較長而帶赤色。牡羊之角甚大，盤環螺屈，長約四尺，角基之周圍約一尺半，產於蒙古西藏及西伯利亞南部等處。茲再將綿羊之品種，擇其著名者，列舉於下：

(1) 中國種 中國種之綿羊，以全體被白毛者為最多，又全體被黑褐之毛者，或頭部被黑毛他部均被白毛者，或全體之白毛中雜以幾片黑毛者次之。頭部較小，其中又分有角與無角兩種，亦有牡具角而牝無角者。角長五六寸，向兩側分開，其尖端則向下方彎曲。胸腹兩部，長而圓闊，不甚肥大。四肢細短。肉量約自二十四五斤至三十五六斤不等。毛量不多，且品質亦較外國種稍次。然性質溫順，堪耐飢渴，而抵抗寒暑劇變之力亦大，故飼養較易。

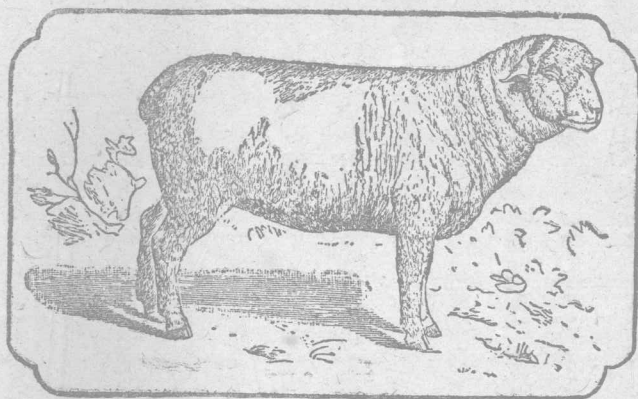
(2) 外國種

(a) 平原種 此種又可分五種，列舉於下：

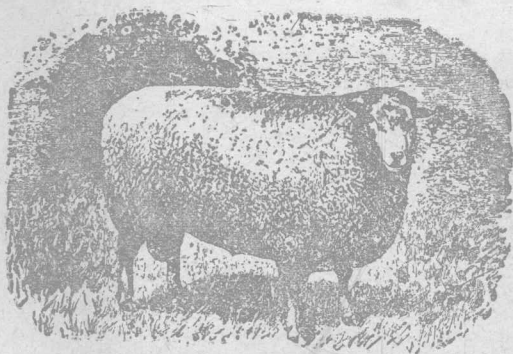
(甲) 螺角羊 (Merino sheep) 此為十八世紀中，西班牙改良之佳種也。體質強健，牡羊兩眼之旁，有螺旋狀之角，彎曲下垂，牝羊則無之。頰額皆生蓬毛，咽喉之下方，皮膚弛垂甚著。毛



中國種



(牡) 羊 角 螺



(牡) 羊 脫 司 累

細而短，概呈白色。脚、顏及耳之毛，稍呈暗色。毛質精美而強韌，故爲毛用羊之名種。

(N) 累司脫羊 (Leicester sheep)

產於英國累司脫地方，故名。體肥大，牝牡皆無角。毛

白色，長五六寸，形粗質較劣。唇與鼻孔俱黑，鼻稍狹。面隆呈楔形，生白色之短毛。耳薄而長，頸短，背平，胸闊，腰廣。因易成熟而肥，故爲肉用羊之佳種。

(丙) 林肯羊 (Lincoln sheep)

爲英國有

名之佳種。毛捲縮而有光澤，有長達一尺二寸餘者。體質強健，疾病較少，飼養較易。頭部呈楔形，被以短毛。

(丁) 場羊 (Cotswold sheep)

體大無角，毛

長而量豐。脛及顏、白色。頭部大。體質強健，能耐風土之變易。飼養不忌粗惡，爲其所長，但成長則較遲耳。因易肥，故適於肉用。



(牡) 羊 肯 林



養羊法

(戊) 羅內馬秀羊 (Romney marsh sheep)

此為英國之舊種，貌類林肯種。面部白色，無角。毛長而重，帶有光澤，效用甚多。

(b) 丘陵種 此種又可分六種，列舉於下：

(甲) 南邱羊 (South down sheep) 此羊產

於英國撒薩克地方之南邱，故名。毛短而質不良，然早熟易肥，其肉頗佳。牝牡無角，顏面及脛，俱呈暗褐或黑色。脛短骨細，全體均稱，習性活潑。

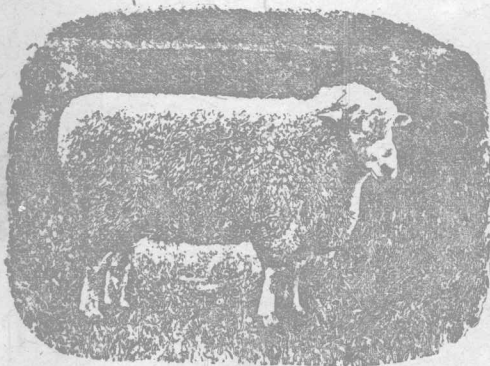
(乙) 漢潑司邱羊 (Hampshire down sheep)

無角，面部黑色。頭大，鼻隆。體質強健。背部廣坦，胸

腹兩部俱豐滿。腳較短。毛長。肉內富含脂肪，味頗佳良。

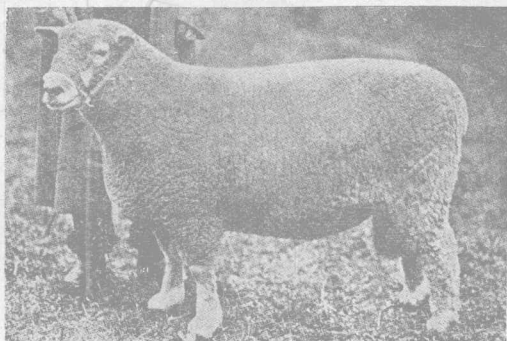
(丙) 皺鼻羊 (Shropshire sheep)

頭部發達，面容清秀，頸部肥厚而短。毛質良而價貴，



(牡) 羊 場

白色，偶混黑毛。皮膚呈暗色。顏面及脛均呈黑色或褐色。鼻側有皺。體質強健，易肥，適於肉用。  
(丁)牛津羊(Oxford down sheep) 產於英國牛津地方。性質強健，能耐粗食，且耐寒



(牡) 羊 耶 爾



(牡) 羊 鼻 皺

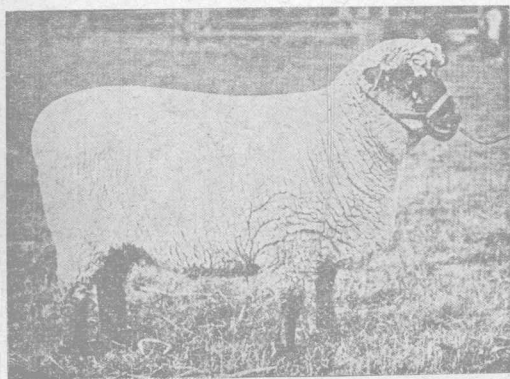
冷。毛密生，稍捲縮，長四寸至五寸餘。頭強大而無角。顏面及脛均呈暗色。

(戊) 陀魯撒脫羊 (Dorset sheep) 產於英國之南地。牝牡皆有角，形狀盤曲。毛白色而柔軟，外觀頗清潔。脛白，鼻脣黑。體質強健，管理甚易。

(己) 撒佛克羊 (Suffolk sheep) 牝牡均無角。顏面黑而長。鼻端細美，耳黑色。脛直，色亦黑。全體之毛甚密，細長適中。皮膚細軟，帶桃色。體質強健，肉質佳美。

(庚) 山嶽種 此種之最良者有三，列舉如下：

(甲) 基維阿羊 (Cheviot sheep) 原產於英國之基維阿山，故名。頭部較小，牝牡皆無角。體質強健，但形狀不大。毛短而粗，色白，可以紡線。

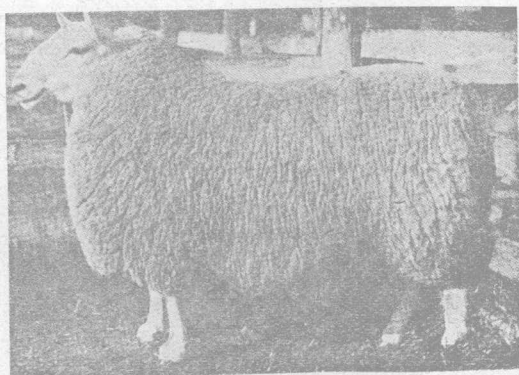


(乙) 哈特佛克羊 (Herdwick sheep)



羊 脫 司 累

牡者有角，其形卷縮。體小，被毛甚厚而密，長達



(牡) 羊 阿 維 基

於膝。頭大，鼻隆，眼突出。耳薄而色白，蹄亦白色。體質強健。

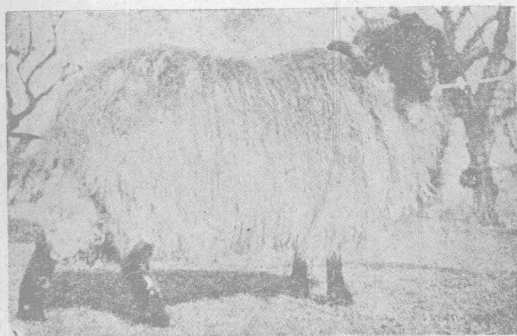
(丙)黑面羊 (Black-faced sheep) 產於蘇格

蘭，面黑，故名。牡羊之角大，呈螺旋狀，牝羊則無之。肉味佳美，性質溫柔，故易飼養。毛長而質粗，可以供織氈、布等品。

(d)雜種 此雜種又可分五種，列舉如下：

(甲)螺角羊與場羊之雜種 無角，顏面無毛，耳稍垂。體毛頗細美，有光澤，捲縮密生，富於黃色之油脂。肉質緊密。腰部周圍，毛長約五尺六寸餘。體質強健，易於肥滿。

(乙)南邱羊與螺角羊之雜種 毛長適中，其量在二歲時約三斤餘，肉質佳良。





(丙)累司脫羊與螺角羊之雜種 此雜種並不良好，且不多觀，但第一回雜種之牝羊，再配以牡累司脫羊（參看蕃殖章一）每得良好之結果，所產之兒，含有累司脫羊八分之三、螺角羊八分之五之血液，其毛比第一回雜種之毛，長而良佳。

(丁)場羊與累司脫羊之雜種 此即以牡場羊與牝累司脫羊交配而得之佳良雜種也。所被之毛，作波狀之摺縮，並呈絹狀纖維之美觀。毛質較累司脫羊細美，而有光澤，較場羊強韌而量重，需用甚大。體質強健，肉質佳美。但如相互蕃殖，則其子孫往往劣變。

(戊)場羊與南邱羊之雜種 南邱羊為著名之肉用種，其毛需用較少，場羊為著名之毛用種，其肉不及南邱羊之美，因欲將二者之特長合而為一，故有此種雜種之改良。此種雜種，多由牡南邱羊與牝場羊交配而得。被毛短密，肉質佳美。牝有多產性，幼羊強健早熟，能耐炎暑。

