

綿、山羊寄生虫病調查報告

石 国 礼

中国科学院西藏综合考察队

1966 5 年

前 言

西藏是我国主要牧区之一，从国民经济收入来看全区牧业比重约占50%。在地理、地貌、气候条件上与其他牧区对比有高原独特之处，而草原类型、牲畜种类，亦相应的有着特点。

在解放前，由于社会条件的限制，牧业生产十分落后，牲畜疫病严重危害着牧业的发展。当时既无兽医防治机构，又无正式开业的兽医，牲畜疫病任其发生和流行，对牧业生产和疫病的调查更未进行，过去帝国主义者侵入西藏时，对西藏牧业生产有所窥探，但未见有文字记述。

随着西藏的和平解放，为建设繁荣幸福的新西藏，国家曾在1951—1954年组织了西藏农牧业生产调查研究组，在西藏广大地区进行了调查研究。但由于当时西藏地区上层反动集团的阻挠和其他条件的限制，对牲畜疫病仅依调查访问方法进行，虽在工作上取得了很大成果，但对牲畜疫病的流行规律和防治措施等资料，尚属缺乏。

中国科学院综合考察委员会，根据国家“十二年科学技术发展规划”第三项任务，从1961年开始同有关单位组织了西藏综合考察队，进行西藏的综合考察。在牧业方面的任务是查清牧业资源和生产中存在的有关问题，相应的提出今后牧业发展方向和解决问题的具体措施。为此，在1960年考察的基础上，1961年在那曲专区的黑河县、申扎县、索县、日喀则专区的定结县、江孜专区的打隆县、浪卡子县、白朗县、亚东县（以下简称考察地区），选择十个点进行了绵、山羊寄生虫病的调查研究，目的是查清寄生虫病的分布和流行规律，提出今后的防治意见，使牧业生产进一步发展，从而改善和提高人民的生活水平。

由于西藏地区辽阔，交通不便，人力不足，时间有限，在野外工作条件下，工作粗放，所取得结果尚不够全面，错误之处在所难免，敬希批评指正。此次调查虽例数不多，但点多面广尚有一定代表性，现将初步结果报告如下，仅供今后制定西藏牲畜疫病综合性防治措施参考。

在野外工作中承江孜、日喀则、那曲三专区畜牧兽医总站派人参加工作；在虫体鉴定工作上，蒙东北农学院、北京农业大学两校寄生虫教研室给以协助，深表谢忱。

註：本文系1961年資料。

一、畜牧业与自然条件、社会经济的关系

1. 自然条件特点

那曲、日喀则、江孜三专区相连，位于西藏自治区的中部，地理位置约在东经 $84^{\circ}02'$ — $94^{\circ}33'$ ，北纬 $27^{\circ}18'$ — $36^{\circ}28'$ 之间。南以喜马拉雅山与尼泊尔、锡金、不丹为界，东与山南专区、拉萨市、林芝专区、昌都专区为邻，北与青海省接壤，西与阿里专区毗连，三专区的总面积为559430平方公里，佔全西藏总面积的46%。

考察地区主要有唐古拉山、念青唐古拉山、冈底斯山、米玛金珠山和喜马拉雅山等山脉。西藏历来以念青唐古拉山为界，分属藏北、藏南。那曲专区位于藏北，日喀则、江孜二专区处于藏南。那曲专区海拔较高，平均多在4300米以上，除东部地区外，其相对高度不大，起伏较为平缓。而日喀则、江孜二专区高山峻岭，相对高度明显，一般为1000—1500米左右，但海拔高度较低，多在4000—4500米左右。

考察地区跨有内外流域，那曲专区以青藏公路为界，东部外流属怒江水系，西则内流聚于湖泊构成多湖地区。雅鲁藏布江是藏南的主要河流，横贯日喀则、江孜二专区东流外流，年楚河注入雅鲁藏布江。在江孜专区有著名的羊卓雍湖、普昌湖、多情湖等，日喀则专区有多不扎湖、昂仁湖等。由于山水连绵湖泊较多，依地形条件特点，分别形成草原丘陵区、高山宽谷区、高山峡谷区、湖盆区等不同区域。

