

養羊學

鄭學稼編



世界書局印行

養羊學

第一章 爲什麼要養羊

爲什麼要養羊？因爲他對人類有很大的益處。尙停在小農制度的中國農村，農民很可以由養羊而得到經濟上的幫助。第一、購置羊羣的成本少，繁殖速。其次、養羊的設備，較養牛等節省。既無需乎貴重的器具，又不必如乳牛須有精良的羊舍，僅僅在夏季中，忙一些看視的工夫。第三、用綿羊毛織造衣服及其他如氈毯等的禦寒品，比棉布較佳；因爲牠除禦寒外，尙可防暑。毛織物的價格，視羊毛的品質及長度如何而定，大概質柔韌毛捲曲而長者，可造上等的毛織物；質粗糙毛軟而較短者，僅能造中等毛織物；若毛短而質又粗硬者，則祇能造下等毛織物。山羊毛不及綿羊毛精美，唯甚強韌，亦可用爲織造的原料，但價格較低。第四、羊皮可鞣而成革，革質佳者，可製手套與裝飾品；次之，亦可用爲靴鞋書面及皮箱。第五、羊角色白質韌，可造羊角燈等用具。第六、綿羊肉脆味美，稍帶腥羶，既易於消化，又適於胃口，且含生質精多（註一）故常用爲滋養品。山羊肉比綿羊肉腥羶，滋味亦不及後者，唯仔羊肉味頗佳。第七、羊乳含脂肪及生質精之百分率，多於牛

乳且酸腐較慢，故得久存。(註二)第八、羊糞含淡氣較其他家畜多，農民可利用之以改良土壤，節省肥料費用。(註三)第九、羊的消化力強，任何粗草皆能喂喫，且可使雜草在消化器中，損失其傳染病力。平常家畜不能嚙食的短草，羊亦能利用。第十、荒山劣地，不適於墾植者，可用為牧草。第十一、仔羊生後約八九月，即可出售。出售前所刈之羊毛足抵償開銷，使無資本周轉不靈之弊。有上述之利益，故農家養羊最宜。

(註一) 綿羊、牛及豬肉所含之成分及「能值」如下表：

肉	別	% 生質精 脂 肪 水 廢 物					每磅能值(加路里)
		生質精	脂	肪	水	廢物	
仔	綿羊	一五.五 九.四	一三.九 六.一	五.四 五.九	一七.九 四.一	—	八〇.七 五
綿	羊	二二.三 八.三	二四.二 五	四.一 四.六	一七.二 二	—	二二.三 〇.五
犍	牛	一六.五 二.一	六.六 六.〇	五.四 二.二	二〇.四 七.五	—	五五.三 八.〇
牛	肉	一四.四 四.五	一七.三 五	四.九 四.一	一五.八 七.七	—	九四.九 五
豬	肉	一三.〇 五	二五.八 九	四.八 九.〇	一二.〇 四.七	—	四三.二 〇.〇

(註二) 如下:

乳	別	脂	肪	生	質	精	乳	精	礦	物	質	水	分
羊	乳	九・五〇	六・二六	五・〇〇	一・〇一	七八・二三							
牛	乳	三・六九	三・五五	四・八八	〇・七一	一・一七							

(註三) 家畜糞之成分如下表:

糞	別	淡	氣	磷	質	鉀	素	
羊		八·三	二·三	六·七				由表可知淡磷及鉀皆甚豐富，誠爲良
牛		三·四	一·六	四·〇				好之糞肥，但我國農民多棄之！
馬		五·八	二·八	五·三				
豬		四·五	一·九	六·〇				

世界產羊區域，首推澳洲、澳洲「美利奴」種，最初係由新南威爾士（New South Wales）第1任總督菲力（Phillip）於1788年從好望角輸入。後三十餘年（1815）英國資本家在Van Diemens Land建立大規模牧羊場，並運入價值\$145,000的Saxony式之「美利奴」羊業遂盛。1830因毛織工業發達，養羊數目更多。至1915年已達81,011,606頭。（註四）現尙有加無減。

（註四） Productive Sheep Husbandry By W. G. Coffey P.18

我國羊業中心在於西北、東北一帶，東南各省，因開闢旱荒地少，故養羊業不及東三省、蒙藏、晉、陝、魯、甘、豫、蜀各地。至於羊數，因無精確統計，無從知之。每年輸出額，依民國十四年海關的報告，計值一千七百餘萬兩，約合二千五百萬元。（註五）與澳洲較雖瞠乎其後，但若有改良，前途亦非無望！

