

中国科学院综合考察委员会农林牧资源研究室

我国西部和北部部分考察地区 天然草场资源概况

〔内部发行〕

科学出版社

中国科学院綜合考察委員会农林牧資源研究室

我国西部和北部部分考察地区 天然草場資源概况

廖 国 藩
沈 长 江 編 写
李 緝 光

〔内部发行〕

科学出版社

1964

內 容 簡 介

本文在中国科学院綜合考察委员会所属各考察队調查研究天然草場資源的基础上进行整理汇编的。文章闡明了我国西部和北部天然草場資源的主要类型、数量、质量、生产力等特点,并对这些資源利用现状作了分析,总结了草場經營中的几个重大問題:如資源及利用的不平衡性;家畜的配置与資源特点不尽合理;不合理开垦等,在以上分析的基础上,提出了进一步研究天然草場資源应注意的問題。全篇文章除給我們展示了天然草場資源的基本概况外,还给草場經營提出了方向性意見。

我国西部和北部部分考察地区 天然草場資源概况

編著者	中国科学院綜合考察委员会 农 林 牧 資 源 研 究 室
出版者	科 学 出 版 社 北京朝阳門大街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
經售者	新 华 书 店 內 部 发 行

1964年2月第一次印刷
(京) 0001—1,600

书号: 7876
字数: 13,000

定价: 0.20 元

目 录

(一) 前言.....	1
(二) 草場資源的基本特点.....	1
(三) 草場經營中的重大問題.....	5
(四) 結語.....	7
附录.....	9

我国西部和北部部分考察地区

天然草場資源概況

(一) 前 言

中国科学院綜合考察委员会根据 1956—1967 年国家重要科学技术任务的規定,开展了我国边远地区自然資源与生产发展的綜合考察。本会所属各考察队先后在下列广大地区,进行了天然草場資源的考察,即新疆与宁夏两自治区;西藏的江孜、日喀則与那曲三专区;四川西部的甘孜与阿坝两藏族自治州;內蒙的錫林郭勒、昭烏达及哲里木等盟以及烏兰察布盟的后山地区,考察总面积达 249 万平方公里(折合 37.3 亿亩),占新疆、西藏、四川、內蒙及宁夏等省区总面积的 53.7%,占我国东起內蒙、西止新疆与西藏的北部与西部主要畜牧业地区土地总面积的 45%,初步查得有天然草場 23.3 亿亩。

各地草場資源的面积是按草場类型的分类系統,以不同比例尺的植被图为基础,經实际量算后求得。新疆天然草場資源数字絕大部分是以 1/20 万的底图为根据求得,并曾与新疆前荒勘局、新疆畜牧厅共同进行过討論与核實;西藏三个专区大多也是以 1/20 万底图量算的,但地形图的精度較差;甘孜、阿坝两自治州大部分是 1/50 万的底图;宁夏也以 1/50 万底图为基础,但精度較差;內蒙錫林郭勒盟与烏盟后山地区的資源数字尚可靠,其他各盟尚在进行总结。

(二) 草場資源的基本特点

我国天然草場資源丰富,主要集中于北部与西部,按其自然特点,大致可划分为三个大自然区:①內蒙半干旱干旱草原区,包括內蒙烏兰察布盟以东的各盟,地势較平坦,多固定半固定沙地,水份条件較好,故禾本科植被发育較充分,成为我国放牧畜牧业比重很大的牧区。②西北干旱草原与荒漠区,包括新疆、甘肃、宁夏与內蒙西部,地势复杂多山,山地自然条件的垂直差异很大,各种类型的植被都有不同程度的发育,成为主要的放牧区。而平原以荒漠植被为主,有发达的灌溉农业,成为农业集中的地区。因此全区农牧业都較发达。③青藏高原草原与草甸区,地势高寒,农业不发达,以放牧畜牧业为主。

一、草場資源总的特点:

上述各区的草場都共同具有分布广泛,类型多种多样,产量与质量的地区差异較大等特点,同时山地草場比重較大,所以利用上的季节性也很強,尤其是在西部。

据我們在考察地区查得的 23.3 亿亩天然草場,約占其总土地面积的 62.3%,其中內蒙的錫林郭勒盟竟占到 90.9%,新疆也占到 58.1%,其他如甘孜阿坝地区与烏盟的后山地