考察地区的气候条件，既有共同之处，而各地亦有一定差异，就现有气象站的观测资料，列表如下：

表1

考察地区气象记录

站名	海拔高度 (米)	年平均气压 (毫巴)	全年平均气温 (C°)	月平均气温 C°				极端最高气温		极端最低气温	
				最高	月份	最低	月份	C°	年月	C°	年月
黑河	4380	587.8	-1.9	8.7	7	-13.6	12	21.2	56.6	-35.2	55.1
班戈	4500	584.1	-1.6	10.6	7	-11.4	1	22.5	59.7	-30	59.12
索县	3950	624.0	1.9	12.4	7	-6.7	1	24.4	58.7	-24.2	59.12
日喀则	3850	637.8	6.7	15.2	6	-3.4	12	27.3	59.7	-18.7	58.1
江孜	4040	623.7	5.1	13.5	7	-5.0	1	25.8	59.7	-20.8	57.1
帕里	4300	602.9	0.2	7.7	7	-8.4	1	18.3	58.7	-24.2	59.2
定日	4300	602.3	1.6	10.9	7	-7.4	1	22.2	59.7	-25.4	59.12

年降水量 (毫米)		年蒸发量 (毫米)		年平均相对湿度 %	无霜期		最大风速		大风 日数	最大积雪深度 (厘米/月)	记录年份
数量	集中月份	数量	最大月份		终初日	天数	米/秒	年月			
370.0	6-8	1892.2	4-7	50	28/6-8/7	10	20	59.1	38.3	13/10	1955-1958
195.9	7-8	2276.6	5-7	43	30/6-9/7	10	28	57.2	38.3	10/10	1957-1959
566.1	6-8	1598.8	5-7		8/6-25/9	109	16	57.2		14/1	1957-1959
323.7	6-8	2793.6	4-7	36	20/5-28/9	130			20.3	4/10	1956-1959
740.0	7-9	2743.4	4-7	37	5/6-23/9	110	14	57.1	23.2	6/10	1957-1959
350.9	7-9	1630.1	4-7	66	6-7月	19-33	12	59.2		17/1	1956-1959
329.0	7-8	2338.2	4-6								1959

从表1说明，考察地区属高寒干旱的大陆性气候，其特点是气压低，年平均气压为584.1—637.8毫巴；年平均气温低，为-1.9—6.7℃；月平均气温不高；极端最低气温多在-20℃以下。同时降雨量小，低者仅195.9毫米；蒸发量大，高者达2793.6毫米；年平均湿度多在50%以下；无霜期短，风大，积雪期长，总的来看，某些气候条件，对牧业生产有一定的影响。

由于山川互阻，各地气候条件不同，海拔高低不等，垂直分布和水平分布有不同特点。依地貌特征、土壤分类和植被情况，划分为五个生物—气候带。草场亦随之有所不同，依牧草的生态学特性，分为旱生（干旱）的草原草场和中生（湿度中等）的甸草场两大类型。根据地形条件划分亚型，如高原草原草场亚型、高山草原草场亚型、亚高山草原—灌丛草场亚型、高山草甸草场亚型和河、湖边缘草甸草场亚型等。每种亚型，又根据植物群系，依优势的牧草种类，细分为十四种不同类型的草场。成为牧业生产的重要物质资源。

2. 社会经济概况及牧业生产概况

根据上述自然条件的特点，考察地区的社会经济情况各地重点不同，如那曲专区有辽阔的天然草场，牧业比重佔绝对优势，据不完全统计1960年提供商品畜产品209万元（计羊毛409万斤、酥油70万斤、牛皮19万张、羊皮10万张），是西藏主要牧业基地之一。日喀则、江孜二专区，有富饶的良田，气候较佳，适于发展农业，但亦兼有牧业，依经济比重来看，分牧区、农牧交错区和农区。三专区的社会经济情况如下表：

表2

社会經濟情况統計

专区 名称	戶数	人 口			性	畜 ⁽¹⁾				每人平 均佔牲 畜 数	耕地面积 (克) ⁽²⁾	每人平 均佔有 耕地(克)
		总人口	牧业人口	牧业人 口佔%		总头数	牛	羊	馬			
那 曲	24.387	138233	132862	95.329	3116070	1.904	2210662	18.594	21.2	66.090	0.47	
日喀則	48.618	217782	23.466	10.817	777.761	344.068	1382216	51.477	8.9	852887	3.92	
江 孜	21.900	98.544	9.017	9.126	2.776	93.340	848.938	20.498	9.5	368094	3.73	