#### 第四章 年齡之鑑定

綿羊之年齡，可以其生齒之多少，與種類為標準，而鑑定之，茲特列表如下：

換 齒 期					乳 齒 期				年 齡 別	
三歲至三歲九個月	二歲三個月至二歲九個月	一歲半至二歲	一歲至一歲半	六個月至九個月	三週至四週間	二週至三週間	一週至二週間	生時	齒 齡	齒 別
2	2	2	2	2	2	2	2	2	齒 鉗	門 齒
2	2	2	2	2	2	2	2	間 齒	內 中	
2	2	2	2	2	2	2		間 齒	外 中	
2	2	2	2	2	2			齒 隅	偶	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	三 前	白 齒
4	4	4	4	4	4	4	4	4	二 白	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	一 齒	
4	4	4	4	4					一 後	
4	4	4	4						二 白	
4	4	4							三 齒	
32	32	32	28	24	20	18	16	14	計 合	

表中所舉之標準，係爲平均率，實際上雖於羊之飼養、管理、風土、氣候及個體之特性等，無甚關係，然由品種不同，而換齒期略有差異，故依本表鑑定時，須加以斟酌方佳。

表中之小字（如4）爲乳齒，大字（如4）爲永久齒。鑑定之法，可就羊口內觀察之，如見有乳鉗齒二枚、乳內中間齒二枚、乳外中間齒二枚、乳隅齒二枚、乳前臼齒十二枚、永久後臼齒四枚，共有齒二十四枚者，檢之表中，知此羊之年齡，已達六個月至九個月矣，餘可依此類推而知之。

## 第五章 飼養與管理

### （一）羊舍

羊舍之構造，若欲求其完全，則非用大建設不可。然普通農家以副業爲目的而飼養者，祇須無妨害於羊體之健康，雖構造粗簡，亦云適宜。茲將羊舍最要之條件，列舉於下：

（1）羊舍之位置，宜擇地勢高燥、排水佳良之地。

（2）羊舍須南向或東南向。

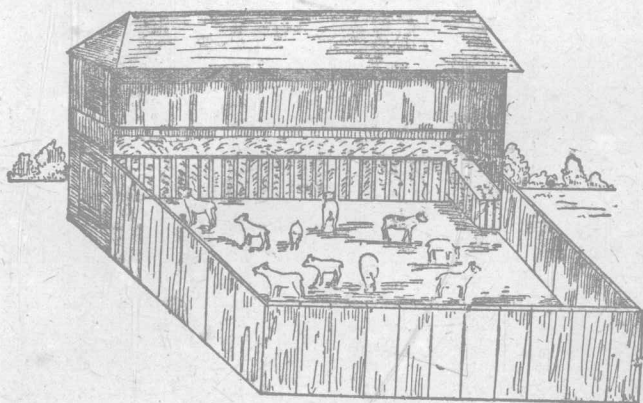
養羊法

(3) 夏季宜有通入涼風之設備，使舍內得保  
存涼快與乾燥。

(4) 冬季宜有防止冷風吹入之設備，使舍內  
得保存固有之溫暖。

(5) 舍內光線宜十分充足，空氣宜流通。

至舍之廣狹，當視飼養羊之頭數而定。普通飼養  
三頭者，則舍廣宜十二平方尺，如飼養五六頭，則舍廣  
宜二十四平方尺，餘可依此類推。在歐美各國，常有可  
收容數千頭羊羣之大舍，惟此種大舍，在吾國之普通  
農家，似無必要，僅如下圖所示者，已足供用矣。舍之前  
面，有運動場，為羊羣行臥之所，場之周圍，結以低欄，以  
防綿羊之逸出及他畜之竄入。舍內之周壁，附以草架，



羊舍

其下置以食槽，舍旁設戶，以供飼養者之出入。舍壁開窗，以使流通空氣。舍前有小戶，以供羊之出入。至築舍之材料，則當視飼養者之經濟而定，然祇須構造合法，材料之優劣，似可不必拘泥。

## (二) 飼料

綿羊爲食草動物，故以牧草爲最主要之食品，與牛相似。然有時亦宜給以少量之穀類等補助食品，助其發育；並宜給鹽與水，以助飼料之消化，此皆飼養法中所必須注意者。茲略述飼料與羊之關係於左：

飼料與羊之關係 考綿羊之效用，不外肉用與毛用兩種，所用飼料之適宜與否，與其效用上實有密切之關係焉，分述如下：

(1) 飼料與毛量 羊毛成分之百分中，含有氮素一七分、硫黃五分；又毛脂之中，含有多量之鉀，此等成分，爲羊毛生產上必需之要素。又凡高等動物之維持生活，常消費定量之蛋白質、炭水化合物及脂肪，此等物質，皆可由食物以供給之，故綿羊之飼料，須用富於是等物質者。况綿羊年年剪毛，消費必大，尤須由飼料以補足其消失方佳。至於氮素爲由蛋白質供給而來，故飼毛用綿羊之飼

料，須用多含蛋白質者，如是則毛量必增，反之必減。

(2) 飼料與肉量 凡動物之體質，皆為食物之變形，即由食物攝取之物質，經同化而形成動物體是也。但如攝取之物質，與構成體質之同化物質相違，則成績不佳，故所用食物，宜投其所需，方為合法。考綿羊體之成分，在肥育中所增者，水雖占四分之一，脂肪實占三分之二以上，其他則皆不足云（水分二〇・一%、乾物質七九・九%、無機物二・三%、蛋白質七・二%、脂肪七〇・四%），故可謂綿羊之肥滿，全由脂肪之增加而來，即綿羊肉量之增加，全藉脂肪之集積。欲脂肪集積增多，當給以適當之飼料，故肉用綿羊之飼料，宜擇含多量之脂肪者。然用之太過，反害消化，以致食慾減退，尤宜酌量而注意及之。

飼料之種類 綿羊之飼料，分粗薄飼料與濃厚飼料二類，茲將各類飼料之可消化成分，分列如下：

(1) 粗薄飼料

(甲) 生草類（附生葉）

飼料之種類		水分	可消化蛋白質	可消化脂肪	可消化炭水化物	營養率
野草	牧地雜草	七五・〇	二・〇	〇・四	一三・〇	七・〇
禾本科生草	牧地雜草	八〇・〇	二・五	〇・四	九・九	四・四
豆科生草	禾本科生草	七三・〇	一・〇	〇・四	九・五	一〇・五
馬鈴薯之葉	豆科生草	七九・〇	一・七	〇・四	六・七	四・五
胡蘿蔔之葉	馬鈴薯之葉	七八・〇	一・〇	〇・三	八・三	九・〇
	胡蘿蔔之葉	八二・二	二・二	〇・五	七・〇	三・八
田畔雜草	飼料之種類	一六・〇	四・九	一・一	三八・三	八・三
牧地雜草	牧地雜草	一四・三	四・六	〇・六	三六・四	八・三

(乙) 乾草類 (附乾類)



(丙) 乾糞類

飼料之種類	水分	可消化蛋白質	可消化脂肪	可消化炭水化物	營養率
禾本科乾草	一四・三	六・六	一・七	四四・三	七・二
豆科乾草	一六・〇	一〇・六	〇・四	四三・九	四・二
落葉樹之葉	一六・〇	六・二	二・四	三七・八	七・〇

(丁) 根菜類 (附莖菜)

飼料之種類	水分	可消化蛋白質	可消化脂肪	可消化炭水化物	營養率
豌豆	一六・〇	二・九	〇・五	三三・四	一二・〇
蠶豆	一六・〇	五・〇	〇・五	三五・二	七・三
大豆	一五・〇	三・四	一・五	三五・六	一一・五
薯蕷	一六・〇	一・四	〇・五	三五・〇	二五・九

飼料之種類	水分	可消化蛋白質	可消化脂肪	可消化炭水化物	營養率
-------	----	--------	-------	---------	-----

(2) 濃厚飼料

(甲) 稗穀類

馬鈴薯	萊菔	蕪菁	胡蘿蔔
七五〇	九三九	九二〇	八五〇
一四	〇四	〇七	一〇
〇一	—	—	〇一
二一八	三五	五〇	一〇三
一五七	八八	七一	一〇五

飼料之種類	水	分	可消化蛋白質	可消化脂肪	可消化炭水化合物	營養率
大麥稗	一四三		一二	〇六	三五〇	三〇四
小麥稗	一四三		一四	〇四	三二八	二四一
粟稗	一四三		一九	一〇	三〇五	一七四
豌豆殼	一五〇		四〇	一二	三六二	九八

大豆殼	蠶豆殼
一四・〇	一五・〇
二・二	五・一
〇・八	一・二
四五・八	三四・七
二一・七	七・四

(乙) 穀豆類

飼料之種類	水分	可消化蛋白質	可消化脂肪	可消化炭水化物	營養率
小麥	一四・四	一一・七	一・二	六四・三	五・八
大麥	一四・三	八・〇	一・七	五八・九	七・九
玉蜀黍	一四・四	七・六	四・三	六一・八	九・四
大豆	一〇・〇	三〇・一	一五・八	二五・一	二・一

(丙) 製造品之副產物

飼料之種類	水分	可消化蛋白質	可消化脂肪	可消化炭水化物	營養率
小麥	一二・九	一二・六	二・六	四二・六	三・九
燕麥	一二・九	一二・六	二・六	四二・六	三・九

大麥	麩	米	糠	豆	渣	菜	餅	豆	餅	亞麻仁油粕	棉子油粕	脫脂乳
一一·〇	一一·五	九·五	四·二	八五·七	二·七	一一·三	二五·三	一三·四	一一·三	一二·二	一〇·六	九〇·〇
三·六	三·六	二·三	二·三	一·二	一·二	七·七	七·七	六·八	六·八	八·九	五·九	〇·七
四三·二	四三·二	四二·八	四二·八	七·一	七·一	二二·八	二二·八	二九·四	二九·四	二七·五	一八·七	五·〇
四·五	四·五	一一·五	一一·五	三·七	三·七	一·七	一·七	一·三	一·三	二·〇	一·六	一·九

飼料配合之標準量 分有三種，表示如下（一頭羊每日之量）

(1) 普通飼料配合之標準量（保健飼料）

一	乾草或大豆穀	六〇〇錢	穀類	二〇合	豆渣	一〇—二〇錢	食鹽	三一—四錢
---	--------	------	----	-----	----	--------	----	-------

五生草	四稻藁	三乾草	二乾草
五〇〇〇錢	三〇〇錢	六〇〇錢	五〇〇錢
或穀類或糠類	乾草	或穀類或米糠類	穀類
二〇〇合	二〇〇錢	一・五合	一・五合
豆渣	穀類或豆渣	—	豆渣
—	二・〇合	—	一〇錢
食鹽	食鹽	食鹽	食鹽
三十四錢	三十四錢	三十四錢	三十四錢

