

中国科学院新疆综合考察队

南疆畜牧业问题

〔内部发行〕

科学出版社

中國科學院植物研究所集刊

南疆畜牧業問題

王雲五 著

科學出版社

中国科学院新疆综合考察队

南疆畜牧业问题

沈长江 梁达新 李緝光

〔内部发行〕

科学出版社

1964

內 容 簡 介

本书汇集三篇文章,是作者根据 1958—1959 年考察資料,編写的考察报告。可供农林牧及其它有关部門参考。

作者叙述了南疆养羊业現狀,論証了其发展条件和前景;根据南疆天然草場及其利用情况,提出了改善天然草場利用現狀的意見,并論述了新疆喀什地区主要家畜的改良問題。

南疆畜牧业問題

編著者 中国科学院新疆綜合考察队

出版者 科 学 出 版 社

北京朝陽門大街 117 号

北京市书刊出版业营业許可証出字第 061 号

印刷者 中国 科学院 印刷 厂

总經售 新华书店内部发行

1964 年 11 月第一次印刷

书号:3150

(京) 0001—1,500

字数:41,000

定 价: 0.40 元

前 言

本书收集的三篇文章都是原新疆綜合考察队畜牧組 1958—1959年 間在南疆地区进行考察后,写出的一部分报告,但长期沒有发表。1963 年全国农业科学技术會議召开期間,若干代表要求将有关考察成果及时整理付印,供更多的同志利用。所以我們根据綜考会的統一安排,将新疆队畜牧方面在“新疆畜牧业”专著中沒总结与未发表的上述文章整理汇编成册,供有关方面参考。

南疆畜牧业在全疆占有重要地位,家畜数量約近全疆的一半,与农业的联系較北疆更为紧密。但家畜質量不高,天然草場数量亦較少,因此如何有效的提高家畜質量,合理利用天然草場是南疆畜牧业发展中的重要問題;南疆由于处于暖温带荒漠区,大陆性气候特征十分突出,而且干燥、夏季炎热,畜牧业生产条件独特,与草原区迥然不同。这样的地区对于羔皮羊的发展却很有利,但目前規模还不大,很有发展前途。因此,我們针对这些問題将这些文章汇集在一起,出了“南疆畜牧业問題”这一小册子。由于这是做为 1959 年以前的成果处理,因此不少新資料沒有补充,加之受当时学术水平所限,不足或錯誤之处在所难免,敬希指正。

沈長江

1964 年 5 月 7 日于北京

目 录

前言.....	v
一、塔里木河流域及吐鲁番地区发展羔皮养羊业的问题.....	1
二、新疆喀什地区天然草场及其利用问题.....	16
三、新疆喀什地区主要家畜的改良问题.....	26

塔里木河流域及吐魯番地区发展 羔皮养羊业的問題

前 言

羔皮养羊业是畜牧业的主要部門之一，这不仅因为它可以創造大量財富，而且它是合理利用自然——荒漠与荒漠草原牧场的有效途径。羔皮不仅为我国广大人民所喜好，而且也是国际毛皮市場上的重要毛皮品种之一，所以它又是一个具有国际意义的生产部門。根据文献記載，世界各国的羔皮养羊业，以苏联最发达，主要集中在中亚的各共和国，其中又以烏茲別克及土庫曼两个共和国飼养羔皮羊的历史最长，成就最大。伊朗、阿富汗、非洲西南部及美国也有这样的畜牧业部門。羔皮养羊业在我国畜牧业中是一个十分年輕的、甚至基础还很薄弱的部門。全国目前只有新疆庫車地区在羔皮羊飼养上初具規模，其他在青海、浙江等地有羔皮羊的分布。关于羔皮羊的飼养，在全世界成功的地区也并不很多。随着我国社会生产水平的提高，发展羔皮养羊业不仅要满足出口的需要，而且还要满足对本国居民的供应。因此有必要研究如何将新疆已有的羔皮羊在現有基础上加以发展，并首先在塔里木河流域及吐魯番地区加以发展。

一、羔皮羊的生物学特性及經濟特征

羔皮羊是现代綿羊品种中的一个类型，它以生产具有光泽而美观的鬃曲、輕而温暖的羔皮为特征。一般是将出生后3—5天的羔羊宰后剥皮制成羔皮。它們的分布以苏联中亚細亚最为集中，此外，阿富汗非洲西南部亦有分布。我国的新疆庫車一带为羔皮羊主要分布区。从分布地区的生态环境上来看，基本上属荒漠、荒漠草原的自然景观，表现在气候上的特点是全年干旱、夏季炎热、冬季寒冷，不仅气温的年变化大，日变化也很大。从中亚的布哈拉、阿什哈巴德及我国新疆的庫車、尉犁、吐魯番等地的气象資料中可看出这一明显的特点。

表一資料說明气温的年变化在60.8—73.6℃之間，降水量最低22.2毫米，最高135毫米。新疆的铁干里克，年降水量仅8.9毫米(1957年)。由于大陆性的荒漠气候，使这些地区以荒漠植被为主，因此这种生态环境与羔皮羊构成了統一的关系。一般学者认为，羔皮羊特别是卡拉庫尔品种对于干旱的、温差很大的荒漠条件，以及营养价值不高而具有早春萌发植物貧瘠的草場条件，有良好的适应能力。美观而优质的羔皮与荒漠景观有密切联系。根据对羊毛形成及羔皮毛鬃变化問題的研究資料表明，羔羊在胎儿期第四个月的时