（註五） 海關之統計如下：

活綿羊	一六,一一三隻	一〇七,三三〇兩
羊 肉	三二一,九三磅	二,六八四,九一七兩（豬肉另計）
綿羊皮	七二,六二九三張	六九二,一六九兩
已煉羔皮	五二二,九三四張	八三四,〇一八兩
綿羊皮	四二四,一六三擔	一三,〇三二,一七〇兩
共值	一七,三五三,八〇四兩	

至於羊在動物中所居之地位如下：

動物界 Regnum Animal

原索動物門 Phylum Chordata

脊椎動物亞門 Subphylum Vertebrata

哺乳動物綱 Class Mammalia

有蹄目 Order Ungulata

偶蹄亞目 Suborder Artiodactylia

洞角反芻科 Family Bovidae

羊亞科 Subfamily Caprinae

綿羊或山羊屬 Genus sheep or Goat

第二節 綿羊毛用種

毛用種最佳者首推「美利奴」其品種雖多，皆由西班牙種改良而成。毛用種的特徵爲皮面摺縐。縐

則面積大；毛長細而曲，曲則量豐；與肉用種相比較，身體較薄狹，肋骨較扁平，肩較薄，面頸較長，毛管分泌油脂亦較多。

毛用種又由皮面摺縐的多少，分爲A、B、C三式，如下：

A式 頸體各部縐紋多，毛短而極細，毛管分泌油脂極多，肉味不佳，體深，四肢較短。

B式 頸體各部縐紋較少，毛較長粗，毛管分泌油脂不及A式，肉量多於A。

C式 除頸胸兩部外，平滑無縐紋，毛較B式更長，毛量與油脂的分泌亦不及B式，唯肉味較佳，肉量較多，近於肉用種。

茲介紹世界著名純種的毛用綿羊於下：

(一) 美國美利奴 (American Merino) 「美利奴」雖產於西班牙，實源自意大利及北非洲，不過西班牙的羊種，曾經改良。當毛織業發達時，各國爭向西班牙購買羊種，於是一七二三「美利奴」入瑞士，一七六五入Saxony，一七六八入德法，一七八七入英格蘭，一七九三入美國，一七九七入澳洲，不久分佈於全世界。

「美利奴」種，分佈各國後，因氣候不同，飼養各別等等環境，有很多的「變異」。在許多改良毛用種

中，最佳的則爲「美國美利奴」。

西班牙之「美利奴」原分爲二種：即居留種(Estancia or Stationary)及遷徙種(Transhumante or Migratory)。前者毛粗，專養於牧場而不適於遠牧；後者毛細，專利於遠牧，每春出冬歸，實爲經濟。「美國美利奴」即由遷徙種改良而成。

「美國美利奴」種之公羊，體重而有螺旋形之角，而母羊則無角。面、耳、四肢及蹄，毛色白，細柔如絲；目及鼻鏡常環有紅褐色斑毛，耳部間亦有之；唇、鼻孔及皮之毛色濃紅。毛覆於體面及四肢，長、密、柔細與否，及分泌油脂的多寡，亦分爲A、B、C三式。毛之結構純整，纖細強韌，而有光澤，故可織上等毛織品。「A式」一年大，毛絨長約1½英寸，經刷洗後，縮輕百分之七十五（因塵埃附着油脂多）。公羊成熟時，剪毛重達一三〇至一六〇磅，母羊則由九〇至一二〇磅。普通公羊之背部可剪二五至三〇磅，母羊則由一五至二〇磅。「B式」腿肉圓滿，肋骨闊而擴展。成熟公羊重由一四〇至一七〇磅，母羊由一〇〇至一二五磅。毛纖細，



杜根堡山羊

較A式稍長。因皮的面積不及A式，故剪毛之重，亦比A式少；平均公羊約重二五磅，而母羊僅一六磅。「C式」因較近於肉用種，故公羊重一五〇至二〇〇磅，母羊重一〇〇至一五〇磅。公羊有角或無角，而母羊皆無角。一齡大毛絨最少長三英寸，公羊未洗前毛重約一五至二〇磅，母羊僅一〇至一五磅。「美國美利奴」仔羊，生時重約八磅，成熟慢，有時母羊須兩齡後，方能生育！