(2) 妊娠羊及哺乳羊飼料配合之標準量

一依(1)表之標準將穀類糠類等加添一二合豆渣加添十錢	二乾草	三生草
—	五〇〇錢	五〇〇錢
—	或穀類	或穀類
—	三・〇合	一・五合
—	豆渣	豆渣
—	二〇錢	一〇錢
—	食鹽	食鹽
—	三十四錢	三十四錢

(3) 幼羊離乳後飼料配合之標準量

一乾草	二生草
三〇〇錢	七〇〇錢
或穀類	或穀類
五合	二・五合
豆渣	豆渣
一〇錢	一〇錢
食鹽	食鹽
三十四錢	三十四錢

飼料之調製 飼料之調製，不外切細、搗碎、浸水、燒煮、浸湯、調飼、混飼、加味、諸法，悉與養豬法相同（參看最新養豬法第五章第四項）。

### （三）綿羊之放牧

綿羊本為野生之動物，常馳驅於山嶺間，飢食木芽、嫩草，渴飲清泉、潔流，故放牧可視為順其天性之飼養法；且得藉以作適當之運動，使筋骨發達，四肢強健，並能使內臟之諸器官活動盛旺，機能完全，以增進其健康。茲將綿羊在放牧時應注意之條件，分述於左：

牧場之選擇 牧場可以廣大之原野充之；然原野之狀況，亦有種種區別：或茂生雜草；或疏生矮草；或土質乾燥，風過塵起；或地勢卑溼，狀若行潦。此等原野，對於牧場之適宜與否，確有顯著之情形，故須注意以選擇之。茲再將原野之草生狀態，大別為四期之變遷，並述各期中狀態之梗概如左：

第一期 此期為原始時代之原野，野草茂密，高達丈餘，質地粗劣，如刈取之或焚燒之，而後放牧牛馬，則漸次入於第二期。

第二期 我國之原野，此期尚多，草高多為五尺至七尺，質地細軟，概可作家畜之飼料，效果甚

大。故綿羊之放牧，以此期原野爲最適宜，如不規則放牧，或刈取焚燒，則易入於第三期矣。

第三期 此期之原野中，蕨類植物逐年蕃生，禾本科與豆科等之良草，日漸減少，至末期則完全絕跡，如用以爲牧場，價值減而效果劣，放牧綿羊，尤不適宜。

第四期 此期之原野，雜草既不發生，蕨類亦完全絕跡，殆爲不毛之地矣。

總之：綿羊之牧場，宜地勢高燥，地表爲砂土或石灰土，排水良好，而有軟草生育者，方稱合宜。

牧場之區劃 牧場既已擇定，則區劃之法，亦須注意，否則恐良好牧場，經短時期間，卽成無用之地矣。通常將原野分爲三區，最初一年，以任何一區爲牧場，翌年則更換他區，每三年輪換一次。又於當年之放牧區內，亦須劃分三區，以一月或二三月輪換一次，如是行之，則被綿羊食盡之牧場，仍得休閒而恢復地力，



(架木之用劃區示) 場 牧



以滋生牧草。惟區劃之時，在牧場之周圍，設木柵以作範圍外，其內部更宜作特製之木架以區劃之方可（如圖所示）。

放牧之時期 綿羊之放牧，當擇氣候溫和、野外青草茁生之時期，方為適宜；但亦須待寒氣與霜雪悉隱伏時，方可施行。普通放牧之時期，在降雪較多之寒地，以自五月中旬至十一月上旬為最宜。若在氣候比較溫暖、降雪較少之地，則可不限時期，雖一年俱行放牧，亦無不可。綿羊耐寒之力，雖較其他家畜為強，猶恐寒氣為害，故仍須注意而定期以行之。吾國則多於夏季放牧，冬季舍飼，於羊之食料及衛生上，均極合宜，可以為法。

放牧之方法 綿羊由舍飼而移為放牧，宜徐徐變更，即於放牧前一星期，在乾草類冬季飼料中，當混入少量之生草，逐日稍增，令其慣食。又放牧之時間，初時宜於午前及午後各三十分鐘，後則漸漸將時間加長。在春季中，綿羊如過食嫩草，恐致易罹鼓脹症，故宜預先給鹽與水以防止之。至在夏季，則牧場中宜設法造成庇蔭處（最好種樹），使羊得藉此避暑。又當放牧之際，宜將幼羊、牡羊、牝羊分別成羣，則管理更便，通常一羣之頭數，當在三百以內。

(附) 牧羊犬 綿羊放牧之際，一羣必須有一牧者以管理之，如羊羣甚多，牧者不敷，則可用牧羊犬以代勞。此犬貌頗端正，性亦伶俐，口吻細長，眼有光，耳殼尖小，頸闊，腳健，尾長，毛柔如羊毛，色黑或褐，後肢有鬮爪一二枚，能禦羊之害敵，如狼、狐等；又能聽主人之令，使看守牧場中散處之羊，不致散失，故亦稱護羊犬，效用甚大。

#### (四) 綿羊之舍飼

飼養綿羊，如缺乏牧場；或因風土之關係而不適於放牧者，則必須舍飼。且舍飼尚有左列之種種利益在焉：

- (1) 舍飼法，於一般農家僅飼養少數之綿羊者，最為適宜。
- (2) 舍飼之綿羊，不易罹鼓脹症。
- (3) 舍飼之綿羊，其體不曝於雨露中，故受外界之刺激少，因之毛量之耗損亦少。
- (4) 綿羊之糞尿，多排泄在運動場或舍內，則良好肥料不致散失。



牧羊犬

(5) 舍飼之綿羊，較放牧者運動少，故體力之消費亦較小，因之易於肥滿。

(6) 舍飼之綿羊，其肉與毛，常較放牧者之品質優良。

(7) 感受氣候之變化較少，故飼養法之變化亦少，常能保持健康，增加體量。

(8) 放牧必須用牧者，舍飼則可省去之。

綿羊之舍飼，雖為背其天性之飼養法，然有上述之種種利益，故不能謂為非法也。

舍內之管理 綿羊之管理極易，祇須朝開舍戶，令綿羊出至運動場，晚則驅入舍內。並於適宜之時刻，給以飼料及食鹽與清水等。惟於炎熱酷寒之際，均須設法避去，即夏季則使舍內涼爽，冬季則使舍內溫和（舍內之溫度常須保持在攝氏十二度左右）是也。他如空氣之流通、光線之強弱等，則隨時注意及之可也。

舍內宜鋪以適當之蓐藁，因蓐藁不僅能維持羊體之健康，且能吸收排洩物，以除污穢，並能保存良好之毛質，惟於一月內須更換一回至三回，並用清水沖洗舍內。再掃除運動場上之積糞，使與蓐藁堆積一處，以備用為肥料。

(五) 肥育法

綿羊之肥育法，多施於肉用之幼羊，因幼羊之肉味較為柔美，售價亦較昂貴，故有急急令其肥滿，宰而售諸市，以獲豐盈之利者。茲將行肥育法時最主要之點，述之如下：

(1) 行肥育法時，宜將羊關於乾燥溫暖，無寒風吹入之舍內，且舍內宜稍暗，並宜鋪以許多之藁葉，使其生活十分愉快。

(2) 將綿羊關入舍內以前，宜預先檢查有無皮膚病或寄生蟲病，否則結果不良。

(3) 舍之近傍，切勿喧譁，及飼養其他之家畜。

(4) 肥育之飼料，有一定之分量，茲將其每頭每日之平均標準量，表示如下：

時期	飼料	玉蜀黍	麸	食鹽	豆渣	乾草或乾苜蓿	乾牧草	麥	蕪菁
夏期自五月至十月		五—六合	一兩	八撮	二兩	五兩	—	五〇兩	—
冬期自十一月至四月		五—六合	一兩	八撮	二兩	五兩	四〇兩—五〇兩	—	四〇兩至五〇兩

普通亦有用下列之標準量者：

玉蜀黍 二合六勺

麩 一升四合四勺

食鹽 一勺

乾牧草 四〇兩

豆渣 五合四勺

(5) 肥育之飼養日期，常依綿羊之種類及體量增加之速度而異，平均約須十二星期至十五星期。

### (六) 剪蹄

剪蹄爲養羊必要之作業，即吾人以剪剪去指甲相似，若在幼稚時代之綿羊，尤須施行。通常每於一月中剪蹄一回，若見蹄形不正，則宜乘此時矯正之，因恐易罹腐蹄病故也。剪蹄多用利刃或利剪爲之，使剪至適當之度乃止。

(七) 藥浴

藥浴亦為養羊必要之作業，因能殺滅羊體上之寄生蟲及預防皮膚病故也。行藥浴法之適當時期，為在剪毛後三十日至四十日之間，惟最忌烈寒或酷暑及雨天施行。所用藥液，取煙草末（此末以煙草之莖製成。）硫磺華加水製成。製法每煙草末一兩加水二斤半煮沸，再加硫磺華二兩五錢，於浸液中攪拌後，則溫度常降低至華氏百二十度。施行時，將藥液放在大桶中，須再加入熱液增高溫度，二人分握羊之前後足，脊部向下，浸入槽中（口鼻須出液面，）約浸一二分鐘，使羊毛十分浸溼，乃提出關在舍內，則寄生蟲必可殺滅。如係療治皮膚病，則一回藥浴後，經十五日或十八日後，再須施行一次。施行以後，須將毛內含有之藥液搾乾，否則須與他羊隔離，不得即行放入牧場，因此種藥液如附於飼料上，吞入口內，有害於羊之健康故也。



藥浴之狀

## 第六章 蕃殖

### (一) 蕃殖之種類

蕃殖有同種蕃殖與異種蕃殖二種，列表如下。



### (a) 同種蕃殖

(甲) 純粹蕃殖 在同種中選擇牝牡之體質良好者而交配之，即所以繼續其純粹之系統也。此蕃殖法，因無他種之血液混入，故能永續其優良之特徵，以圖改良。

(乙) 近親蕃殖 在父子兄弟等血液最近者間而行交配也。此蕃殖法，能將最良之血液，重複持續；但行之既久，不免生種種之弊害，故須選擇體質強健者方佳。

(b) 異種蕃殖 選擇異種之牝牡而行交配，所得之種，稱為雜種。其法有二：於已改良



之二種間行蕃殖；二以已改良種與未改良種行蕃殖。凡行第二種蕃殖法以改良羊種時，其牝牡間之血液，比例如下：

第一回……純粹種牡 + 普通種牝 =  $\frac{1}{2}$  血液……一回雜種或五分雜種

第二回……純粹種牡 +  $\frac{1}{2}$  血液牝 =  $\frac{3}{4}$  血液……二回雜種或七分五釐雜種

第三回……純粹種牡 +  $\frac{3}{4}$  血液牝 =  $\frac{7}{8}$  血液……三回雜種或八分七釐五毫雜種

第四回……純粹種牡 +  $\frac{7}{8}$  血液牝 =  $\frac{15}{16}$  血液……四回雜種或九分三釐七毫雜種

第五回……純粹種牡 +  $\frac{15}{16}$  血液牝 =  $\frac{31}{32}$  血液……五回雜種或九分六釐七毫雜種

第六回……純粹種牡 +  $\frac{31}{32}$  血液牝 =  $\frac{63}{64}$  血液……六回雜種或九分八釐四毫雜種

第七回……純粹種牡 +  $\frac{63}{64}$  血液牝 =  $\frac{127}{128}$  血液……七回雜種或九分九釐二毫雜種

第 n 回……純粹種牡 +  $\frac{2^{n-1}-1}{2^{n-1}}$  血液牝 =  $\frac{2^n-1}{2^n}$  血液……n 回雜種