表一 中亚及南疆荒漠某些气候要素表

地 点		气 温 (°C)			年 降 水 量 (毫米)	年平均相对 湿度(%)
		絕 对		年 变 化		
		最高/月	最低/月			
苏 联	阿什哈巴德	45.0/7	-23.0/1	68.0	—	61
	布 哈 拉	44.0/7	-22.5/1	66.5	135.0	56
我国新疆	庫 車	41.1/7	-27.4/1	68.5	68.3	43
	尉 犁	38.5/8	-22.3/1	60.8	—	—
	吐 鲁 番	47.6/7	-26.0/1	73.6	22.2	44

候,羊毛发育完全,而出生以后,随月龄的增长,羔皮图样逐渐散乱,毛鬃逐渐开放与松弛,失去美观的图样与鬃曲。这种特性不仅取决于遗传性,而且与代谢过程中营养物质的供给条件,尤其是蛋白质饲料(特别是胱氨酸含量高的饲料)及含硫丰富的饲料有关。这些饲料大量供给后很容易引起羔皮品质的退化。因此潮湿的气候及在临近分娩时期营养丰富的牧场条件,对饲养羔皮羊不利。

羔皮羊的经济特性,不仅表现在羔皮的生产上,同时毛肉也是产品之一。成年母羊一般可年剪粗毛1—3公斤,活重40—70公斤不等。所以生产性能是多方面的,仅其中最主要的是羔皮。

根据羔皮羊现有分布区的自然地理特征和羔皮形成的生理机制及其经济价值,我们可以认为:羔皮羊是荒漠—荒漠草原地带中的产物;是经过长期的人工选择与自然选择后,能很好地适应荒漠—荒漠草原地区的气候及饲料条件、具有很高经济价值的现代绵羊中的一个类型。

二、庫車羔皮羊的现状及其成因

目前我国已经形成羔皮羊雏型的主要的原始品种是庫車羊,因此,在庫車羔皮羊的源地来研究它的现状及形成原因,是具有实践意义的。

(一) 庫車羔皮羊的现状:它们主要分布于南疆的庫車、新和、沙雅一带,该地虽为农业区,但维吾尔族居民都有养羊习惯,因而羊只的数量占到这个地区绵羊单位总和的32%,构成了该区畜牧业中很重要的部门,截至1957年底已发展到34万余只。庫車种羊场也在这里,该场1941年建立,对于庫車羊进行了多年的选育工作,但主要工作仍是解放后才开始的,1952年曾引入苏联卡拉庫尔羔皮羊16只进行纯种繁育及杂交改良。

庫車羊的外形大部分类似蒙古羊,也有少数近乎哈萨克羊,以及两种羊的中间类型,但由于长期在本地区饲养,其主要特征是头部清秀、鼻梁隆起、耳大下垂、两眼微突、眼附着较高。全身被毛黑色者占总羊数的80—90%。根据在沙雅的包尔汉乡塔里木和蘭村对303只羊进行统计的结果,黑色羊占89.1%。尾型比较杂有:U、W、ω、S、其中以ω形为多,尾尖夹于脂肪枕下部分裂之间。一般母羊无角,个别有小角,公羊具有大而弯曲

的螺旋形角,也有少数为小角。个体较小,前胸较窄,后躯发育较好,四肢坚实,其体尺如下:

表二 庫車羔皮羊体尺統計表

单位: 厘米

地 区	測定数量	性 别	年 龄	体 高	体 长	胸 围	管 围
沙 雅	20	母	成 年	65.8	70.1	88.8	8.1
沙 雅	5	公	成 年	72.6	70.4	88.4	8.9
庫車种羊場	10	母	成 年	65.0	70.0	81.8	7.0
庫車种羊場	2	公	成 年	73.7	78.0	91.5	8.0

以上庫車种羊場的資料为該場 1957 年測得, 沙雅的資料为本队 1958 年 10 月測定, 母羊平均体重 27 公斤, 最重 30 公斤。庫車种羊場母羊平均体重 32.5 公斤, 公羊 65.5 公斤。

庫車羔皮羊以生产羔皮为主, 也可生产二毛裘皮。羔皮皮张輕薄, 毛被光滑、美观, 羔皮大部分为螺旋形鬃曲, 其毛鬃随年令增长而松馳散乱, 一般以生后 3—5 天屠宰的羊皮为好。年剪毛两次, 剪毛量約 1.5—2.0 公斤。

飼管方面: 各公社一般較粗放, 終年露宿放牧, 一般以 500 只为一羣。在山区 6 月进入夏場, 9 月轉入秋場, 冬場一般缺水, 下雪以后才能利用; 平原草場的各季牧場无明显界限, 夏秋大部分放牧于塔里木河的河漫滩上, 秋收以后进入农区, 在麦槎地放牧, 冬季与春季除利用秋閑割倒的芦苇进行放牧外, 也利用胡楊树叶, 对个别瘦弱的产羔母羊补給少量油渣, 补飼期为一个半月, 約补 12.5 公斤。庫車种羊場, 在冬春季对瘦弱羊只进行补飼, 补飼羊只約占全羣 20—30%, 补飼期为一个半月, 每天补給精料 200—500 克, 粗料 1—3 公斤。