(二) 地靈美利奴 (Delaine Merino) 純種「地靈美利奴」的血統(註六)與「美國美利奴」同，而二者的區別處，在於體滑縐紋少，毛長而稍細，十二月大絨毛達三英寸；毛量與體重之百分率，皆不及於「美國美利奴」，而油脂之分泌亦然。成熟早，生殖力大，肉味佳，廢肉少，是其特徵。大概「地靈美利奴」之形式狀態與「美國美利奴」之「C式」同。

(註六) 地靈 (Delaine) 原爲法語，意即「羊毛的由來」。

「地靈美利奴」之毛，可織上等毛用品，其著名之羊系如下：

A 狄肯生地靈 (Dickinson Delaine)

由美國 Ohio 省之狄肯生 (R. Dickinson) 改良而成

(一八〇九——一八三〇) 體重母羊達一五〇磅，公羊達二〇〇磅。體深長，耳鼻覆以細毛，皮光滑而無摺縐，頭無角或有角，公羊毛重一五至二〇磅，母羊重一〇至一五磅。絨長三至五英寸。

B 國有地靈(National Delaine) 由美國 Pennsylvania 省之 Alexander Reed 氏(1811) 用西班牙羊改良而成。母羊重100磅，公羊重150磅，狀與狄肯生相似，絨長約三英寸。

○黑頂西班牙地靈(Black-top Spanish Delaine)(註⁷) 由美國 Pennsylvania 省之

William Berry (1811) 用狄肯生與西班牙雜交而成。公羊重180磅，母羊重130磅，體重與形式似「南邱」種，唯仍具有「美利奴」長毛的特性。毛絨長三至四英寸，毛色黑。

(註⁷) 當 W. Berry 選種時，採擇里面的毛絨，故名。

(III) 郎必埃(Eambouillet) 原產於法國，亦由西班牙之「美利奴」種改良而成。當法帝路易十六時欲發展國內毛織業，特致書於西班牙王，請求羊種。西班牙王允之，乃於一七八五年，派 M. Gilbert 往西班牙購買最佳羊種，次年十月輸入母羊三一八頭，公羊四一頭，特養於皇家牧場郎必埃(在巴黎附近)。1801年 M. Gilbert 氏又往，第二批輸入法國計羊二三七頭，但不及前次的佳良。郎必埃牧場對於羊之飼法及育種皆有詳細的記載，至今猶存。及拿破崙侵服西班牙，又輸入「美利奴」種，而郎必埃牧場之羊的血統遂混雜。復經改良方成今種。

「郎必埃」種，比其他毛用羊體大，骨強，及外表堅壯。具肉用式，體肉既富，而腿肉又特豐滿。皮光滑。無

縐紋，卽有亦僅頸頸而已，成熟公羊常毛豐滿時重約二二五至二五〇磅，母羊重一四〇至一七〇磅。公羊有螺旋形大角，母羊無角。一歲大時，公羊毛重一五至二五磅，母羊重一〇至一八磅。然亦有超過此定額者。毛絨長 $1\frac{1}{2}$ 至三英寸，毛質不及「美國美利奴」及「地靈美利奴」。面、耳、四肢及蹄之毛色白，唇、耳、目有淡褐色斑毛，生殖力大。

「郎必埃」種與「美國美利奴」除體大及皮光無縐外，其他無大區別。前者之毛量輕，毛較長粗，毛脂較少，唯肉味比後者爲佳，大概近於羊肉兼用種。

除上述三種外，尚有 Basak 原產於西伯利亞，腿瘠、臀傾、腰角高、背斜、尾闊，毛極粗糙而強韌，色褐。仔羊生時卽有捲曲光亮之皮，宜於乾燥或半乾燥區域飼養，不適於潮濕氣候。波斯、阿斯達拉干 (Astakhan) 等地多產之。仔羊皮甚昂，蘇維埃俄羅斯之 Nijninogorod 定期市場 Fair 常出售該皮。

茲再將上述三種毛用羊之特徵列下表：

羊種	原產地	色 (五官)	絨毛長 (英寸)	毛重 (磅)	體重 (磅)
美國美利奴	美國	白	二——二 $\frac{3}{4}$	一二——二五	一〇〇——一五〇
地靈美利奴	美國	白	三——五	一〇——二〇	一〇〇——一五〇
郎必埃	法國	白	三——四	一〇——一五	一五〇——一八五