由是觀之：六回至七回之雜種，略近於純粹種，而一回至三回之雜種，則混有母羊之血液尚多，故不能作為種羊；因良好之血液少，產兒恐致退步也。故通常之供種羊用者，皆係六回以上之雜種。

(二) 種羊之選擇

行蕃殖時，最宜注意者，為牝牡種羊之選擇，茲將其要點列下：

(a) 種羊之中，有虛弱與劣等者，宜除去之；因恐其缺點將永遠遺傳於子孫故也。惟體格優良、體質強健者，方合充蕃殖之用。

(b) 牡羊影響於子孫之力甚大，故須選純血優良者，方為合宜。

(c) 牝羊之體，不問其大小，祇須選體形及被毛俱完全者，即可合用。

(d) 肉用種之牡羊，不問其毛之長短，祇須軀幹圓滿，腰部廣大，頭小，脛短，毛密生，平均為早熟者即合。

(e) 牡羊之臀部，宜選擇較大者，骨盤須擇較廣者，否則恐招難產之虞。

(f) 牝羊之體形，亦須完全，性質尤須溫順。

(g) 毛用種之牝牡羊，須選毛密生而質良好者方佳。

(h) 牝牡羊均須具有極大之蕃殖力者。

(三) 蕃殖之年齡

綿羊蕃殖之年齡，與所產兒體之強弱，至有關係，牝羊在二歲時，雖已可用，但初產之際乳量每致稀少，愛兒心又必缺乏，且母體尙未完全發育，所產之兒，體必孱弱，飼養非易。故牝羊普通以三歲至五六歲，爲行蕃殖最適當之時期，產兒必強；若至七歲以上，則牝體漸漸衰老，乳量減少，產兒又弱，且其蕃殖力亦漸衰退。牡羊則自二歲至三歲已可選爲種羊，但依其體質及營養之不同，亦或稍有遲早焉。

(四) 遊情期與交配期

牝羊當生殖慾念發生之時期，稱爲遊情期，或稱發情期。綿羊之遊情期，普通約二十四小時至四十八小時，如於此期間內，交尾而受胎，則至分娩終了，不復發情。若此時不能受胎，或不獲交尾，則於生殖慾念已消滅後之十五日至二十日，（平均十八日），再能發情。如在分娩後，則須至四五個

月後，方能發情。

牝羊一至遊情期，舉動活潑，常發異聲，見牡羊則輒接近之，且於同時神經過敏，生殖器充血膨大，紅色稍增，常有黏液性之分泌物，多量排出。

牝羊受胎後，經一定之時期，乃行分娩。惟因分娩時期之不同，對於母羊及子羊之健康，頗有密切之關係；故牝羊交尾之時期，須選擇適當者方佳。考綿羊之妊娠期，約須經五個月之久，故通常定十一月至一月，為適當之交尾期；在此期內交尾而妊娠，則分娩期當在三月至五月，此時天氣溫和，母羊及子羊必能健康，且管理較易。如當天氣嚴寒與酷熱時分娩，則子羊無抵抗寒暑之能力。既有害於健康，且管理亦較難。故綿羊之交尾，除適當時期外，則宜嚴禁之。

#### (五) 牝羊之配合與交尾之注意

牡羊精力旺盛者，一日中可行二十回之交尾。至其配合之頭數，常依牡羊之體質、年齡及狀態而異；通常則以壯牡一頭，配牝五十頭為標準，故大羣牝羊，祇須牡羊數頭，即可盡行交配。

綿羊之交尾時間頗短，若羊羣甚大，管理者常有不知何者已經交尾之困難；故通常多於牡羊

之胸部，塗以多量之色粉（亞麻仁油與赭石之混合物），使當交尾時，色粉附着於牝體，以便識別。如羊羣較小，則可不用標識。凡年齡壯健之牝羊，大概一回交尾，即行受胎。至年齡已老之牝羊，則須數回交尾，方始受胎，然亦有經數回交尾，仍不受胎者。至交尾已畢後之牝羊，若態度沉靜，是為受胎之徵兆，宜令其十分休息，並與以易消化之食料，切勿飼以冷水、冷食，及富於刺激性之飼料，以免流產。又在交尾前之二三星期，則宜飼以易於強壯之食料，以補足其元氣方妥。

#### （六）妊娠期內之管理

羊在妊娠期內，須加以特別之管理，周到之監視。當進妊娠之上半期時，羊體上妊娠之特徵漸明，即腹圍漸大，薦骨部上昇，臀端與尾部俱突出，乳房次第膨大，乳頭突出，呼吸漸急，生殖器內之溫度上昇，黏膜之赤色增加是也。至進妊娠之後半期時，則腹壁之緊張益著，腹部之絨毛，恆依中線向左右分開，舉動不能活潑，常居於舍內；然此不過為外部之表徵，若欲行內部之診察，則宜乞諸獸醫，因冒昧行之，恐致流產故也。

當牝羊初進妊娠期時，飼料宜擇易於消化者，方可合用。一入後半期，則宜置羊於空氣流通之

欄中，使得靜養，並與以多量之蘆藁，給以富於營養分之飼料，不宜使其受驚，過於激動，並須使其作適度之運動。至分娩期迫近時，則宜禁止長時間之放牧與運動，給以易於消化之飼料，若粗薄飼料，因恐其容積膨大，腹部易受壓迫，故以不給爲宜。

### (七) 分娩

養羊者，如見妊羊之心身，呈不安之狀態，陰門弛緩，脹大，常有一種黏液漏出，陰脣呈紅色，乳房及乳頭愈膨大，並有乳汁流出，此卽爲分娩已近之證據，宜日夜監視之，防其分娩。又如見妊羊常發鳴聲，前足不絕搔地，兩耳向前後搖動，尾部高舉，此卽爲已屆分娩之證據，此時更宜在旁靜心管理而監視之。其後如見羊體時起時臥，呈痛苦不堪之狀，知係已起陣痛；如是者，約經二十分，或十五分時後，可見胎兒之前肢，已有二三寸由陰部外出，稍後則鼻端始現，待一兒產出，經片時後，再產一兒，如見胎盤已隨胎外出，知已分娩終了（普通分娩時間約自五分至三十分不等），飼養者可將其胎盤除去，並宜壓迫幼羊之胸腔，使起呼吸，方放在母羊之前；然後掃除穢物，再用微溫湯混入易消化之飼料與食鹽等，以餵母羊，並剪去乳旁之長毛，以防自然哺乳時，羊毛嚙入幼羊之胃中，致生意

外。且此際室內宜常溫和，嚴防冷風之吹入。

綿羊之分娩，大都自能產出，不須人助；然有因胎兒過度發育，不能自然降生，恐母羊太致疲勞；方有將胎兒用人手徐徐拽出者，然非至危急時，切勿動手，總以聽其自然爲妥。如遇逆產、橫產，或一肢出而他一肢不出等難產時，則須由熟練者從旁扶助，否則宜即請獸醫接生。

(八) 幼羊之管理

幼羊生後三月中，管理上最宜注意，茲將其要點列下：

(1) 幼羊產出後，身上污物，母羊自能舐清之，故當分娩後，宜將幼羊放置母羊之口傍；惟此際之幼羊，切勿曝露於冷風中，否則必致卒斃。

(2) 幼羊初時無就乳之能力，須由飼養者扶助之。

(3) 如遇母羊拒絕幼羊就乳，可將母羊關在一特製之小柵中，任幼羊近前吸乳；或將母羊橫臥，用棒橫腹下亦可。如是者約



吸乳用小柵



經一日，母羊必能順從矣（如上圖所示）。

（4）幼羊如失其母，則宜用人工哺乳法，乳用山羊乳或牛乳均宜；如用牛乳，則須於牛乳三合中，加入白糖一匙，以增加甜味。然後放在長口之小罐中，另用海綿一塊，用布包裹，一半塞進罐口，一半露出罐外，然後令幼羊以之含入口中吸吮，則與在母羊之乳頭上吸取乳汁相同。

（5）幼羊初時如大便不通，宜用蓖麻油一大匙，混入鮮乳中令飲之；惟最初之排出物，大概為黏質，甚易將毛黏住，致肛門閉鎖，故宜取去之。

（6）幼羊下痢時，可用薄荷油五合四勺，與白堊末八錢調和，每隔三小時，令服一大匙，即可告愈。

（7）幼羊之生長，全藉母羊之乳汁，故飼母羊之食料，亟宜精選。普通可用麩或燕麥混入豌豆粉中飼之，則乳汁方能多量分泌。

（8）生後一星期至十日，即可出舍，隨母羊在牧場中稍稍運動。

（九）幼羊之斷乳

幼羊離生後三個月或四個月，爲斷乳最適當之時期，可全用飼料以維持生命，毋庸哺乳矣。然如不先事預備，驟然斷乳，則幼羊之消化器官，必受其害，每致全體成長終止；母羊亦因泌乳尙盛，乳房脹滿而生刺痛，甚爲危險。故宜於幼羊離斷乳期將近之時，日間使與母羊隔離，至夜間方令同舍，另將飼幼羊之特別飼料次第增加，並驅入生有軟草之牧地，令其漸漸慣食，同時飼母羊之特別飼料，次第減少，使乳汁分泌漸少，方無他慮。如是經二星期後，即可完全斷乳。

## 第七章 斷尾與去勢法

**斷尾** 綿羊有肥大之尾，成長後，交配殊感不便，故宜切斷之。斷尾之時期，於生後一週間行之，最爲適宜，蓋幼羊感苦痛之知覺較鈍，負傷較少，出血不多，易於痊愈也。切斷之法，普通多用利剪，在離臀部一寸處剪去；如羊已稍長，則宜用高一尺之木板，薄闊之利鑿，及木槌等器具，先將羊尾置於板面，再將鑿置於離尾根約二寸處，然後用槌擊鑿，以切斷之。既切斷後，急於傷口上抹以硫酸銅之細末一撮，加意管理，即可漸漸告愈。