繁育情况: 繁殖率較低, 一般为 90—100%, 据沙雅阿合东乡三星农业社 1958 年初 500 只母羊的統計, 繁殖率为 96.5%, 庫車种羊場的为 97%。該地居民对于选择种羊比較重視, 也具有丰富的經驗, 通常都在羔羊时期进行选种。庫車种羊場除进行土种繁育外, 在 1952 年引入卡拉庫尔純种羊 16 只 (該羊是 1951 年引入巩乃斯种羊場后轉来) 进行純种繁育及与庫車羊杂交改良, 截至 1957 年底已有純种卡拉庫尔羊 78 只, 杂种羊五千多只。

(二) 庫車羔皮羊的成因: 庫車地区的羊羣在 80—90 年以前, 仍以蒙古羊特征明显的羊羣为主, 羔皮多大鬃曲, 毛鬃松散, 无羔皮的图样, 缺乏光泽, 但經近一世紀的时间, 現在羊羣特征, 尤其是毛色发生了显著变化, 皮张也发生了变化, 这种变化不是偶然的, 而是与羊羣的外界条件紧密联系的。探討其过程, 系 80—90 年以前, 由于市場上, 对羔皮发生的交换頻繁, 市場上羔皮价格随之上升, 大大刺激了居民选种的积极性, 同时又受到外血的影响, 經過数十年的人工选育, 并从庫車地区向附近 (沙雅、新和) 扩张, 而出現了現在数量較多的庫車羊。为了研究本区羔皮羊发展問題, 探討及分析現有羔皮羊品質、品种的成因, 是很必然的, 而且也是十分有趣的問題。根据我們对其形成簡單过程的考察, 分析其主要成因, 有以下几点:

1. 庫車的商品交换及羔皮市場价格的作用: 庫車与喀什在历史上是南疆地区最早的

两个商业中心,特别是庫車,不仅南北疆的商品交换在这里进行,而且还勾通中亚及阿剌伯广大地区与新疆甚致关内的经济联系,这从伊斯兰教 16 世纪在新疆兴起,从而代替了摩尼教或佛教的事实可以得到证明,从维吾尔族采用阿剌伯字母而代替粟特字母的事实也能充分证明这种联系在历史上是十分频繁的。商业的繁荣及中亚一带羔皮生产的影响随着这种联系传到了庫車地区,成了庫車羊形成的基本前提。由于对此种商品的要求,反映到价格上,一般具有羔皮性能的皮张即高于那些不具有羔皮性能的皮张。在羔皮交换的历史上,曾出现一张黑羔皮价格达 2 两白银,而一张普通白毛的羔羊皮仅值 1.5—2.0 钱白银,这一因素就直接对绵羊的选种发生了刺激作用。

2. 人工选择及定向培育在庫車羔皮羊形成中的作用: 人工选择是对任何家畜都发生作用的因素,这在家畜育种工作中,已经被证实为普遍规律。这种规律对庫車羊也发生作用。据访问所得材料,在庫車的阿尔扎克与秦岗两个居民点以及沙雅的塔里木和闾村都曾有人进行过定向选择及培育的工作。到目前为止,这些地方羊群的羔皮性能仍优于其他地方。

3. 卡拉庫尔羊在庫車羊形成中的作用: 在調查中可以发现已有的黑色羊群,具有若干与卡拉庫尔羊相似的特征,如毛色随年龄的增长逐渐变浅,公羊具有与卡拉庫尔公羊相似的大而弯曲的螺旋形角型,部分羊只有 S 形尾尖等。这些羊群的血缘关系与 1952 年引入庫車种羊场的卡拉庫尔羊的关系不大,也就是没有受到目前引入的卡拉庫尔羊的影响。同时在部分群众中也普遍承认,他们的祖先(祖父、曾祖父、甚至父亲)曾到达布哈拉一带,引入过种羊。由庫車与中亚在历史上发生的商业来往的事实来判断,在这种联系当中,带回卡拉庫尔羊来本地繁殖,也是完全可以理解及可能的。同时在历史上自中亚来到新疆的柯尔克孜族移民在阿克苏—庫車一带均有所分布,这些民族的迁移也必然会带来在当地饲养的卡拉庫尔羊。这些事实都说明卡拉庫尔羊在庫車羊形成过程中所发生的作用。

4. 该地的自然条件,特别是气候与草场条件为庫車羊的形成提供了客观条件: 正如我们在羔皮羊生物学特性方面所叙述的那样,庫車地区具备满足羔皮羊生物学特性所要求的基本条件。