区也都占有很高的比重。詳如下表所示。

我國西部、北部部分考察地区的天然草場資源表

单位:万亩

省 (区)	总土地面积	草場毛面积	山地草場		平原草場	
			面 积	所占比重(%)	面 积	所占比重(%)
新疆	247240	143251.1(75655.5)	75860.9	53.2	67390.2	46.8
西藏专区	43485	27385.5	25845.0	93.6	1740.5	6.4
四川的甘孜、阿坝两自治州	35767	22700.8(15891.9)	22231.7	97.9	469.1	2.1
内蒙的錫盟	29571	26884.1	5055.9	17.8	21828.2	82.2
内蒙的烏盟后山地区	8752	6526.0	472.0	7.0	6054.0	93.0
宁夏	8510	5627.0(4088.1)	1459.5	26.0	4167.5	74.0
共 計	373325	232574.5	130925.0	56.3	11649.5	43.7

注: 上表草場毛面积一栏括号中的数字,是指有效利用的淨面积。淨面积是将毛面积按不同类型的草場,乘以不同的系数后,所得实际可供利用的面积。新疆、宁夏与甘孜阿坝三地区的草場淨面积資料,詳見附表 1、3、5。

从上表还可以看到考察地区的天然草場資源有一半以上为山地草場,从各个行政区看,除内蒙、宁夏以外,山地草場均占很高的比重(在 50% 甚至 90% 以上),仅内蒙的草場主要分布于高平原。

由于上述各行政区所处的地理位置、地势、气候、土壤等对草場植被类型的影响,使草場类型多种多样,估計上述考察地区約有 60—70 个类型,即使具有单一草甸草場的甘孜、阿坝地区其类型也約有 40 个左右,至于具有复杂的草場植被类型的新疆,当然更多。构成各类型的草場植被有草甸、草原、荒漠、灌丛、垫状植被和林間草本植被等。其中基本上以草原、草甸与荒漠等三种植被型为主,内蒙以草原植被为主,西藏与甘孜阿坝等地皆以草甸植被为主,新疆宁夏系以草原与荒漠植被为主。在上述各种植被中,一般說来,以草原植被的质量最好,产量較高,每亩可产干草約 150—200 公斤,禾本科牧草生长茂密,且混生有不同比重的豆科牧草,所以无论营养价值或适口性都較高。草甸植被在产量与质量上逊于草原,例如西藏的一般草甸草場每亩約产干草在 45—90 公斤之間。就营养价值而言,因其以莎草科牧草为主,所以在化学成分的含量或消化率及适口性等方面,都次于以禾本科为主的草場,故质量較低。但甘孜阿坝地区为禾草与杂类草草甸,故較之西藏以莎草科为主的短草草甸,在产量与质量方面要高,但面积不大。至于以荒漠植被为主的草場,一般产量較低,例如新疆平原地区的荒漠草場每亩仅产干草 30—50 公斤,宁夏山地的草原化荒漠草場每亩也仅产干草 20—30 公斤。而組成荒漠植被的牧草种类很多,彼此的飼用价值高低不一,所以其质量的高低也不尽相同。例如新疆平原以蒿属植物为主的草場,在秋后其蛋白質含量甚高,而且适口性較好,所以成为当地主要的抓膘草場。总括上述,按草場的生产力与质量的綜合評價而言,我国西部与北部地区的天然草場,以内蒙、新疆及甘孜阿坝等地区的产量质量最佳,其他地区較差,其中尤以西藏草場的质量最差。

根据对不同类型草場生产力的分类統計,可以看出我国西部与北部部分考察地区天然草場的生产力,以甘孜阿坝地区、内蒙的錫盟与新疆較高,宁夏与西藏均較低。詳見下

表。

我國西部、北部部分考察地区的天然草場生產力分類表

单位:万亩

省 (区)	草 場 毛面积	5—15 亩/只年*		16—30 亩/只年		31—45亩/只年		45 以上/只年	
		面 积	占总面积 %	面 积	占总面积 %	面 积	占总面积 %	面 积	占总面积 %
新疆	143251.1	58156.8	40.7	48935.0	34.1	36159.3	25.2	—	—
西藏三专区	27585.5	2625.0	9.5	13920.5	50.4	—	—	11040.0	40.1
甘孜、阿坝地区	22700.8	22700.8	100.0	—	—	—	—	—	—
内蒙的錫盟	26884.1	16272.6	60.5	2462.5	9.1	8149.0	30.4	—	—
宁夏	5627.0	551.4	9.8	3246.8	57.7	1828.8	32.5	—	—