去勢 綿羊之去勢，亦於生後一星期行之，最爲安全。惟僅限於牡羊，牝羊鮮有行之者。通常多用銳刀，在陰囊之六分或四分處切開，拔去辜丸及輸精管，即可。然如幼羊稍長，則宜先將羊體仰臥，乃用利刀在陰囊之下端切開，惟此時宜將陰囊之皮膚張緊，待陰囊之皮膚切開後，再徐徐切開辜丸之被膜，（切勿傷及腺體，否則羊感非常之痛苦。）然後將辜丸由創口取出，剝下血管，切斷取去。待手術告終，乃將創口縫合，用石炭酸充分消毒，羊經去勢以後，性質變馴，既易肥滿，亦易管理矣。

（註）斷尾與去勢，我國不見通行，惟爲改良管理起見，亦不妨試行之。

## 第八章 剪毛法

羊毛之優劣 剪毛以前，最宜注意者，爲羊毛之優劣。既知羊毛之優劣，乃可分別放置，方不致任意混雜，有損優者之品質。通常定羊毛優劣之標準，如就羊體之各部言，則以生於肩部者爲最優，生於脛部者爲最劣（參看下圖所示）。如就毛之性質言，則以纖維強韌，毛質精細，有彈性而捲縮者，爲優等品。若長短不齊，缺少彈力，毛端粗大，互相固結或黏着，質粗而被切斷者，爲劣等品。

洗毛 剪毛以前，又須洗毛，因毛上多附有塵土等

污物故也。洗毛之法甚多，通常驅羊入淺池或小河（池與河之底面，體擇積有砂礫者，如係泥土，即不合用）中將毛徐徐洗清，俟其乾燥後，乃可從事剪毛。

剪毛 剪毛常有一定之時期，暖地於四月下旬至

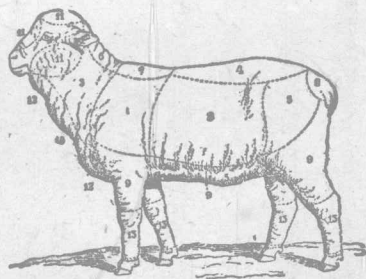
五月，寒地於六月中最為適宜；且舍飼之羊，宜較放牧之

羊稍早。通常於一年中剪毛一回，如剪毛二回者，則收毛

之量雖多，但毛短而價賤，亦有流弊。剪毛之器具甚多，普通則多用剪毛鉗。剪毛之日，必須天色晴朗，氣候溫和；又須擇定清潔之地方，然後實行剪毛。剪毛之法，無一定之順序，要以剪下之毛，如一片毛皮然者，為最良。茲將普通剪毛之法，述之如次：

(1) 腹部 (a) 在羊之右腹側，自股部向腋下作一直線剪開。(b) 與此直線平行，剪取右腹之毛。(c) 羊體左腹之毛，亦如上法剪取之。

羊體各部之毛



1 部為最優。  
2 部次之。  
3 1 13 則依次遞推。

(2) 下頸部、咽喉部、頭部 (a) 先自右頸部向耳尖作一直線剪開，(b) 沿此直線剪開處，剪取下頸部、咽喉部及頭部之毛。

(3) 左側部 與背線成直角方向而剪毛，漸進至臀部而止。

(4) 右側部 與左側部同法剪取。

剪毛之際，切勿傷及皮膚；如稍有損傷，即宜塗以煤黑油。他如腹面、乳頭、陰囊等處，俱為易於受傷之部分，均須注意。剪下之毛，切勿亂放，宜即分別置諸囊中，以免損害。剪毛時，羊體橫臥地上，剪毛者蹲而從事；惟綿羊初次剪毛，不免有顛動等事情，故宜用助手一人，按其四肢方妥。至剪毛所需之時間，熟練者每頭羊需時二十分許，即可完工。

## 第九章 綿羊之疾病

綿羊之疾病，較豬為易染，故管理時，宜加以十分注意。如一旦見其舉動不甚活潑，離羣獨居，形狀憔悴，隨時伏臥，且被毛污穢呈乾燥之狀，即為已病之證據，急宜設法治療，以期安全。茲將各種疾

病之主要者，述之如左：

(一) 腦病及神經病

(a) 腦髓炎 此病幼羊較易染着。當患病之初，知覺遲鈍，不喜運動，至病勢加劇，則性情狂妄，眼球脹大，眼瞼之內部充血，瞳孔縮小，呼吸不循規則，後乃有卒然倒斃者。此種重症，宜速加治療。治療之法，通常先將頸部之靜脈，刺出血液約二合七勺，次以瀉鹽一合四勺半投入溫湯二合七勺中，再加生薑少許，強令服下，或可治愈。

(b) 卒中 此病為腦部充血時，血管破裂而起。病發時卒然倒地，失去知覺，口吐泡沫，傾刻即死。此症難於治療，惟宜早日預防之。管理者如見綿羊食慾不振，舉動遲鈍，食後並不反芻，眼瞼之內部充血，呼吸迫促等時，即宜於頸部靜脈上，刺出血液約一合八勺，並將羊移至他處，減少飼料，而與以瀉鹽一合四勺半，醋酸銣液一·六勺，熱水三合，強之服下，或可防止。

(c) 癲癇 此疾發起時，知覺全失。呈昏睡之狀，口吐白沫，疾走而倒，並患痙攣，經一二分鐘，即回復原狀，治療頗難。

## (二) 消化器病

(a) 鵝口瘡 此疾以幼羊爲最易感染，往往於口隅、口內、舌齦、嘴唇等處發生小瘡，漸漸膨大，化膿結痂，食慾減小，衰弱瘠瘦。此時急宜將病羊隔離，以免傳染。如母羊之乳上，已有染着者，宜以左列之藥劑塗抹之：

鞣酸——一五〇克 醋酸——三一〇克

水——六〇〇〇克

幼羊口內，宜用左列之藥劑洗滌，每日約數回，即可告愈：

硼酸——四錢 水——五合四勺

(b) 鼓腹病 此病因飼料過給而起，且亦以幼羊爲最易感染。病起時，屢起屢臥，後肢打腹，苦痛痙攣。治療之法，可用石鹼湯灌腸通便即愈。

(c) 下痢 糞作稀薄液狀，排洩頻繁，最初時身體不呈何等異狀，如綿亘數日，則起痙攣，體溫低下，體瘠眼凹，四肢俱冷；如不急行醫治，則必死亡。治療之法，可用左列之藥劑，朝夕服二三



大匙即愈：

白堊末——三〇克 鴉片酊——一五〇克

生薑酊——三八〇克 薄荷水——三〇〇〇克

(d) 赤痢 此病爲赤痢菌侵入大腸之黏膜而起。發病時體溫增高，排出液狀之糞。糞內往往混有黏液與血液，羊口生渴，經五星期至八星期後乃死。治療之法，可用左列之藥劑每日服二回，每回二大匙，即可漸漸告愈：

鴉片酊——七四〇克 吐根酒——三七〇克

大黃酊——三七〇克 亞麻仁油——三三〇〇克

(三) 呼吸器病

(a) 鼻孔黏膜炎 此病急性者，發熱，黏膜呈鮮紅色，頭部延伸挺直，食慾不振，初期常發噴嚏，患部之表面出黏液，且常作乾咳，經數日後，黏液作黃色。此病經數星期後，自能告愈，如病勢加重，引起他病則不救。普通多用左列之藥劑以治之：

粥—六合

鐵劑酞—四〇克

生薑酞—一八〇克

龍膽越幾斯—一八〇克

(b) 氣管支黏膜炎 此病之初期與鼻孔黏膜炎相似，體溫增高，呼吸急促，食慾減小，耳近其胸部聽之，能聽到一種微音。治療之法，可用左列之藥劑，每日令服二回，每回一大匙，當可奏效。

生薑末—一八〇克

酒精—七五〇克

甘草越幾斯—五〇〇克

氯化銣—一八〇克

水—一五〇〇克

(c) 肺炎 此病多半由鼻孔黏膜炎之蔓延而起，常起痙攣與咳嗽，肋骨與腹側發生劇動，食慾減小，口渴殊甚，鼻孔流出惡臭之黏液；如日久不愈，必至死亡。在病之初期時治療，宜行頸靜脈出血法，至必要時，於六時中間中，又須反覆行之；待出血後，即服以瀉鹽一兩六錢，如尚不下痢，則於三時中間中，更服八錢。因此疾必須待下痢，方能轉緩。待下痢後，乃以左列之藥劑，混入麥粥中，

日給二回以治之：

實芟答里斯末——三克 硝石——三·八克

酒石酸銻——三克

(四) 血液病

(a) 貧血病 此病爲管理失當，致體內血液不足而起，以妊羊爲最易染着。得病後，黏膜殆近白色，脈搏衰弱，體軀瘦小，關節或下顎之下面生水腫，舌冷而色近青白，時作咳嗽，毛呈粗剛乾燥之狀。治療之法，先當求其病原，如管理失當，則先宜改良，而後服以含鐵之強壯劑，以期恢復其健康。茲將藥劑列下：

硫酸鐵——一·六六兩 食鹽——三·三二兩

龍膽——三·三二兩 甘草根末——六·六四兩

將以上藥劑相混，搗碎後，加大匙於乾燥飼料中，服之，每日二回。

(b) 婁麻質斯病 此病由血液有一種變化而生，分急性、亞急性、及慢性三種，大概以成

羊易羅斯病。發病時，羊先跛行，繼則全體發熱，且局部更發特異之熱，往往腫起，脈搏急速，腫部緊張，關節部之骨膜掀起；急性者，不免於死。治療之法，先將患羊置於溫暖乾燥之房中，給以滋養之飼料，內服水楊酸鈉二分六釐，日各二回，其局部則用左列之藥劑磨擦之：

強鹵精水—〇·六七五合 松節油—〇·六七五合

亞麻仁油—二·七〇〇合

(五) 傳染病

(a) 炭疽病 炭疽病為流行最廣之傳染病，在早秋流行更盛。起初無顯著之異狀，繼則俄起癢癢，忽而斃死；故飼養者，當預先注意診察。如見羊之黏膜充血，頭頸硬結，四肢強直，鼻孔中流出混有血液之黏液，遍體發熱，食慾減小，性變遲鈍，常離羣獨居，頭耳垂下，屢有少量褐色之尿液排出，則為已病之特徵，宜急施治療，否則恐致不救。治療之法，宜求諸獸醫，平日則宜預先預防。預防之法，莫善於年年種痘，已死之羊體，宜敷以石灰，深埋地下方可。

(b) 鵝口瘡 此病為家畜最易於染着之傳染病，其病徵可分為四期：(一) 發熱與癢

瓣相交而起，脈搏速，體溫高，鼻孔乾燥，頭部特熱，泌乳之牝羊，乳汁忽停止分泌，尿量減少，口角垂涎，此期約經二三日，乃進入第二期；（二）體之諸部生囊狀之腫脹，足腫行跛，蹄之周圍與趾間及口（牝者陰門乳頭）等處，腫脹最顯，時時垂涎，初時減食，繼則因口內作痛不能進食；（三）腫脹之部分，破裂出膿，蹄上之皮膚，屢屢脫落，跪而取食，此期約經數日至二星期，乃進入第四期；（四）膿汁乾燥，口內之疼痛已去，食慾增進，漸漸復元，自能告愈，祇須使其與他羊隔離，注意管理，不必加以特別治療。