(1)牲畜数字，牛之中主要是牦牛，日喀則、江孜专区包括黃、犏牛。羊主要是綿羊，包括山羊。馬属性畜，包括馱、騾，但那曲专区无馱。

(2)(克)藏族人民現一克种籽(約28市斤)播种的面积为一克地。

从表2说明，那曲专区牧业人口佔95%以上；每人平均佔有大小牲畜21.2头；牲畜中以羊为最多，佔50.14%；牦牛次之佔23.95%；馬匹为数較少。耕地面积仅六万克，每人平均佔有耕地为0.47克，該专区基本上为純牧区。日喀則专区牧业人口佔10.8%，每人平均佔有大小牲畜8.9头，佔有耕地3.92克。江孜专区牧业人口不到10%，每人平均佔有大小牲畜9.5头，佔有耕地3.73克。如从三专区对比，那曲专区的牲畜头数比其余二专区牲畜数的总合尚多；而牧业人数的比例日喀則、江孜二专区为数較少，耕地面积多于那曲专区。日喀則、江孜二专区除河谷地区集中为农区外，大部分为农牧交錯区，純牧区为数很少。

考察地区牲畜分布情况，依自然头数統計，綿山羊佔比重最大，其次是牦牛，馬属牲畜較少。在藏南农区分布有少量的黃牛和牦牛，供农区人民奶用和役用，同时有飼养猪鸡的，但为数不多。各种牲畜多属自然选择的原始类型，人工改良很少。

根据上述生产資料佔有情况，无论农区、牧区，群众对牧业生产均很重視，由于多年的經營，对牧业生产管理积累了一定經驗，特别是純牧区，牲畜既是牧民的生产資料又是生活資料，衣食住行无不賴于牲畜，这些情况都是西藏畜牧业发展的有利条件。

在牧业生产管理上大致相似，多以放牧为主。純牧区的牧民，放牧随草場移动，仍属遊牧半定居生活方式。农区或农牧交錯区，虽为定居，除奶黃牛和役畜舍飼或半舍飼外，絕大部分牛羊，仍以放牧为主。在放牧管理上比較粗放，以放牧为主早出晚归，很少补飼，尤以純牧区为甚。由于西藏气候高寒干旱，牧草生长期短，植株低矮，加之地区間和季节性的差異，造成飼草供应的不平衡，因而目前各地性

害，存在着秋肥、冬瘦、春死亡的現象。由于考察地区牧业生产完全依靠自然，致使畜牧业生产的发展极不稳定。

綜上所述，考察地区在牧业生产上，虽群众积累有一些經驗，但因气候条件不佳，冬春飼草不足，飼养管理粗放，即使各种牲畜对自然环境有相当大的适应性，但也难免在体质瘦弱的情況下，降低机体的抗病力，易遭受各种疫病的侵袭。据了解牲畜的普通病较少，主要是傳染病和寄生虫病，常給牲畜带来死亡。西藏在平叛后，各地增設了畜牧兽医机构，加强了兽疫的防治工作，对某些傳染病已經控制並逐年减少，但寄生虫病因属慢性侵袭性疾病，群众尚缺乏足够的認識，由于防治不够及时，每当飼草不足的春季，死亡的羊只较多。

二、材料的取得和工作方法

西藏在經濟上仍处于个体小农經濟阶段；在生产上农奴社会遗留下来的落后状态已开始转变，为了发展生产群众不任意宰杀牲畜。由于这些情况，多利用自然死亡的羊只或就某些机关单位杀羊而做，少部分是索取群众病弱羊只进行剖檢調查。这样一来就很难按寄生虫病調查的正规操作进行，如生前的体表檢查、粪便檢查等，这也正是野外工作粗放的一个客观原因。

野外工作，除向群众訪問調查，主要是以蠕虫学剖檢法搜集虫体，每天材料来源的多寡，直接影响着工作能否细致，如一天剖檢3—5只羊，就必然使工作相对的粗放。在材料来源困难的情况下，則进行粪便檢查或群檢。虫体搜集分类計数之后，将其中部分虫体分別保存在10%福尔馬林液或70%酒精之中。在室内工作阶段进行虫体鑑定，同时为了观察因寄生虫病对器官的損害和是否有肉眼观察不到的

虫体存在，而采集了一些病理标本，固定在10%的福尔马林液中，进行了病理组织的检查，从而室内工作丰富了研究成果。

三、调查内容及结果

1. 寄生虫病的分布情况

根据考察地区现有资料和我们实际调查所见，各专区均普遍存在着家畜蠕虫病、家畜蜘蛛昆虫病，且很严重。三个专区79只绵、山羊的剖检、粪便检查和群检，共发现寄生虫20个属。见表3—5：