* 以羊为标准单位。

上表說明,在上述草場中,約有一半以上的草場,其生产力每羊每年需 30 亩的面积,至于每年需 15 亩以下的面积养一只羊的草場約占总数的 45% 左右。生产力特低的草場,仅在西藏有所分布。

二、各考察地区草場资源的特点:

由于各省(区)所处地理位置与自然条件不同,特別水热条件存在着地区差异,所以各省(区)的天然草場又具有各自的特点。

1. 新疆的草場: 新疆幅員辽阔,草場资源丰富,其毛面积 14.3 亿亩(其中淨面积为 7.6 亿亩),是我国主要畜牧业基地之一。

新疆的草場由草甸、草原、荒漠、灌丛、垫状植被、林間草本植被和綠洲間荒地植被七个草場植被型构成,其中由于草原、草甸和荒漠草場占有极大面积,因此它們在經營上具有首要意义。在极端荒漠化的南疆昆仑山則为飼用价值低的荒漠和垫状植被所代替,草原植被仅在湿度較大的山地出現。

全疆草場生产力的地区差异較大,总的来看,北疆各类型草場的單位面积产草量比南疆高,例如北疆的山地草原有 9—14 亩即可满足一只羊全年放牧飼料的需要,而南疆一年則需 18—37 亩山地荒漠草場。全疆潛力最大,开发条件較好的草場主要集中在北疆的各山地,其中尤其是阿尔泰山与伊犁、塔城地区,草場面积虽只占全疆的 39%,而远景載畜量达到全疆远景总載畜量的 53%。

由于地势、气候和植被的变化,使新疆草場在利用上表现出明显的季节性。根据季节牧場的构成,可分为三季牧場、两季牧場和四季不严格划分的全年牧場。两季的和全年的牧場随着新疆由北往南热量的增加,其比重逐漸增高。因此北疆多为三季牧場,南疆則多为两季牧場或全年牧場。季节牧場具有若干优点,但也因各季节牧場提供的飼料不平衡,于是各季节飼料之間出現脫节現象,造成这一季节或那一季节牧場之不足,从全疆来看,冬春場不足,影响畜牧业生产最大。按全疆冬場与夏場載畜量平衡的結果,夏場載畜潛力超出冬場的一倍。

全疆草場虽已广泛利用,但根据我們对各专区(自治州)季节牧場数量与載畜量平衡

計算的結果,認為如果因地制宜地在可能的條件下,調正牧場利用的季節性,結合冬春草料儲備,解決了天然草場季節飼草脫節問題後,在現有經營水平上,充分利用夏場,即使在未經改良的情況下,全疆天然草場總載畜量可達 6200 萬綿羊單位,按現有畜羣結構折合自然頭數約有 5700 萬頭,比現有家畜總頭數增加一倍多。

2. 西藏三專區(江孜、日喀則、那曲)草場:生長不高的(5—15 厘米)苔草和嵩草草甸植被組成了這些地區的主要草場,因此本區的放牧場多,嚴重缺乏割草場,這是本區草場資源的基本特點。苔草與嵩草從海拔 5000 米以上的高山到海拔 4000 米左右的亞高山山地都有分布,它們在植物羣落中構成主要的飼用植物。耐寒旱生的多年生低矮禾草草原放牧場僅出現在藏南亞高山地帶砂礫質的土壤上,以及藏北那曲專區的西部。至於墊狀植被和灌叢在畜牧業利用上不具有重要意義。

本區各類型草場的生产力較其他省(區)為低,通常一年需 30 畝左右甚至更多的草場面積才能養一只羊,唯有亞高山山麓扇緣地段和湖濱等地的苔草、嵩草草甸放牧場有 9—15 畝即可養一只羊。另一方面在飼用植物組成上,有一定數量的適口性不良的雜草類,影響草場質量,在一定程度上影響家畜生产性能的提高。