（c）羊痘 此亦為傳染病之一，先於皮下現帶赤色之細粒，以生毛較疎處為最顯著，遍體發熱，赤色之細粒漸擴大而突起，粒中含有液汁，繼則液汁乾燥生痂，惡性者，往往血液中毒而死。故當發病時宜將患羊與健羊隔離，以防傳染，給以消化容易、滋養豐富之飼料，注意管理，即可漸漸告愈，如服藥劑，則奏效極微。

（d）羅斯病 此為傳染性之皮膚病。發病時羊體發熱，皮膚上發生硬瘤，且現出數多之小胞，其中含有帶赤色之水液。治療之法，宜服用瀉鹽，並以左列之強壯劑，混入乾飼料中以服之，

每日二回，每回一大匙，即可治愈。

硫酸鐵——一·六兩

龍膽——三·三二兩

金雞納霜——〇·四二兩

甘草根末——四·九八兩

亞麻仁粥——三·三二兩

皮膚上再須塗以含有樟腦油之清涼消毒劑，方能漸愈。

(六) 腐蹄病 此病為羊放牧於低溼之牧場而起，羊罹斯疾後，步行困難，病足之蹄間，分泌臭液，並稍稍發熱，漸致膨大。初期惟一足，後則侵及兩足，漸次蔓延及於蹄冠之柔軟部，蹄上含膿，有時侵及膝骨與腱。病勢漸進，則蹄片片剝落，並流出惡臭之液體，肉漸瘠瘦，蹄乃全脫，繼之以死。治療之法，可先用左列之含砒藥液以浴蹄：

亞砒酸——三六兩

碳酸鉀——二四兩

水——六斗三升

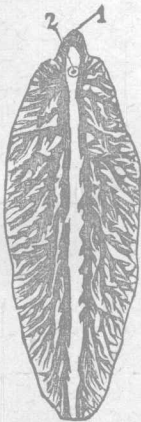
浴蹄之先，宜將其腐敗部先行除去。浴蹄以後，更宜用生石灰敷抹。舍內敷以石灰末，更注意管

理，可漸告愈。

(七) 寄生蟲病

(a) 迴旋病 此病為腦髓中有條蟲之幼蟲寄生而起。因條蟲之卵，隨飼料嚥入胃中後，卵即孵化，穿入胃壁，達於血液中，輸送體內之各部，終則達於脊髓，發育而成囊狀體，最後則侵入腦中。羊之腦髓經此蟲寄生後，則性變鈍呆，呈不愉快之狀態，反芻不完全，體瘦、眼凹，行動時，常作圓形之迴旋，且步行之姿勢亦甚奇，治療頗難。

(b) 肝蛭病 此病為一種肝蛭蟲寄生於肝臟而起。肝蛭之體扁平，帶淡褐色，頭頂有吸盤，卵作橢圓、圓或長尖形，常由糞便中排出。孵化後，以蝸牛為中間宿主，後乃成為蝌蚪狀之形體，廣佈於牧草之葉上，羊食葉時，此蟲再入羊體，發達而為成蟲。羊經此蟲寄生後，體漸衰弱，治療困難。如在牧場廣佈食鹽及石灰以殺卵，搜求蝸牛，設法殺去，如此預防，或可稍減其勢。



肝蛭蟲



(c) 疥癬病 此病爲疥癬蟲寄生於皮膚而起。疥癬蟲之形狀，與寄生於豬體上者大小異。此蟲寄生以後，蕃殖甚速，雖於生命上無甚危險，但被寄生之部，羊毛脫落，爲害亦鉅。羊體既罹斯病，遍身發癢，常搔嚙摩擦，皮膚上發生黃白色之小突起，並有水液分泌，漸次結痂。治療之法有二：一、行藥浴；二、則用松節油與豬油局部塗抹，且注意管理，隔離別舍，或可漸愈。病勢較甚者，則不如殺去爲妙。

(d) 羊蠅蠅 羊蠅蠅爲普通之寄生蟲，體圓而扁，色黃褐，多黑毛，腹部大，脚強健。羊體有此蟲寄生後，遍身發癢。驅除之法，以藥浴爲最良。

(e) 羊蝨 羊蝨多寄生於羊之腿部及頸部，除頭部外，全體作白色，頭部則帶赤褐色。此蟲寄生後，羊體時時發癢。驅除之法，亦以藥浴爲最良。



羊蝨

## 第二編 山羊

### 第一章 性狀

山羊形似綿羊，但體形較狹，體量較輕，略帶臭氣，頭上概有角（亦有牝牡俱無角者），角尖向體之後方或外方稍彎曲，顏面垂直，牡羊之顎下具長髯，皮膚較厚，被粗剛之直毛，尾較短，舉動活潑，稍帶粗暴，與綿羊相異。食物時亦具反芻性，體質強健，疾病稀少，能耐粗食，好同類羣居，但單獨飼養亦無妨害。生後四歲，即達少壯之期，六歲則十分發育，十歲至十五歲則老死，與綿羊相似。

### 第二章 效用

#### （一）毛之效用

山羊之毛，其性質與綿羊之毛殊異，雖不精美，但強韌有餘，故亦可作毛織物之原料，惟爲用不

若綿羊毛之廣大耳。歐洲各國，每年多於五六月間施剪毛一次，吾國除剪毛外，亦有用以製毛皮者，惟價值較綿羊之毛皮為低廉。

(二) 肉之效用

山羊之肉為食品之一，滋味較綿羊之肉稍遜，羶亦較甚，肉呈暗色，內含脂肪亦多，質緻密。幼羊生後三星期或一月，其肉白色柔軟，宰而烹之，味頗佳美。

(三) 乳之效用

山羊乳之滋養料，較牛乳為優，如在一杯之咖啡中，加以山羊乳數滴，功用可與加牛乳一匙相等，其他如質料之清潔、消化之容易、病菌之難混等，亦較牛乳遠勝，故為小兒、患肺病者、及患腸胃病者，最適宜之飲料與滋養品。惟較牛乳容易凝固，是其缺點。茲將山羊乳與牛乳之成分，比較如下：

乳別	成分	蛋白質	脂肪	分灰	分	水
山羊乳		四·六七	七·〇一	五·二八	一·〇二	八三·〇二
牛乳		三·九〇	三·四〇	四·五〇	〇·七〇	八七·五〇

由上表觀之，可知山羊乳之蛋白質與脂肪，均較牛乳爲多，此即滋養之功用，能勝於牛乳之證據；至山羊乳之分泌量，則因種類而有不同，於產後之經過、年齡、健康狀態、飼料之量與種類等，亦均有關係，然以體量爲比較，則山羊乳之分泌量較牛乳多。山羊乳除供飲用外，又可用以製成羊酪及乾酪，效用甚大。

(四) 皮之效用

山羊之皮，可鞣之而成革。革質柔韌，上等者可製手套與裝飾物，下等者可製長靴與書籍之皮面；吾國則有用山羊之皮，製成皮箱，以代牛皮者。

(五) 角之效用

山羊之角，質堅類牛角，色近白，而性韌，可製器具，吾國常有取羊角以製燈，製成之燈，稱羊角燈，或稱明角燈。

(六) 糞尿之效用

山羊之糞，亦爲乾固之粒狀，大如小豆，色黑無臭，與綿羊同。尿色帶黃，與糞同爲氮素及磷酸之

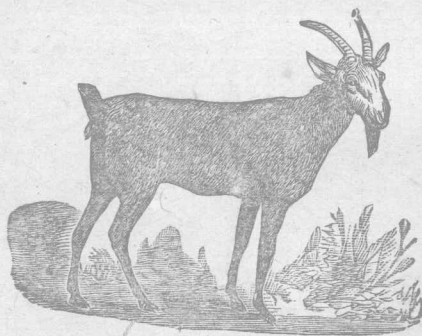
肥料，多用於園藝作物。據某學者之實驗，山羊之糞尿二十五克，可與牛之糞尿五十克相當，並甚適宜於冷質之地土云。故農家能一方耕作，一方養羊，取山羊之糞尿，用爲肥料，誠一舉而兩得也。

### 第三章 品種

山羊爲自野生山羊馴化改良而成，種類繁多，茲將其著名者，分述如下：

(1) 中國種 吾國之山羊，體形較綿羊矮小，雌雄概具角，角稍彎曲，毛短。以白色者爲最多，黑色者次之，黑白混交者又次之。性極溫順，可與綿羊爲伍而放牧。如東北、內蒙所產者，角直立，向後平行，其長稀有過七寸者。體軀中等，皮膚厚，毛短，質稍粗，惟易肥，故適於肉用。

(2) 日本種 日本山羊，體概具粗長之毛，色黑或白，



中國種

形狀亦大小不同，惟體質強健，能耐粗食，與氣候之變化，大概自我國輸入，亦適於肉用。

(3) 歐洲種 歐洲種之山羊，大別為乳用與毛用兩種：

(甲) 乳用種

(a) 英蘭種

英國所產之山羊，有英蘭種、愛蘭種、威爾斯種、蘇格蘭種之別，就中以英蘭

種為最優；頭形優美，額骨秀，兩角頗隔離，其基部斜向後方，形頗彎屈，耳大而直立，體呈長方形，毛短，顎下有髯，毛色黑白不一，乳量多，質味佳良。

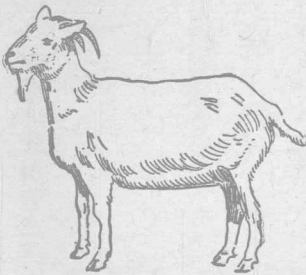
(b) 法國種 最著名者

有二種，述之如下：

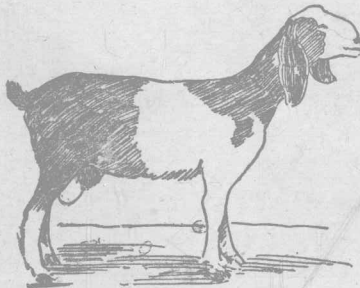
(1) 阿爾潑種 (Alp)

此種體長瘦，概無角，顎脰俱

長，顎下無髯，毛短，以灰色及白



(牝) 種 蘭 英



(牝) 種 潑 爾 阿

色者爲居多。耳大而下垂，乳房狹長而柔軟，乳量極多，爲乳用之佳種。

(11) 畢累內種 (Pyrenées) 此種產於法國畢累內山脈地方，毛長角大，耳長下垂，乳量亦多，品質頗佳。

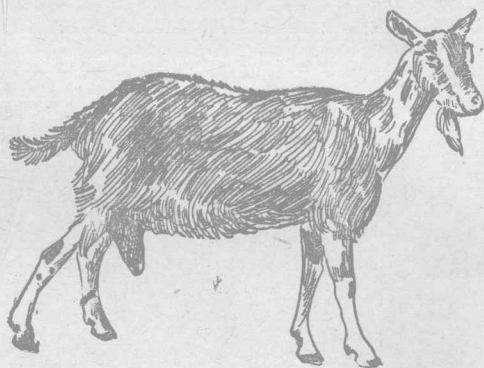
(c) 德國種 最著名者有三種，述之如下：

(1) 色華爾華得種 (Schwarzwald)