综合上述成因的分析,应该指出它们之间的关系,是首先由于商业的繁荣,市场在价值规律的支配下提高了羔皮的市场价格,同时羔皮本身具有它的经济特征,这就促使了人们定向选择及培育羔皮羊的积极性。居民为了迅速提高本地羊的品质,改造本地羊非羔皮生产的性能,而引入好的公羊,因此卡拉庫尔被人们引来参加到庫車羊的选育工作中去,促进了庫車羊羔皮性能迅速的提高。当然定向培育在选育工作中也不断发生作用,加之气候—草场条件提供了发展羔皮羊的可能性,如此经历了将近一个世纪的时间,就形成了现在的庫車羔皮羊。

三、塔里木河流域及吐鲁番地区发展羔皮养羊业的条件

塔里木盆地及吐鲁番地区皆在天山南坡。塔里木河流域是塔里木盆地中十分重要的部

分,該盆地北靠天山,南接昆仑山,西为帕米尔,东面是阿尔金山及祁連山。我們考察的区域西起阿克苏河叶尔羌河及和闐河的汇合处,往东到铁干里克一带,北起天山前山,往南到塔克拉瑪干大沙漠北緣。这一区域内包括天山洪积冲积扇及塔里木河的冲积沉积平原两大部分。在洪积冲积扇上呈东西方向广泛的分布着戈壁,戈壁之間分布有綠州;在冲积洪积平原上分布有沙丘与紅柳包,在塔里木河流域上游地区(即从三条河流汇集处起到輪台以南的沙基里克为止)河道切割較深,河水泛濫不严重,因此两岸草場面积不大。从沙基里克至羣克尔一带为中游地区,这里河流泛濫,形成大片的芦苇草場。到下游一带,即羣克尔以东地区,又逐渐改变了这种状况。这一地区在东经 $81^{\circ}-88^{\circ}30'$, 北緯 $39^{\circ}50'-41^{\circ}25'$ 之間。吐魯番地区系哈密—吐魯番盆地中的一个部分,西起喀拉烏成山的阿拉沟,东止哈密的七角井,北面是巴尔庫山、哈尔雷克山及博格达山,南面是覺罗塔格山,以南有艾丁湖,是世界上最底的洼地,最低海拔为 -154 公尺。这一地区在东经 $87^{\circ}50'-91^{\circ}35'$, 北緯 $42^{\circ}0'-43^{\circ}30'$ 之間。上述两个地区,在地理位置上虽不完全相同,但就景观而論,皆屬荒漠,气候属极端大陆性的荒漠气候类型;地表径流不发达,吐魯番地区更为突出。植被以荒漠植被为主;地带性土壤属原始灰棕色荒漠土,但不同类型的盐土有广泛的分布。

塔里木河流域从肖加克起向东流經阿克苏、沙雅、庫車、輪台、尉犁等县的部分地区。上述各县分屬阿克苏及庫尔勒两个专区,农业較为发达,以維吾尔族为主。解放以后,随垦荒事业的发展,軍垦农場逐步建立,汉族亦随之增多。吐魯番地区共包括吐魯番、鄯善、托克逊三县,农业十分发达,特別以园艺及棉花更是馳名,并且是沟通新疆与內地交通的要道。

根据我們对上述地区实地考察的結果,认为有利于发展羔皮羊的条件如下。

(一) 有飼养羔皮羊的社会基础:当地居民对羔皮羊的飼养已有长久历史,各县农民都有非定向选育羔皮羊的习惯。这些习惯具体表现在羊羣的特征及居民們对羔皮利用的习惯上。正如前述,庫車羊的形成是由于近一个世紀以来人工选择的結果,因此使居民在羔皮羊的选种选配、飼养管理及羔皮工艺等方面积累了經驗,这些經驗及居民利用羔皮的习惯,构成发展羔皮养羊业良好的生产技术基础。

(二) 有适合羔皮羊生物学特性的气候条件:根据塔里木河流域及吐魯番地区一些气象站的观测資料,如与表一的資料做对比分析,可发现气候的基本特征是相似的。

所列气象資料的共同特点是气温年变幅大,雨量稀少,蒸发量极大,相对湿度低,全年干旱,夏季炎热,冬季寒冷。因此无论与庫車比較,或与中亚的布哈拉、阿什哈巴德相比較,都足以說明气候的基本特征是一致的。