本區亦由於山地草場比重大(占 93.6%),所以季節利用的特點也很明顯,從而形成夏季牧場豐富,冬春牧場較少的特點。

3. 甘孜、阿坝地區的草場:甘孜、阿坝兩藏族自治州是四川省主要的畜牧業地區,其草場毛面積約 2.3 億畝(其中淨面積為 1.6 億畝)。主要分布在折多山以西,鑪霍、查針梁子以北的高原地區,東部與南部的高山峽谷草場比較零星分散。根據草場載畜量的估算,本區草場生产潛力很大,可以發展到現有家畜的 2.9 倍(根據夏場計算)或 2.3 倍(根據冬場計算),也就是可以達到 2750 萬或 2250 萬綿羊單位。

草甸是本區草場的主要植被,因組成本區草場類型的地形、氣候和草場植物羣落有垂直地帶或地段上的差異,可以把草甸草場劃分為:高山灌叢草甸、亞高山森林草甸、山地河谷灌叢和低地沼澤草甸等四大類。其中亞高山草甸草場占全區草場總面積 54%,高山灌叢草場占 40%,這兩類合計為 94%,因此,它們成為本區重要的天然飼料地。

本區草甸草場與西藏的草甸草場有十分顯著的區別,其特點是:

(1) 具有質地粗糙、營養價值中等的中大型禾本科牧草,如垂穗披碱草、藏芹燕麥、大油芒、野古草、野青茅和適口性較高的鵝冠草及早熟禾等。

(2) 優良的豆科牧草較多,如歪頭菜、小苜蓿和草木樨等。

(3) 在亞高山帶廣泛分布着經濟價值較低的高大的雜草類,比重較高(占 68.0%),毒草亦較多,如狼毒、烏頭、醉馬草等。

(4) 畝產鮮草達 250—350 公斤左右,其再生草產量亦高。

(5) 由於上述牧草具有草层高、產量大的特點,於是草場生产力也高,通常只需 7—15 畝草場可養一只羊。

4. 內蒙錫林郭勒盟的草場:全盟天然草場資源豐富,其毛面積為 2.7 億畝,是內蒙古

自治区主要畜牧业基地之一。构成天然草場植被的基本型为草原植被。随着从东北向西南干燥度的增加，与之相适应的草場植被分別由草甸草原→典型草原→荒漠草原逐步过渡。草甸草原草場主要分布在东北部低山丘陵，典型草原主要分布在其以西的平原地区，最西部平原地区则为荒漠草原草場，另外还有草甸、小半灌木荒漠草場和疏林草場等。

該盟天然草場的生产力由东北向西南递减，东、西烏珠穆沁旗的低山丘陵羊草、杂类草草原一年只需 10—15 亩可养一只羊；以西的平原針茅、蒿属草原也只需 15—20 亩养一只羊，偏西北的苏尼特左旗地区戈壁針茅荒漠草原草場則生产力显著下降，一年要 35—40 亩方可养一只羊。

由于本区地形、气候变化較少，因此，在利用上的季节性不显著，但为了合理利用并保护草場資源，防止草場退化，提高草場生产力，仍需推行牧場的季节輪換和輪牧的制度。另一方面，全盟草場因处于草原地带，河川径流較少，地下水位較深，因此，拥有全自治区最大的缺水草場，例如仅唐不琴-賽汗塔拉一处，即約有 37000 平方公里的缺水草場，严重影响了开发与利用。

5. 宁夏的草場：宁夏回族自治区的天然草場毛面积为 5627 万亩(淨面积 4088 万亩)，約占全自治区土地总面积的 66%、主要分布于中、南部黄土高原和黄土丘陵区。草場类型以高平原針茅草原及荒漠草原、丘陵草原化蒿属荒漠和低山及平原小半灌木荒漠等为主，生产力以前者較高，一年需 22—24 亩养一只羊，后者低，需要 24—45 亩左右。