此種爲德國產，山羊中最優良之種類。體色褐，混有黑線或黑斑，臀部之側面、灰色，下腹部白色，牝牡概無角，眼作暗褐色或帶青色，耳薄長而向上，頸長胸廣，背部平，腹部垂下，臀部長，被毛短滑，頸下有髯，乳房與乳頭俱大，性頑健，抵抗氣候之力甚強。

(11) 侖奇衰魯釵種 (Langensalza) 產

於侖奇衰魯釵地方，故名。無角，體被短毛，亦有被長



(牝) 種 得 華 爾 華 色



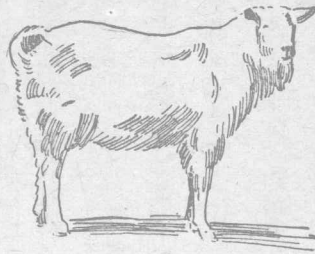
毛者。毛細而柔，皮膚呈薔薇色，體長，四肢短，眼大，耳直立而向前，頸細長，背平，乳房發達，乳頭長，幾及地。繁殖力強，每產兩子或四子。

(三) 哈爾時種

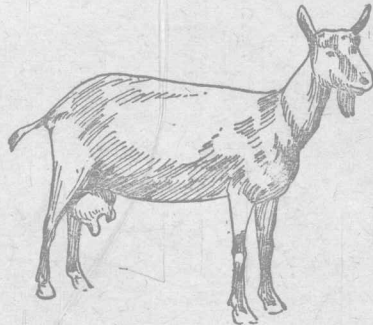
(HARZ) 此種亦甚優良，產於哈爾時山地方。軀幹偉大，體質強健。體色灰白或赤褐，背有黑線，或作褐、黑褐諸色。頭部短廣，眼作灰色，耳長而狹。牝牡概無角，背平，胸廣，腰腹大，毛長適中，乳房發育，乳頭頗大。

(d) 瑞士種 最著名者有三種，述之如下：

(1) 吐根波克種 (Toggenburg) 此種為產乳最多之良種，原產於瑞士吐根波克



(牝) 種 敘 魯 哀 奇 倫



(牝) 種 時 爾 哈

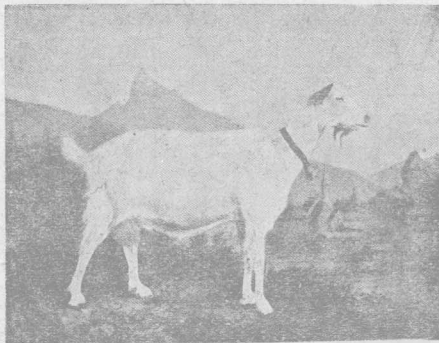
之平野，故名。體褐色，顏面之兩側有二個之皮瘤垂下，四肢之膝下薄灰色或近白色。牝牛概無角，身長二尺三寸至二尺五寸。牡者頸部與軀幹皆長，頭大有粗剛之髯，被毛較牝羊粗長，性頗溫順，牝者耳薄而大，骨細頸長，體作楔形，乳房廣大柔軟，乳量甚多。

(11) 柴能種 (Saanen) 此種原產於瑞士之

柴能州，故名。身長二尺五寸至三尺餘，色純白，睫毛亦白，蹄黃色。牝牛概無角，頭部較他種稍長，額亦稍廣。耳與頸亦長，四肢發達，乳房與乳頭俱大，毛長短不一，質纖細而柔滑，乳量甚多，最為著名。

(12) 黑頸種 (Schwarzhale) 此種之頭頸部

多呈黑色或暗褐色，故名。但頸之後半部則作白色。每產祇一子，乳量較少，品質亦較次。毛長角亦長，尖端向外，但體質強健，疾病較少，是其特長。



(牝) 種 能 柴



(牡) 羊 頭 黑

(e) 馬太種 (Maltese) 此種產於地中海英領馬太島，故名。牝牡概無角，毛色白或灰，有褐色或黑色之斑點。體大毛長，頭頸皆長，顏面幾近垂直，耳大而下垂，乳房長，乳頭大。

(f) 埃及種 (Egyptian or Nubian)

此種產於非

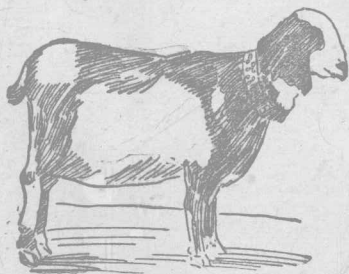
洲之埃及與努

皮等處。耳長大

而下垂，頭成三

角形，顏面隆起，額亦高，鼻孔下陷，牝牡概無角。毛色黑，間有暗赤色或白色之斑點，牡者無髯，蕃殖力大。

(乙) 毛用種



種 及 埃

(a) 柔毛種 (Angora) 此種產於小亞細亞諸俄里地方。軀幹長，背平直，四肢短強，角粗，向後方彎曲。全體被長毛，質柔，色白，有絲狀光澤，可用以紡線。養之易肥，惟性忌潮溼。

(b) 屬賓種 (Cashmere) 此種之體形較小，牡者概有角，尖端向後方彎曲。毛甚長，作

白色。牝者角短，

呈螺旋狀。性好

乾燥，原產於我

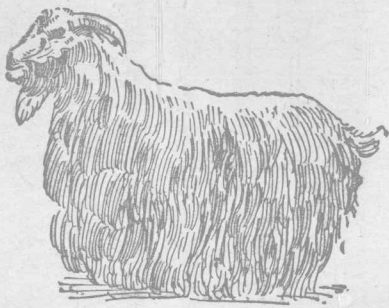
國西藏及播哈

拉 (Bokhara)，

其毛常輸送於

加朽米亞。即漢

時屬賓國，故名。



種 毛 柔



(牡) 種 賓 屬

## 第四章 飼養與管理

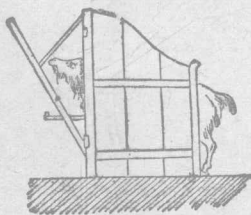
### (一) 羊舍

羊舍爲山羊避雨、露、風、雪、及寒暑之所，故經營須得其宜，不可輕忽。至營舍之主要條件，則與綿羊舍同，不暇贅述。舍之構造，則依人之嗜好、山羊之頭數、利用之目的等情事而相左右，不能一致；要之：可大別爲大小兩種，分述如下：

小舍 小舍之構造簡單，費用較小，普通多倚屋壁作舍。舍之大小，依飼養之頭數而異，如飼養二頭者，則其構造如次：

(1) 倚壁之一面高約七尺，外側之一面高約五尺，屋頂之傾斜約二尺，屋頂蓋瓦或葺藁，四圍砌磚，並開一戶。

(2) 舍壁須開小窗，以便透入日光，交換空氣。



房



畜

(3) 舍內之地面，宜用水泥造成，並須略向外側傾斜，使排水便利，並能易於掃除糞穢。

(4) 地上宜敷蓆藁，以便山羊坐臥，壁上釘一草架，舍隅置以飼槽。

(5) 舍內宜設障壁，稱爲畜房（如圖所示）。房多設於草架之下，以防山羊食草時互相衝突之用。每房距離，約以二尺爲度，草架多釘於舍壁之上，舍隅更須設置盛水及飼料之飼槽（如圖所示）。

大舍 山羊之頭數較多，則須經營大舍。大舍之大

小，亦以飼養頭數爲斷，如有山羊十二頭，幼羊數頭，則舍

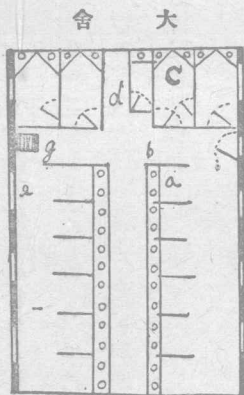
長宜一丈九尺，闊宜一丈四尺，至舍內裝置，如圖所示：a

爲畜房；b爲草架；c爲幼羊得自由出入之房，或備作分

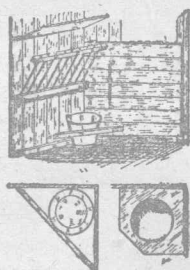
娩之用；d爲搾乳臺（臺高二三尺）；e爲南向之窗；f

爲入口；g爲樓梯，因大舍有樓，樓上用以貯藏飼料也。

(二) 飼料



槽飼及架草



上爲草架  
釘於壁上  
及飼槽放  
置舍隅之  
狀下爲  
飼槽之上  
面觀

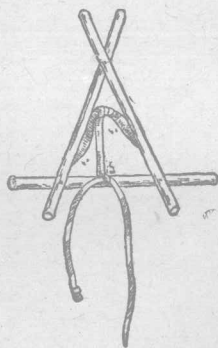




山羊性甚活潑，不喜靜居，常能自行求食，故放牧一法，亦爲順其天性之飼養法也。放牧時，須經營牧場，牧場之土地，以丘陵地及乾燥之平地爲最良。場內宜有矮樹，短草，蓋山羊最喜由一種牧草移食他種牧草，更有嚼樹木之葉芽及樹皮等之奇習。以平地充牧場者，場內須用人工填築小邱，供其登高。羊體畏溼，嫌大雨，如遇大風雨時，則往往狂鳴以求庇蔭，故飼養者宜於未雨之前，驅入舍內。山羊之項上，吾國多繫以繩，繩之一端，繫於木樁之上，防其走入田間，食害作物；然實際上即用輕細之鐵索（長九尺至十尺）亦合。最輕便者，可用長二尺至二尺五寸之竹桿三枚，製成三角形（如圖所示），套於羊頸上，並用皮帶繫住，防其脫出，如是，則可放牧全場，不致穿籬外出，以害作物矣。其他則與綿羊之放牧同。

（四）山羊之舍飼

山羊之舍飼，與綿羊相似，亦行於冬季及雨天；惟乳用山羊，則有終年舍飼者。飼養之法，與綿羊



羊頸上所用之架

之舍飼同。

(五) 幼羊之飼養

山羊之幼者，有於產後或經三四日後，即行斷乳而用人工飼養者。飼養之法，最主要者，述之如下：

(1) 幼羊生後之第一星期，必須令母羊哺乳。

(2) 第二星期則可於山羊乳中，加入新鮮牛乳以哺之；加入牛乳之比例，初宜少，後則漸漸加多，至第二星期之終，乃可全用牛乳。

(3) 第三星期，則宜加入脫脂乳，初為鮮牛乳三分之一，後則二者各半。

(4) 自第三星期至第四星期，則宜混入燕麥粥、大豆粉湯與豌豆粉湯等，以後則此種混入物之量，每日增加。至達生後約二個月，乃可給以普通之飼料，每日三回，茲將其標準量列下（一日一頭之量）