(三) 有发展羔皮羊的草場条件:草場是发展畜牧业的重要条件,对养羊业更有特殊意义。該地区可分为天山山地草場及塔里木盆地平原草場两部分,其中以平原草場为主。

塔里木河流域的平原草場属荒漠类型,但由于河水的灌溉,加之地下水位較高,气候干旱炎热,所以沼泽化草甸的特征也很明显。除以芦苇为主外,并伴生有紅柳、甘草、骆驼

表三 塔里木河流域及吐鲁番地区的气候条件表

地区	站名	气温 (℃)		全年降水量 (毫米)	全年蒸发量* (毫米)	相对湿度(%)		年平均风速 (米/秒)	全年主要风向	霜 雪				
		年平均	绝对			年平均	最小/日期			霜期	无霜日数	雪期	最大积雪 升度(厘米)/日期	
			最高/日期	最低/日期										
塔里木河流域	沙井子	10.9	41.4/1956.7.	-28.4/1955.1.	52.4	2535	44	—	2.4	NE, NNE	—	—	—	—
	库车 (城区)	11.3	41.1/1952.7.	-27.4/1955.1.	68.3	2866	43	0	3.0	N, NE	11.9—3.6	120	11.8.—3.7.	15/1954.11
	库车 (草湖)	—	40.6/1958.7.	-24.1/1958.1.	—	—	—	0/1958.4.	—	NE, NW	—	—	—	4/1958.2
	尉犁	—	38.5/1957.8.	-22.3/1958.1.	—	—	—	0/1958.2.	—	SW,W NE,E.	10.17.—4.10.	190	—	—
	铁干里克	10.55	38.7/1957.8.	-20.4/1957.1.	8.9	2690	45	5/1957.5.	—	E	11.14.—3.13.	218	无	—
吐鲁番地区	吐鲁番	14.0	47.6/1956.7.	-26.0/1954.1.	19.5	2823	44	—	1.78	N	11.14.—1.11.	306	11.27.—1.26.	2.7
	鄯善	11.5	43.9/1956.7.	-25.4/1956.1.	17.0	2921	35	—	2.3	N, NE, NNE,	10.27.—4.2	207	11.22.—1.25.	18/1957.20

* 蒸发皿系 20 厘米口径的小型蒸发皿。

刺、鈴鐺刺、養草、香蒲、苦豆子、白刺、黑刺及野麻等植物，在上游地区以拂子茅为主，向河流两岸延伸，有胡楊林呈带状分布，尤以上游地区生长茂盛，系羊羣的重要冬季飼料之一。另外在盐分含量很大的土壤上分布有盐生植物，如盐生草、猪毛菜、盐节草等，其飼用价值低。因而不难看出，牧草营养价值不高，特别是蛋白質含量很低。

吐鲁番地区的天然飼料資源亦很缺乏，平原草場的面积不大，主要牧草为骆驼刺、芦苇及樟毛等。山区草場分布在 1500—3200 米之間，一般規律是 1500—2000 米为草原化荒漠的春場，2000—2200 米为草原及草甸草原的冬場及秋場，2700—3200 米为高山及亚高山草甸的夏場。主要牧草是羽茅、蒿属、錦鸡儿、狐茅、苔草、冰草、及嵩草等。因此山区草場質量虽不如特克斯草原或尤尔都斯草原，但較之平原草場的質量为高。

上列两个地区草場的特征表明都是比較貧瘠的，这些貧瘠的草場，只有以发展羔皮羊的經濟效益最大，因为羔皮羊并不需要营养价值高的，特别是蛋白質含量过于丰富的牧場，相反，如果营养价值过高，反会导致羔皮品質退化的后果。因此这样的草場条件正符合羔皮羊生物学特性与經濟特征的要求。

(四) 有良好的羊羣条件：天山以南广大地区农业虽是重要的国民經济部門，但畜牧业也是重要的国民經济部門之一，养羊业又是其中主要的部門。如下列統計資料所示。

表四說明塔里木河流域的綿羊占畜羣总数的 35.3%，比重最大。吐鲁番地区的綿羊在畜羣总数中所占比重也最大，达 48.1%，其中鄯善县高达 56%。由此可見养羊业在我們所討論的区域内占有何等重要的地位。

該地区羊羣的基本品种有二，一种是以蒙古羊为基础而渗有哈薩克羊血液的原始品

表四 塔里木河流域及吐鲁番地区畜种比重表(%)

畜 别	塔 里 木 河 流 域*			吐 鲁 番 地 区		
	自然头数	绵羊单位**	比 重 %	自然头数	绵羊单位	比 重 %
牛	141,363	706,815	33.2	13,519	67,595	14.0
馬	44,32	264,192	13.1	10,845	65,070	13.5
駱	88,804	222.010	11.1	30,572	76,430	15.8
驢	703	4,218	0.2	1,977	11,862	2.5
駱駝	148	1,332	0.1	534	4,806	1.0
綿羊	731,178	731,178	35.3	232,285	232,285	48.1
山羊	282,298	741,149	7.0	48,966	24,483	5.0
猪	1,700	1,700	0.1	113	113	0.1
共 計	—	2,072,594	100.0	—	482,644	100.0

* 塔里木河流域的家畜統計数字系按县为单位統計,包括阿瓦提、庫車、新和、沙雅、輪台、庫尔勒及尉犁等七县。
庫車按其地理位置应属天山南坡,但因羊羣及其分布的关系,故仍列入本区。

** 折合成绵羊的比例: 牛、5,馬、驢、6,駱、2.5,駱駝、9,山羊、0.5,猪、1。

种,主要分布在塔里木河流域,有部分綿羊的品种特征表现为哈薩克羊。由于长期风土馴化及羣众飼养选育的结果,其中又有一些形成了为羣众所承认的地方品种,如上游地区的庫車羊,中下游地区的尉犁羊或罗布羊。另一种是以哈薩克羊为主体而渗有少量蒙古羊血液的原始品种,主要分布在吐鲁番地区。