从表3可见，那曲专区21只绵羊剖检发现蠕虫12个属，蜘蛛昆虫6个属，其感染率内寄生虫为4.8—85.7%，感染强度以一种虫体计算，为1—381个，按一只羊感染寄生虫种类统计有内外寄生虫3—9属。此外对疥癣虫病、羊虱和羊虻蝇等体外寄生虫，做了三个点的群检，如索县荣布区山羊一群50只，全部患有穿孔疥癣虫病；亚安多牧场绵羊一群201只，大部分寄生羊虱蝇和寄生大量羊虱；黑河专区牧场羔羊一群98只，寄生有大量羊虱和普遍寄生羊虱蝇。同时为了调查网尾线虫的感染率，在索县索巴区、亚安多牧场二个点，做了35只绵羊的粪便检查，结果是100%的检出丝状网尾线虫的幼虫。又在索巴区亚拉乡检查5只羔羊的粪便，其中2只检出莫氏绦虫虫卵。

从表4可见，日喀则专区经27只绵、山羊的剖检，有蠕虫13个属、蜘蛛昆虫4个属、原生动物1个属。其感染率内寄生虫为3.7—81.4%，感染强度以一种虫体计算为1—164个，按一只羊感染寄生虫种类统计，有内外寄生虫1—11种。

从表5可见，江孜专区经29只羊的剖检，有蠕虫14个属，蜘蛛

表 3

那曲专区綿羊寄生虫分布統計

地区 性 年 虫 数 属 虫	黑 河 县												申 扎 县					索 县				每种寄生 虫感染率 %
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	6	4	6	6	7	8	5	6	8	7	6	5	4	5	4	6	6个月	3	4	5	4个月	
网尾属	25	4		21		4		2						20	4			25	16	4		52.6
血矛属	4			1															6			15.8
毛圆属	38	261	128	140	352	270	180	230	158	381	291	131	50	67	55	120	20		48			85.7
毛首属	12	16			15	20			36	42	51	21	8			10	5					53.4
食道口线虫属																		21		24		9.5
仰口属	10	18	28	15	30	40	5	7	81	91	83	34	10			28	2					71.4
莫氏线虫属																	10				15	9.5
棘球属	2		4			3	2	84		29	2	3										42.8
带虫属									2	1			2	3	3	2	1				1	42.1
(细颈囊尾蚴)																						4.8
(多头绦虫)																1						
片形属																		4				5.3
复腔属																			16			5.3
疥螨属																						
疥蝇属	+		卅		卅				+		卅			+		卅			卅	+		42.1
毛蝇属	黑河牧场綿羊羔 98 只全部寄生												荣布区 50 只山羊全部寄生									
盲蝇属	+			+		+		+										+	+	+	+	38.1
矩头蝇属	+	+	+	+	+	+				+								+	+	+	+	52.4
硬蝇属			+				+											+	+	+	+	28.5
寄生虫种数	9	5	5	7	4	8	4	5	5	6	5	4	4	4	3	6	5	6	8	6	5	

备 註

1. 在索县索巴区和亚岸牧场作 24 只羊粪便检查 100% 检出网尾属线虫的幼虫, 在 5 只羔羊中有 2 只检出莫氏线虫虫卵。
 2. 几种蝇类因调查季节不同, 未記入“+”的申扎县据说也有。