生草

二三十兩

豆渣

九合——一升八合

麩

一合——一合二勺餘

(5) 不宜令其多食，致害健康。

(6) 使其常常出舍運動，以發達筋肉。

## 第五章 蕃殖

野生或半野生之山羊，一年營蕃殖一回，每年於十月或十二月之交，始行交配，至三月或五月乃生子；嗣以畜養之結果，則每年有蕃殖二回，而不限定季節者。交配之季節，最適宜者，為九、十、十一月三期。交配後，於翌年二月至四月產子，因此時牧草蕃生，幼羊離乳後，即得嫩草以為食故也。每回所產之兒，約自一頭至三四頭不等，在初生者，概為一頭，第二回以後，則生二頭，有時則生三頭至四頭。山羊之生殖本能，發達較他畜為早，凡生後五六個月之幼羊，亦有能發情者，惟斯時交配，良果難收。故普通營繁殖最早之期，為生後十五個月間，亦有因羊體尚未十分發育，須減遲數月，方始適宜。

蓋牡山羊必須擇體格十分發達者，方可選爲種羊也。

選種羊時，牡山羊必以頭小多髯，頸部短厚多毛，角不粗大，胸部廣深，背部直長，肋骨圓張，尾高舉，軀幹近正方形，脛脚厚直強健，腿臀之被毛多，方稱合格。牝羊之選法，則與綿羊略同，惟供乳用者，胸部不宜太廣，乳房形大而質薄，以手觸之，柔軟有彈性者，方稱合用。種羊選定之後，待至牝羊發情，（參看綿羊）乃可交配。

交配時不需人助，可將牝牡羊同入一室，令其自由行動（參看綿羊之交配）。妊娠期中，注意管理（與綿羊相同），至分娩期近，乃禁止放牧，舉行舍飼。分娩時，置於別房，令其自產，因山羊概能安產，難產甚少，不須人助，故飼養者袖手旁觀可也。待羊分娩告終，乃以一升之麩，加在熱湯中，或爲麩粥以飼之。

幼羊自能就乳，惟最初三日間分泌之乳汁，外觀呈黃色，且質黏稠，不堪供人飲用，雖在幼羊，亦須用緩下劑，以促其排洩；待三四日後，將乳擠出時，生有泡沫，蓋已變成常乳，可供飲用矣。

天氣寒冷，幼羊祇能在舍內與母羊同居。須擇天氣溫和、乾燥之日，乃令其出舍外遊。至生後六

星期，乃可斷乳。斷乳之法，與綿羊略同。（參看第四章五項）

## 第六章 擠乳法

擠乳為不易之作業，非熟練者不能，其法有二，分述於左：

(1) 用兩手堅握各一乳頭，徐徐握緊，同時兩手之五指，依一定之次序，一一閉緊，如圖所示，先拇指，次食指，後及小指，此時即有乳汁不絕流出。至流出中止後，兩手急向上方一衝，使乳汁更由乳房流下。

(2) 用拇指與食指，先在乳頭之最上部握緊，加以壓力，次及乳頭之尖端，則乳汁亦能流出。

以上二法中，第一法與幼羊之就乳相類似，似較第二法為優；然有以乳頭太小，難於把握，不得不用第二法者。茲將擠乳時應注意之點，述之如下：



圖 乳 擠

- (1) 搾乳時，手續須迅速，因作業遲緩，山羊往往難耐，致用後肢蹴踢乳部。
- (2) 乳房中切勿留有殘滴，因恐乳量減少，終至泌乳中止。
- (3) 搾乳宜守正規之時間，平均約在產後三月間，則朝晝夕搾乳三回，其後則朝夕二回，乳量愈減，則每朝一回。

- (4) 搾乳者先洗潔兩手，次用布片或海綿浸入溫湯中，輕洗乳頭，後用乾布拭乾，方可搾乳。
- (5) 搾乳時宜飼以少量之食物，則山羊之狀態靜和，作業較易。
- (6) 搾乳時，搾乳者蹲而行事，或在羊之側方，或在羊之後方，擇便宜行之可也。

## 第七章 山羊之疾病

山羊之疾病，較綿羊略少，然管理者亦須時加注意，如一旦見其食慾減退，即須防其生病，茲將山羊之各種疾病與療法，述之如左：

- (1) 山羊特有病 食慾先減，終至完全不食，筋肉頓瘦，徐徐衰弱，呼吸困難，呼氣中帶有臭

氣時起咳嗽，全身貧血，繼則下痢，後乃夭亡。此病全由食不良之草類而起。治療之法，先用亞麻仁油一兩二錢至一兩六錢，瀉鹽八錢（中形成畜之用量）等緩下劑，洗淨腸胃，再與以左列之收劍劑與麥粉粥混合，日服二三回，或可奏效。

檳榔——一錢

石灰——一錢

樹膠——一錢

薑末——〇·三四錢

鴉片末——〇·一錢

(2) 下痢 幼羊用人工飼養，當空腹時，如飲用之乳量過多，屢致激成下痢，若置之不顧，則變為慢性，治療較難，且易罹赤痢。治療之法，普通多於強壯劑中加以下劑，概有效驗。茲將藥劑之名稱與用量，舉示於下：

瀉鹽——四錢

薑——二〇四錢

白蘭地酒——一小匙

鹽酸——一小匙

以上之藥劑，為排洩物之外觀呈帶黃白色時服用，如已呈暗青色，甚至呈黑色者，則宜改服蓖麻油一英兩，松節油一小匙以治之。



(3) 赤痢 卽腸黏膜炎起劇烈之下痢，其排泄物黏稠帶臭，往往混有血液，且常發熱。此病爲食腐敗之野菜，或爲普通下痢等所引起。治療之法，先置羊於別舍，服以大黃末二錢零四釐，瀉鹽四錢，以洗淨腸胃，再服左列之收斂劑一二小匙，日各二回：

炭酸鈣——八錢

薑末——八·一四錢

檳榔——四錢

鴉片末——二·〇四錢

薄荷水——二·七合

其後再用龍膽末二錢四釐，及薑末九毫等之強壯劑，乃可治愈。

(4) 痞結 幼羊於離乳後，因飼料之變更而起。可用食鹽八錢，或瀉鹽四錢，混在溫湯一合三勺中，服之卽愈。

(5) 流行性感冒 因平日在溫暖之舍內飼育，忽易寒溼及曝露之處而起。發病時，病羊之眼鼻，盛出分泌物，常作噴嚏，眼內充血；至氣管支發炎時，更使呼吸困難，並發喘息之咳嗽。治療之法，宜置羊於溫暖之舍內，並用瀉鹽八錢，薑末四錢等藥劑以治之。

(6) 腐蹄病 與綿羊相同。

(7) 乳房炎 乳房炎爲山羊之重病，如失治療之機，或不得其宜，則往往斃死。此疾由於分娩後臥於溼地，擠乳之法失當，或乳頭腫脹等不早醫治而起。母羊一罹斯疾，則拒絕幼羊之吸乳，乳頭上局部硬固，且覺微熱；此時宜即將幼羊隔離，常行擠乳，使乳房空虛，並內服瀉鹽三日，又常宜用熱鹽湯浸乳房，至腫脹漸退，乃用石鹼軟膏徐徐摩擦乳腺，日各一回，若一旦見乳房變黑，則病已轉劇，宜速招獸醫治療之。

(8) 中毒 此疾係因誤食毒草而起。中毒時，口角垂涎，嚙食困難，後肢麻痺，步行蹣跚，身體戰慄，常作嘔吐，泌乳減少，見食凝視，此時宜即用蓖麻油等強烈之下劑（約一合二勺）服之，即可治愈。

以上所述各種疾病，爲山羊特易感染者，其他如寄生蟲病等，則與綿羊相同，茲不贅述。



表名正制準標(一)

度量衡	名	標準	譯名	縮寫	舊	譯	名
長	公里(Kilometre)	—	裡(Km.)	—	基羅邁當, 啟羅米突, 杆	—	—
	公尺(Metre)	—	呎(M.)	—	邁當, 米突, 密達, 咪, 米	—	—
	公分(Decimetre)	—	寸(dm.)	—	特西米突, 底西邁當, 粉	—	—
	公厘(Millimetre)	—	釐(Cm.)	—	生的邁當, 生的米突, 生的密達, 樞	—	—
	方公里(Square Kilometre)	—	方裡(Km <sup>2</sup> .)	—	密理邁當, 密理米突, 耗	—	—
	方公尺(Square Metre)	—	方呎(M <sup>2</sup> .)	—	啟羅米突街害, 方杆	—	—
	方公分(Square Decimetre)	—	方呎(dm <sup>2</sup> .)	—	米突街害, 方米	—	—
	方公分(Square Centimetre)	—	方粉(Cm <sup>2</sup> .)	—	特西米突街害, 方粉	—	—
	方公厘(Square Millimetre)	—	方樞(Mm <sup>2</sup> .)	—	生的米突街害, 方樞	—	—
	公頃(Hectare)	—	頃(Ha.)	—	密理米突街害, 方耗	—	—
	公畝(Are)	—	畝(A.)	—	海克脫阿爾, 茹	—	—
	公厘(Centiare)	—	厘(Ca.)	—	阿爾, 愛爾, 安	—	—
地積	立方公尺(Metre Cube)	—	立方呎(M <sup>3</sup> .)	—	生的阿爾, 麵	—	—
	立方公分(Decimetre Cube)	—	立方粉(dm <sup>3</sup> .)	—	米突米勃, 立枳	—	—
	立方公分(Centimetre Cube)	—	立方粉(Cm <sup>3</sup> .; c. c.)	—	特西米突米勃, 立粉	—	—
	公石(Hectolitre)	—	石(Hl.)	—	生的米突米勃, 立樞	—	—
	公斗(Decalitre)	—	斗(Dl.)	—	海克脫立脫爾, 茹	—	—
容量	公升(Litre)	—	升(L.)	—	特卡立脫爾, 針	—	—
	公斤(Kilogramme)	—	呎(Kg.)	—	立脫爾, 立脫耳, 立突	—	—
	公兩(Hectogramme)	—	兩(Hg.)	—	基羅格蘭姆, 啟羅克蘭姆, 耗, 瓦	—	—
	公錢(Decagramme)	—	錢(Dg.)	—	海克脫格蘭姆, 海克脫克蘭姆, 耗, 瓦	—	—
	公分(Gramme)	—	分(G.)	—	特卡格蘭姆, 特卡克蘭姆, 耗, 瓦	—	—
重	公厘(Decigramme)	—	厘(Dg.)	—	格蘭姆, 克蘭姆, 克, 瓦	—	—
	公毫(Decigramme)	—	毫(Mg.)	—	特西格蘭姆, 特西克蘭姆, 耗, 瓦	—	—
	公絲(Milligramme)	—	絲(Mg.)	—	生的格蘭姆, 生的克蘭姆, 耗, 瓦	—	—
	公絲(Milligramme)	—	毫(Mg.)	—	密理格蘭姆, 密理克蘭姆, 耗, 瓦	—	—