1. 塔里木河流域的羊羣除庫車地区外,基本上都是粗毛类型。外貌上特征是个体较小,骨骼較細、母羊无角、肥尾、但不高附臀端。尾型不一,呈下列各种形状。W(小),U,Ω,Ω,W。毛色虽有黑、白、黑白花与褐白花等,但基本毛色是黑头白身或头及四肢黑色,身体白色。黑羊較少,約占 20—30%。体质坚实,对本区的气候、草場具有非常良好的适应能力,被毛疏松,产毛量低。整个流域羊羣体尺体重情况如下:

表五 塔里木河流域本地成年綿羊体尺体重統計表 单位、厘米、公斤

地 区	性 别	体 高	体 长	胸 围	体 重
上游地区(沙雅)	母	65.8	70.1	88.8	40—50
中下游地区(尉犁)	母	62.5	70.7	78.2	40.9

整个流域的变化不大,公羊体重在 50—65 公斤之間。年剪毛两次,可产粗毛 1.0—1.8 公斤,毛长在 10—15 厘米之間,繁殖率不高,在 90—100%之間,双羔很少。屠宰率在 45—50%左右,肉味鮮美,膻味不重。这些羊羣对塔里木河流域极端大陆性的荒漠气候有很好的适应能力,即使是高达 40.6℃ 的高温或低至 -24.1℃ 的低温,小到零的相对湿度,大到十級以上的大风……等,都能正常生活并保持繁殖能力,这远非外区家畜所能及,如 1958 年 7 月,中游地区的塔里木一場曾由距离仅一百多公里以外的焉耆地区引入 700—800 只黑羊,一个月內体重平均減輕 4—5 公斤。

1952 年新疆畜牧厅将 1951 年自苏联土庫曼共和国“平原”育种国营农場引入的 17 只卡拉庫尔种羊中的 16 只(其中一只死亡)自巩乃斯种羊場調入到庫車种羊場。这些种

羊都是 1950 年出生的。

表六 卡拉庫尔羊資料統計表

性 别	等 級	只 数	羔皮类型	个体大小
公	特 等	9	軸 型	中 等
公	一 等	1	軸 型	中 等
母	特 等	5	軸 型	中 等
母	一 等	2	軸 型	中 等

引入时,这些羊仅一岁半左右,所以个体都是中等大小。自引入庫車种羊場以后,它們的适应性、抗病力、生命力与遗传性能都有良好表现。在飼养管理很粗放的条件下,风土馴化过程也进行得十分順利,未曾发生死亡,甚至发病率也很低。除 2—3 月份进行 400—500 克精料与 1—3 公斤粗料(野生干草与芦苇为主)的补飼及配种期补飼(精料 800 克,鸡蛋 2 个)外,終年放牧,并且夏季要轉移到一百多公里外的夏場放牧,它們亦能适应。且生产性能还有所提高,一方面表现在繁殖成活率可达 120%,根据 1957 年的資料,在苏联中亚一带繁殖率通常是 105—110%。另一方面体重及产毛性能,如下表所示:

表七 成年卡拉庫尔羊在庫車种羊場的体重与產毛量統計表 单位:公斤

性 别	体 重	剪 毛 量
公	60—70	2.5—3.0
母	50—55	1.5—2.2

成年母羊体重較之中亚一带平均为 45—50 公斤提高了 5—10 公斤左右。截至目前为止,庫車种羊場已有純种卡拉庫尔羊 78 只(不包括已推广的 32 只),它們的遗传性稳定,杂交效果显著,杂种一代在外貌上有 70% 倾向于父本,头型比較細长、眼附着升高,尾形亦轉变为带有大的楔状脂肪枕及 S 形弯曲的长脂尾。羔羊初生时,四肢特长。杂种二代有更加显著的改进。根据庫車种羊場的鉴定材料如下:

表八 二歲卡拉庫尔×庫車羊的杂种一、二代的体尺統計表 单位:厘米

杂交代数	性 别	体 高	体 长	胸 围
一 代	公	65—75	69.5	78.0
一 代	母	61—69	66—73	77—80
二 代	公	60—69	71.8	79.0
二 代	母	62—72	67—82	76—82

上列材料与表五的材料相比較,可以看出提高的程度。杂种后代在羔皮的毛色上表現得也很稳定,很少花羔,仅头頂或尾端有白毛,一般只占 5% 左右。羔皮品質随代数的增加而提高,根据庫車种羊場生后三天的羔羊鉴定結果,即可說明。

我們对于羔皮以选育中等鬚曲为目的。表九說明了杂种羊一代比一代符合要求,出現满意的等級,如中型鬚曲的一級自一代到三代,即从 0 提高到 6.3%,二級从 8.5% 提高到 33.1%,小型鬚曲的三等显著降低,从 42% 下降到 20.8%。劣等羔皮的杂种一代占 9.0%,

表九 生后三天的杂种羊鉴定表(%)

杂交代数	鉴定只数	大 鬃 曲			中 鬃 曲			小 鬃 曲			劣 等
		一 级	二 级	三 级	一 级	二 级	三 级	一 级	二 级	三 级	
一代	48	4.5	12.0	3.0	0	8.5	14.5	0	6.5	42.0	9.0
二代	44	9.1	28.2	4.5	4.5	20.4	4.5	0	2.3	23.0	4.5
三代	475	1.1	5.9	13.5	6.3	33.1	14.5	0.6	4.2	20.8	0