表4

日喀则专区定結县康巴綿、山羊寄生虫分布統計

寄 生 虫 数 属 名	地 名 号 編 畜 性 別 年 齡																											每 种 寄 生 虫 感 染 率 %	
	工 巴 隆 乡					几 如 乡										昌 隆 乡													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
	綿	綿	綿	綿	綿	綿	綿	綿	綿	綿	綿	綿	綿	綿	綿	綿	山	綿	綿	綿	綿	山	綿	綿	山	綿	綿		
0 +	0 +	0 +	0 +	0 +	0 +	0 +	0 +	0 +	0 +	0 +	0 +	0 +	0 +	0 +	0 +	0 +	0 +	0 +	0 +	0 +	0 +	0 +	0 +	0 +	0 +	0 +	0 +		
6	2	2	6	1	6	2	1	1	4	1	3	1	1	4	2	2	6	1	2	1	4	2	4个月	6	2	1			
网 尾 属	13	32	85	23		36	23	22	18	22	34	24	10	11	5			7	12	7	19	5			13		9	80.7	
原 园 形 属								6		21	13		7	8	3													22.2	
血 牙 属	7	46		13	6	57	46	164	32	23	22	42	10	8	9	11	4			3	3	4				3		74.0	
毛 园 属		13	37			91	93		13	96	20	54	29	78	24	16	119	78	79	135	143	53	78		37	74	112	81.4	
毛 首 属	30	32	46	18	13	16	23	11	19	9	23	18	13	12	7			12		12	13	16	13			47	32	81.4	
食 道 口 綫 虫 属						27					18		6					7			21				32			22.2	
仰 口 属	48	26	26			20	56	22	76	28	6	67		47	24			26		7	6	12			19	26		66.6	
莫 氏 條 虫 属			2	2	1			3		1		2												4				25.9	
无 卵 黄 腺 條 虫 属		1					1	2					2	2														14.8	
棘 球 属	6			3						3				1							3							18.5	
带 虫 属	1		3	1	9	1	3			2		3		2		2		5							3		2	51.8	
(多 头 幼)																													
(多 头 幼)									1						1					1								11.1	
鼻 蛔 属																				1								3.7	
片 形 属									2											8								7.4	
肉 孢 子 虫 属		+		+				+	+			+	+	+			+				+	+			+	+			
毛 蟊 属				+	+						+	+	+		+						+		+			+			
登 蟊 属	+			+	+	+		+		+				+	+	+	+		+		+	+	+		+		+		
痒 蟊 属			+				+	+			+	+	+																
寄 生 虫 种 数	7	7	7	9	6	8	8	10	8	10	9	10	10	11	9	4	4	6	6	7	8	7	4	1	7	6	5		

各 註

1. 肉孢子虫在野外共抽檢14头感染率近90%。
2. 体外寄生虫只是对剖檢羊的檢查，如群檢寄生情况亦較普遍。
3. 此調查是在七月份进行，据說蜱属寄生虫也有。

表5

江孜专区绵羊寄生虫分布统计

寄 生 虫 名	地 区		打 隆 县 工 布 学 区									打 隆 县 打 隆 区									浪 卡 子 县				白 朗 县				亚 东 县 帕 里 区						每 种 寄 生 虫 感 染 率 %
	编 号	性 别	打 隆 县 打 隆 区									浪 卡 子 区				浪 卡 子 区				浪 卡 子 区				浪 卡 子 区											
			浪 卡 子 区									浪 卡 子 区				浪 卡 子 区				浪 卡 子 区				浪 卡 子 区											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29				
♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂					
月 龄	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月				
网 尾 属				49		95			98	62			39	32	62	32	28	33	26	8	13	32	36					7			55.2				
原 圆 形 属						13			7				13	10	4			6	7		2	11										31.0			
血 矛 属									253		122		102	119	129					23	185	58	44	212			58	32				41.3			
毛 圆 属									125		57		13	23	43					16	22	18	13	21			24	16				41.3			
毛 首 属				74		198			508	176		41	16	126	46	73	21	178	71		34	328	32	328			1	12				58.6			
食 道 口 线 虫 属				8		6			105				5		3						3	3	32									27.5			
仰 口 属				88					50	30			21		52	53	32	21		21	72		35									37.9			
莫 氏 條 虫 属																2											7					6.8			
无 卵 黄 腺 條 虫 属														2								2				1						10.3			
带 虫 属						1				5			3			2		3	1	1			7	1				1				34.4			
细 颈 囊 尾 虫 属																																			
棘 球 属												1	6		7			5	3	2	4											24.1			
多 头 條 虫 属											1		1																			6.8			
(多 头 虫)																																			
鼻 蝇 属														2									3									6.8			
片 形 属																				21	24	37										10.3			
前 后 吸 虫 属																				83	169	88					17					13.7			
蛭 属	廿	廿	廿	廿	十	十	十	十	十	十		十		十	十					十		十	十	十		十	十	十	十	十	十	72.4			
毛 蛭 属	卅	卅	卅			十			十	十										廿			十									27.5			
痒 蟎 属									十											十												10.3			
硬 蜱 属	十		十	十		十				十	十			十				十	十		十	十										37.9			
寄 生 虫 种 数	3	2	3	6	1	8	1	1	10	5	6	6	10	3	5	4	5	12	12	11	9	5	1	2	4	2	6	1							