第三節 綿羊肉用種

肉用綿羊可分為兩類：第一爲體大，毛粗長，成熟期遲，每次可剪毛七至一二磅之「長毛肉用種」；次爲體較小，毛細短，每次剪毛二至五磅之「短毛肉用種」。前者著名之品種有「拉司脫」(Leicester)「高士路」(Goswold)「林肯」(Lincoln)等；後者著名之品種有「南邱」(South Down)「速路賽」(Shropshire)「韓賽」(Hampshire)「撒弗爾克」(Suffolk)「有角度撒」(Dorset Horn)「基維阿」(Cheviot)及「韓賽」與「高士路」雜交之「牛津邱」(Oxford Down)等。大概由平原與高山，土壤之肥瘠等環境的不同，可生各異的形式。茲將上述普通之品種，詳述於下：

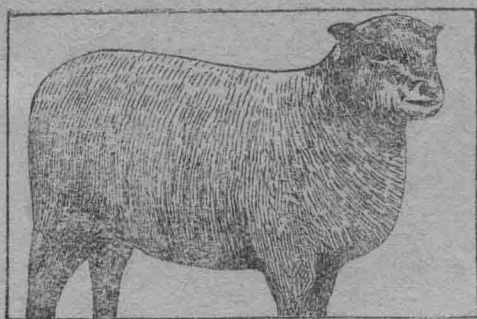
A 短毛肉用種

(1) 南邱種 原產於英格蘭東南之 Sussex 府，因該府有小山曰「南邱」，故名。南邱羊本具有體格狹小，頸長而細，前軀輕，背彎，尾低，骨粗及腿肉肥厚，毛細短而薄，不延覆於體之下部；面及四肢之毛色白，褐深褐或黑色的特性。一七七五年 John Ellman 用純系繁殖及嫡親繁殖法，改良成頸較短，前軀較厚，頂平，肋骨開展，毛密長質佳的形式，其羊羣達一四〇〇隻。一八一一年，劍橋 Jonas Webb 將 J. Ellman

氏所改良之羊，移飼於土壤肥沃的區域，並不惜巨資購買良羊，繼續研究，遂改成今日著名之肉用種。

現在「南邱」種的形狀與特徵如下：

體格爲肉用種中之最小，但仔羊較重。體形深闊，頂圓，覆以均勻堅實的肌肉。頸短厚，四肢短直端放。股肉豐滿，肋骨長狹，胸部開展，肩寬滿，臀圓，背闊厚。成熟公羊，可以交配時，重一八五至二二〇磅；母羊重一三



南 邱 種

五至一五五磅。容貌溫雅，既不柔弱，又不粗大。口及鼻孔大小適中，唇較厚。母羊鼻或面形較淺，而公羊則成平直。目大而圓，且有光亮；耳短聳。面及四肢之毛色不一，由淡鋼灰色至淡褐色，常呈褐鼠色。皮色淡紅，若呈黑色，則表示種劣。毛重五至八磅，一歲大絨長二英寸。肉味極佳，骨細，廢肉少，脂肪成分適中。仔羊生時重八磅，性甚活潑。母羊生殖力大，且善於乳哺仔羊，與「有角度撒」及「美利奴」交配所生的雜種甚佳。

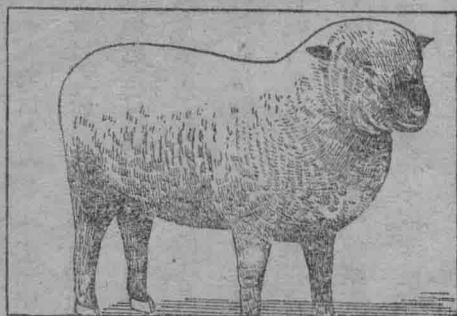
(二) 速路賽 因產於英格蘭速路賽府故名。考「速路賽羊」名，當十四世紀時，已見於書籍，唯形狀及特徵與現在不同。未改良前性活潑耐苦，產毛二三磅，成熟遲，二三齡屯肥可重七五至一一〇磅，體狹