到二代下降到 4.5%，杂种三代已完全消灭。同时我们还应注意到在杂交过程中的另一事实，即没有因级进杂交的代数升高而引起后代体质退化的结果，这就有可能保证本区的羔皮羊向着卡拉库尔羊或超过卡拉库尔羊羔皮品质的方向发展，也为利用卡拉库尔羊继续级进杂交提供了前提。根据上述事实，可以使我們得到关于卡拉库尔羊及其改良效果满意的结论。

从 1957 年秋季，卡拉库尔羊开始从庫車地区向中下游地区推进，引入到农建二师所属的塔里木一场饲养。塔里木一场在尉犁县的西南，共引入卡拉库尔羊五只（其中母羊二只），都是在庫車种羊场繁殖的，根据将进一年的观察，有着良好的效果，风土驯化过程进行得十分顺利，适应性良好，在以芦苇为主的放牧场上采食能力很强，对于干旱炎热的气候条件，亦无不良反映，从未发生任何疾病。而且遗传性稳定，1958 年春季所产的杂种一代，也表现了良好效果，首先在羔皮图样上有明显变化，生后一天的死羔皮，在十字部和臀部开始出现半圆形同心圆排列的鬃曲，毛鬃较土种羔羊紧密；生后 2—3 天的死羔皮，毛鬃逐渐开放，图样逐渐变乱。其次，羔羊在体型外貌上达 70% 左右倾向父本，表现在尾型上：从母羊原有的 W 形或 U 形或  形的小脂肪尾转变为与卡拉库尔公羊相似的楔形在尾尖带有 S 形弯曲的长脂肪尾，头型比较细长，眼附着升高，初生后四肢特长，当气候十分炎热时，与亲代同样具有背部隆起的现象。毛色表现稳定，没有花羔。羔羊生命力也很强，特别表现在耐粗饲（包括对草场的适应能力），耐炎热气候及抗病力等方面，甚至优于土种羔羊，1958 年春季，当地羔羊普遍发生羊痘，而卡拉库尔杂种一代羔羊，虽未隔离，亦未感染。

上述事实，足以帮助我们得出下列结论：

①本区的土种羊及引入的卡拉库尔羊，对塔里木河流域的自然条件，特别是气候—草场条件有十分良好的适应能力，能耐粗放的饲养管理条件，并能保持良好的生活能力及生产性能。尤其是卡拉库尔羊在这些方面表现出十分满意的结果，遗传性稳定。

②三十四万只庫車羊对本区羔皮羊的发展有重要的作用。

③所有的杂交效果充分表明卡拉库尔羊在改造本地羊及提高羔皮品质方面的优异性能。

2. 吐鲁番地区：本区羊属脂尾粗毛羊类型，基本特征是体质健壮，个体大，骨骼粗，四肢直立而结实，脂尾十分发达，高附臀端，尾型绝大多数呈 W 形。毛色有黑、褐、黑白色与褐白色数种，而以纯黑为主，根据统计，占羊群总数的 70—90%，这是发展羔皮羊十分有利的条件。此外，还具有圈养育肥性能。对饲料条件的要求不严格，对高温亦有良好的

适应性。根据新疆荒勘局农林牧調查組的报告,其体尺体重如下。

表十 吐魯番地区本地成年綿羊体尺体重統計表

单位: 厘米,公斤

地 区	性 别	体 高	体 长	胸 围	体 重
吐 魯 番	公	74.1	79.2	90.0	59.3
	母	72.0	72.7	80.5	43.3
鄯 善	母	72.8	80.3	90.4	60.0

上表說明其綿羊个体較之塔里木河流域为大,体高一般高出7—9厘米左右,体重亦高出10—20公斤左右。年剪毛两次,可得粗毛1.2—2.0公斤,屠宰率50%左右,繁殖率较高,双羔率在2%左右。此外还值得注意吐魯番地区的羊羣,現在已初步具有生产羔皮的性能,因为当地居民在历史上曾受牧业稅的影响而向羔皮方向选种,这就促使了羊羣具有这样的性能,70—90%的黑羊亦是这一因素作用的结果。1958年秋季吐魯番地区从庫車种羊場引入了卡拉庫尔杂种羊一百多只,对本地羊羣进行杂交改良,这对本地区羔皮羊的发展将起良好影响。

根据以上的分析,可以明瞭在羊羣本身存在的有利条件在于:第一,拥有将近100万只的羊羣可向羔皮羊方向发展,而且以黑羊羣为主,这是发展羔皮养羊业的基础,特别是34万只庫車羔皮羊与18万只吐魯番地区的黑羊,更为重要;第二,塔里木河流域飼养的卡拉庫尔羊及它們的改良效果都証实可以为加速羔皮羊的发展开辟道路;第三,无论是土种羊或卡拉庫尔羊,它們优良的适应性是发展羔皮羊宝贵的生物学特性。