备 註

1. 在野外未作肉孢子虫检查,但在9个心肌及肌肉病理组织检查时,均有本虫。
2. 体外寄生虫仅就剖检羊记载未作群检。
3. 蜱属寄生虫除剖检羊外未专搜集,据群众说有3—4种之多。

蛛昆虫5个属、原生动物1个属。其感染率内寄生虫为6.8—58.6%；感染强度以一种寄生虫计算为1—508个；按一只羊感染寄生虫种类统计，有内外寄生虫1—12种。

在江孜专区打隆县调查时，曾就县人民政府猎取的岩羊进行剖检，仅在第三胃的层瓣之间发现76条棕色线虫，经虫相鉴定*，为线虫纲旋尾亚目，*P. Cerui*，是在我国新的发现，均系雌虫。

雌虫形态特征，为棕色，体粗实。前1/5部分较细，其余部分直到肠末端部的宽度均大体一致。尾短，尾端钝圆。虫体的两端均稍向背侧弯曲。有两片发达的侧唇，每一个唇又由深的凹陷分为三叶，而以中间叶为最高。有不宽的侧叶，起始于颈乳突的稍后方。食道的腺质部约相当于肌质部长度的7—8倍。颈乳突一般位于食道肌质部前1/3与中1/3交界处的两侧。神经环围绕于食道肌质部中1/3与后1/3交界处或其稍后方。排泄孔位于食道肌质部与腺质部交界处的腹侧。阴门位于体中央稍偏前方。尾很短，尾端钝圆。

体长18.9—24.2毫米，最大宽度0.8—0.905毫米。咽长0.056—0.12毫米。食道肌质部长0.285—0.33毫米，食道全长2.55—2.6毫米。尾长0.1毫米。阴门距头端约9.17毫米。

卵呈椭圆形，壳厚，一边稍平直。长0.04—0.043毫米，宽0.025毫米。内含幼虫。

考察地区存在寄生虫详细属种见附表一。每个考察点各种寄生虫的感染率见附图1—4。

*本虫承北京农业大学寄生虫教研究孔繁瑞先生协助鉴定，谨致谢意。

2. 寄生虫病对畜牧业的危害

寄生虫病是一种慢性侵袭性疾病，在症状上病初不甚明显，群众对之不易察觉。但由于寄生在家畜的体表或体内，吸取家畜（宿主）的体液或组织维持它的营养和繁殖；並以其新陈代谢产生的毒物毒害宿主，致使家畜机体发育停顿、消瘦、产肉量降低、产奶量减少、皮张质量变坏、役用能力减退、过早衰老等现象，在病的后期出现明显的恶病质。此时因降低机体的防卫机能，易诱发各种疾病並可促进传染病的发生，甚至使家畜死亡。茲就在江孜专区調查，以29只羊的临床症状和病理变化为例如表6：（表6見下頁）

表6說明，感染强度大小与临床症状和病理变化的明显与否是成比，从而証实寄生虫病对牲畜的危害。如编号1—3、6、8—10、12—15、19—22等15只羊，显著消瘦、发育停顿和产肉量降低，佔剖檢数的51.7%。其中測定10只，平均活重为36.05市斤，較感染强度小的11号、16—18号等4只对比低50%左右。其产肉率平均为12.75市斤，佔活重的35.4%，比感染强度小的平均低10%左右。在临床上被毛脱落者5只，佔剖檢数17%；下额严重浮肿的3只，佔剖檢数10%。严重下痢者6只，佔剖檢数20%强，呈旋回症状者2只，佔剖檢数7%，此外由于寄生虫大量寄生的結果，一般均呈現明显的貧血。

經病理解剖学檢查所見，心冠脂肪多呈消耗性萎縮的胶样或浆液样变性，甚至有的脂肪完全消失。从某一器官檢查来看，凡被寄生虫侵害者，均发生不同程度的病理变化，如肺脏因网尾线虫等的寄生，多呈卡他性肺炎或伴有肺脏臃肿。肝脏因肝片吸虫的寄生，多呈胆