肩傾，面與四肢之毛呈黑色或黑褐色，常有角。十八世紀 Berrington 有 Samuel Meire 者，欲除去舊羊之角，減少其粗糙之毛，擴展其肋骨，平其肩，美其肉味，特選 J. Ellman 氏所改良之「南邱種」及「拉司脫」之佳良血統，改良成今種。

「速路賽」羊之體格及腿之長度，與「南邱」羊同，唯其他各部有別。頸較長拱，頭較高昂，耳目距離較闊，耳之位置低而不聳，鼻耳及四肢之毛呈黑褐色，毛較長豐，比「南邱」種大，成熟公羊重二〇〇至二五〇磅，母羊重一五〇至一八〇磅。

一歲大絨長由2 $\frac{1}{2}$ 至三英寸，毛重平均在八至一〇磅，絨較纖細，分佈亦較密。面部除鼻或鼻鏡外，覆以細毛，四肢毛亦覆至骨交節 Pastern。

皮色淡紅或呈櫻紅色，若現黑色，則非良種。公羊常有角，母羊無之。肉質佳，堅緻味美。仔羊肉更佳。抵抗病力，及耐苦性皆弱，但宜於放牧。仔羊發育快，三月大時，約重五〇磅；生時重約八磅。母羊哺養仔羊佳，生殖力較「南邱」種大。



速路賽母羊

(三) 韓賽種 原產於英格蘭中部之韓賽府。最初係爲舊 Wiltshire —— 面白，體大，背狹，四肢長，髻甲高，脊骨銳，頭大，角捲曲，絨毛細，母羊毛重11至24磅，成熟慢——及 Berkshire Knots —— 四肢及面呈黑色，骨粗體健——與「南邱」雜交之「西邱」(West Down)。至1844年，Newbury 有 W. Humphrey 選擇「西邱」中最佳種，與 Jonas Webb 之「南邱」公羊雜交而成今種。



「韓賽」羊，性勇敢，肥重，無角，體均稱深長，骨重，成熟公羊可交配時重由二五〇至三〇〇磅，母羊由一八〇至二二五磅。頭大，耳長，頸較長厚而多肌肉；四肢中等長，與體量相稱。有良好的管理，可產八磅未洗毛，絨長2½英寸。頭頰及額之毛爲白色，而面耳及足爲黑色，若頭毛現黑色，則非良種。皮應呈粉紅色，但亦有現極暗色或藍色。成熟期早，發育速，八九月大之仔羊可重二〇〇磅。肉質爲「南邱」之遺傳性，極佳，味亦甚美。母羊生殖力大，且善乳哺。依英國養羊會之記載，一五，四八二頭母羊，可生一八，四六二仔羊，或佔一一九・一七%。(註八) 仔羊生時，平均重一〇磅，生後長成速。公羊常用以雜交，改良他種。

(註八) Productive Sheep Husbandry By Coffey P. 129.

(四) 牛津邱 原產於英格蘭中部之牛津府。(註九) 一八三三 Samuel Druce 及其他牛津之農民用「高士路」公羊與「韓賽」母羊雜交——Druce 又曾與 W. Gillet 用「南邱」種與之雜交——雜交連續數代至一八五四年遂成純種。一八五七年前名 Down-Cotswold 後改爲 Oxfordshire Down 常稱爲牛津邱或牛津。

(註九) 南爲韓賽府西爲高士路府。

體格高大，骨骼堅強，體頂廣闊。成熟公羊可交配時，重二七五至三〇〇磅，母羊重二〇〇磅或超過二〇〇磅。面覆有白毛，一歲大絨長三至四英寸，質韌而有光澤，纖細與韓賽種同，未洗毛重平均由一〇至一二磅。任何邱陵種所產毛量皆不及「牛津」。面耳及四肢較韓賽淡褐，應無角，有角之公羊非良種。肉量多，質佳，易於屯肥。母羊可生育至年老，常雙生，仔羊生時重達一〇磅。

(五) 撒弗爾克 原產於英格蘭倫敦東北之撒弗爾克、劍橋及 Essex 府。十九世紀初，這些區域產有角羊名挪弗爾克 (Norfolk)，性耐勞苦而活潑，肉味佳。一八〇〇至一八五〇年間，農民用「南邱」種改良挪弗爾克。至十九世紀中葉，此「南邱挪弗爾克」羊名爲「黑面羊」(Black Faces)。一八五九撒弗爾