(五) 社会主义农业企业的发展,为羔皮养羊业的发展創造了建立巩固飼料基地的条件:巩固的飼料基地在发展畜牧业中重要意义是众所周知的,它可以保証人們有可能进一步控制有机体向人类所要求的方向发展。为了避免一种錯觉,必須說明,耐粗放的飼养管理条件及不苛求飼料的营养价值,并不与改善飼养管理条件及保証它对一定营养物質的需要矛盾,因为改善飼养管理条件的本質在于合理的飼养管理,所謂合理,就是按人类所要求的方向进行定向培育,而定向培育的物質基础是飼料条件。

塔里木河流域目前已在农建一师及二师的范围内,建立了20—30个现代化的国营农場,这些国营农場的任务,不仅要为国家生产大量的棉花及粮食,而且也要提供大量的畜产品。在現有的农場中,其輪作区内一般都安排有15—30%的飼料地。人民公社也为进行飼料生产,大力发展畜牧业,开辟了广阔的道路。

綜述上列五个条件,不难理解,該地区发展羔皮羊具有良好的条件。但必須指出,这些条件是綜合发生作用的,而不可分割地認識这些发展羔皮养羊业的积极因素,否則,不仅不能正确估計这些因素的作用,而且也不能理解在上述地区发展羔皮羊的依据何在。

四、存在問題及主要措施

(一) 該地区綿羊发展方向及羔皮羊发展区域的問題:

1. 綿羊发展方向應該根据国家及社会的需要,自然-經濟条件及羊羣基础三个原則来确定的。我們认为本区发展羔皮养羊业是具有全国性意义的,經濟收益高、效果好、且是最能合理利用自然資源的养羊业部門。致于发展細毛羊,特别是发展毛肉兼用細毛羊是不适宜的。因为細毛羊所要求的飼料条件高,特別是要有較涼爽的夏季牧場,在不具备这些起码的条件时,飼养細毛羊是不利的。根据在中游米尔沙里第二公私合营牧場的观察結果: 1957 年引入的新疆羊 25 只,对当地的气候-草場条件适应能力很差,特别是引入的初期更为明显,引入的 25 只种羊到 1958 年 7 月底已死去 15 只,死亡率达 60%。疥癬严重。再从其杂交效果上来考察,其杂种一代具有同質毛的羊仅达 5—6% 左右,其他羊只毛質无大轉变,惟体表毛丛有一些变化,体型仍偏于母羊的肉用型,外貌上除尾型有变化外,沒有其他任何变化。对夏季炎热的气候条件不适应,羊只采食能力降低,夏季每日在 9 时—16 时或 18 时之間不愿采食。牧草营养价值低,与同齡的土种羊及卡拉庫尔杂种羊比較,发育不好,且疥癬、羊痘及羔痢严重。虽然細毛羊經濟价值高,但在本区的适应性差,这是一个不能忽視的問題,因此,我們认为在塔里木河流域不宜于飼养細毛羊,并应停止在本区推广的做法。致于吐魯番盆地虽有涼爽的夏場配合,但因該地基础母羊中黑羊已占 80—90%,同时过去也曾选育过羔皮羊,因此,不应忽視这个有利条件,再說新疆其他山区夏場有广泛分布,可以充分飼养細毛羊,而羔皮羊在我国飼养的地方不多,作为养羊业中的一个重要部門,也以这样安排才属有利及合理。关于发展肉用羊問題,在本区虽可以飼养,但經濟价值不高,我們可以用尉犁羊、庫車羊及卡拉庫尔羊为例,列表比較如下:

表十一 一只母羊在一生中經濟收益比較表

品 种	羊 毛			羔 皮			肉				合計 (元)	
	一生中的 剪毛量 (公斤)	单 价 (元)	金 額 (元)	数量 (张)	单 价 (元)	金 額 (元)	活重 (公斤)	屠宰 率 (%)	产肉重 (公斤)	单价 (元)		金額 (元)
尉 犁 羊	1.5	1.04	1.56	—	—	—	40	40	16	1.04	16.64	18.20
庫 車 羊	11.25	1.23	13.84	6	4.88	29.28	41.9	40	16.76	1.04	17.43	60.45
卡拉庫尔羊	15.0	1.23	21.15	8	12.57	100.56	50	40	20	1.04	20.80	142.61

〔注〕 ①肉用羊 2 岁屠宰,羔皮羊生产 6 胎后屠宰。

②肉用羊的羔羊第一年夏毛不剪,故肉用羊 2 岁仅能剪毛三次,羔皮羊可剪毛 7—9 次。

③按每年产一胎,庫車羊繁殖率 100%,卡拉庫尔羊 130%計。

④单价皆按現行收购价格。

从上表可以看出,庫車羊較尉犁羊一生的收益要多 3 倍,而卡拉庫尔羊則較尉犁羊多 7.5 倍,这还是按每年产一胎計算。如在飼料条件有保証,母羊不帶羔的情况下,母羊有可能年产两胎,这样的經濟收益較肉用羊更要高得多,因此,养肉用羊不及养羔皮羊的經濟收益高,同时羔皮是国际毛皮市場上珍貴的商品,可以換取大量外汇,又是国内人民所喜好的产品,故为了满足日益增长的社会需要,上述地区綿羊的发展方向應該以羔皮羊为主,仅适当保留部分肉用羊满足当地居民肉食需要是合理的,也是可能的。