表6

江孜专区绵羊寄生虫病临床——病理变化

地区 编号 性别 年龄 死因 病程	打隆县工布学区								打隆县打隆区										浪卡子县浪卡子区					白朗县白朗区	亚东县帕里区							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29			
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月	2个月		
临床 表现	消瘦	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
	被毛脱落	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
	下颏浮肿	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
	贫血	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
	下痢	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
	咳嗽	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	肺脏变化	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失		
	肝脏变化	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失		
	脾脏变化	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	消失	
	产情	285	295	72	47	37	31	33	65	74	77	35	50	50	19.5																	
肉况	105	9.5	30	19.5	129.5	12	32	34	33	11.5	19	17.5	6.5																			
备 註	1.死因栏“自”是自然死亡，“杀”是杀亡。																															
	2.病变是因寄生虫病危害所形成的主要变化，并非临床和病理的所有变化。																															

管肥厚和慢性肝炎或肝硬化。有的还可見到因棘球蚴的形成，使器官实质发生压迫性萎縮。胃腸因寄生虫的侵襲，呈現寄生性腸炎的变化較普遍。

經病理組織学檢查，除見到寄生性病灶周圍有多量嗜酸性白血球浸潤外，在严重被侵害的情况下，尚可見到心、肺等器官被寄生虫破坏的跡象；將組織穿成虫道，同时在心 肌和肌肉中发现較多的住肉孢子虫的寄生，在肺脏內发现呼吸性支气管被破坏和有虫体、虫卵存在，此外在剖檢中曾見到較普遍的病变是脾脏变化，共14只羊，佔剖檢数48%，其中有的脾脏不見肿大，而滤胞非常明显，鏡檢时除滤胞呈細胞浸潤外，其他均为正常，这是否因寄生虫的寄生，使网状內皮組織增生所致，有待进一步研究。

綜上所述，寄生虫病对牲畜的危害，降低畜产品的质量 and 数量，又直接影响牲畜的生长发育和役用能力減退，甚至因之而死亡，使牲畜的数量減少。从而充分說明了寄生虫病对畜牧业生产危害是较为严重的，应引起足夠的重視。

3. 几种主要寄生虫病的簡述

在調查中曾发现多种寄生虫，但其中较为严重者仅有几种，有的虽是寄生量少，但也能产生极其不良的后果。茲就考察地区綿、山羊的主要寄生虫病，如肺虫病、肝片吸虫病、棘球蚴病、多头蚴病、莫氏條虫病、捻轉胃虫病和体外寄生虫病所引起的疥癬虫病和虱病等，簡述如下。

(1) 羊肺虫病，本病的病原为絲状网尾綫虫，寄生于綿羊的气管和

支气管內。在考察地区各地均普遍存在，根据三个专区77只羊剖檢調查統計，感染率为52.6—80.7%，感染强度为2—98个虫体。另外在那曲专区索县索巴区考察时，害肺虫病死亡羊只较多，据临床檢查，多数羊只均表現有呼吸器官的症状：流浆液——粘液或膿性鼻液，头頸伸直、咳嗽、人工发咳敏感。經二个点的糞便檢查，在244只羊中抽檢24只，均发现有絲状网尾綫虫幼虫，可見本病在考察地区流行严重，就这二个群来看，感染率約在90%以上。

絲状网尾綫虫虽寄生在气管和支气管內，但其幼虫在体内的移行，要經過消化道、淋巴道和循环系統；通过心脏到达毛細血管，最后进入肺胞、呼吸性支气管、小气枝气管和气管內，从而不仅是侵害羊只的肺脏，而該虫所經過的器官和肺脏等，均要遭致侵害，形成病理变化。

据我們在索县索巴区亚拉乡的观察，牧民哈加共有綿羊36只，于1961年3月—5月15日，先后发生本病17只，並均显現有临床症状，相繼死亡8只，死亡率为22.2%。

此外根据此虫发育史的特点表明，羊只遭受侵襲主要在温暖多雨的季节，特别是幼虫适于潮湿的牧地生存，而干旱时則易死亡。因此本病的侵襲主要在7、8月份內。茲将索县的气象資料列表如下，見表7。

表7 1961年索县气象資料

月 份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
温 度℃	-9.5	-7.6	-1.9	2.5	6.4	8.9	12.4	11	7.9	2.9	-2.6	-6.7
降水量(毫米)	12.3	2.7	13.5	13.4	35.4	126.6	133.1	103.4	61.9	25.4	1	2.5
蒸发量(毫米)	77.1	60	115.5	179.5	220.7	164.2	212.5	125.6	145.4	106.2	96.9	86.8
湿 度%	39	49	39	39	43	64	63	71	59	59	39	29