(三) 草場經營中的重大問題

通过上述地区的考察，我們认为在草場的經營利用方面，存在草場資源本身及其利用上的不平衡，草場資源的利用方向与家畜配置不尽合理以及不合理的开垦等重大問題。

一、資源及其利用方面不平衡的問題：我国西部和北部地区天然草場利用的季节性显著，形成了季节牧場，而各季节牧場間的載畜能力不同，形成季节牧場的不平衡性。給畜牧业造成全年內各季天然飼料量多少不一，特别是冬春季节紧张，对畜牧业的发展不利。其成因是：由于我国处于四季明显的中緯度地带，各地水热条件存在着差异、加之地形結構的变化、草場植被的不同，而形成各地区內季节牧場面积的大小不一，牧草貯藏量的多少及利用时间的长短也都不同，从而出现了季节牧場的不平衡，加上人为利用不尽合理，更加剧了这种不平衡性。大部分考察地区是夏場或夏秋場充裕，而冬場或冬春場不足。根据統計，如新疆 63 个县中，其中仅有 9 个县基本平衡，其余 54 个县夏場占 62%，冬場占 20%，春秋場占 18%；又如甘牧、阿坝地区的道孚与金川两县的冬、夏場比例为 3:7，德格和邓柯两县为 1:2 左右；再如西藏三专区有辽阔的高山和亚高山夏場，冬場仅在狭窄的河谷地段。由此可知，季节牧場的不平衡性在我国西部与北部地区是具有普遍性的。这是存在于草場資源本身的不利因素；另一方面反应在利用上，由于天然草場諸自然因素的制約以及交通条件的难易、劳动力不足、利用上的历史习惯等方面的影响，使某些地区利用不足或局部地区利用过度。

沒有充分利用的草場主要是山地草場，特別是牧程偏遠而交通困難的山地草場。以新疆天山的尤爾都斯盆地為例，該盆地東西長達250多公里，南北寬20—30公里（最寬60公里），朝向尤爾都斯盆地的山坡是良好的嵩草—苔草草甸與狐茅草原草場，盆地底部為針茅、細柄茅草原，盆地低洼處分布有大面積的沼澤草甸。整個夏季至秋季所有家畜都安置在沼澤草甸附近7—8公里的狹窄地帶，而遠離盆地中心的山地草原，由於缺水無論在夏季或春季都未能充分利用；再如內蒙大興安嶺森林草原以上的山地草場也很少有被放牧利用的跡象，此外，新疆准噶爾盆地的春秋場和沙地牧場，內蒙錫盟的唐不琴、賽汗塔拉，昭盟好魯庫，寧夏馬家大山等地也有大面積草場，因缺水而不能開發利用。

與上述情況相反的是局部地區草場利用過度，仍以尤爾都斯盆地為例，由於家畜大量集中在7—8公里的狹窄地帶，結果使這一地段的草場負荷過重，沼澤草甸被破壞而變成了質量不高的草丘沼澤，最後為適口性不良的雜類草所代替。又如昭烏達盟南部的黃土丘陵地區，由於農業採用撿荒的輪耕制，占用大量草場，家畜增殖極快，使部分地區生產力不高的草場，由於過牧，產生嚴重退化的後果。

解決這個問題的途徑是多方面的：在重視合理的利用習慣的基礎上，統籌安排、全面規劃，在可能的前提下在各季牧場間做適當的調整，並逐步固定草場使用權，進行相應的草場基本建設，同時加強農業對牧業的支援，增產飼草飼料，以補充冬春天然飼草之不足。

在現階段進行草場的基本建設對草場合理利用有積極作用。如在山區、特別是偏遠的山區，修築牧道，便利放牧；在缺水草場上，修建簡單工程，實行截流、壓雪、打井、擴泉、輸水等辦法改善供水條件。同時應推行移場放牧制，它是按季節倒換場地合理利用草場的有效辦法。由於我國牧民具有隨水草變化經營畜牧業的放牧經驗，故易於被採納和推廣。根據我國西部和北部季節牧場的組成，主要可分為三季移場放牧制與兩季移場放牧制，移場放牧的時間與順序，視氣候、水源、草場類型、放牧點距離而定。新疆宜以三季和兩季的移場放牧制為主，西藏、甘孜、阿坝，內蒙和寧夏則可以兩季移場放牧為主。在實行這一制度之前，必須查明形成季節牧場的自然經濟條件和原因，做為制定移場放牧方案的依據。

另一方面，在現有經營水平的前提下，充分發揮制草場潛力，大力貯備冬春飼草，逐步提高每頭家畜的飼草定額；同時相應地建立飼料基地，有計劃地生產草料；在农牧交錯地區，加強农牧結合，充分利用農副產品和作物槎地等。通過這些措施，有可能解決季節牧場不平衡的矛盾，逐步克服因冬、春場不足而造成冬春草料緊張的局面。如新疆農八師紫泥泉種羊場，加強了农牧結合，以及阿勒太專區和塔城專區相互調劑了季節牧場的結果，都對牧業的發展收到了良好效果。

二、家畜的配置不盡合理：某些地區草場資源沒得到合理利用，還表現在家畜的配置和發展與草場資源的特點不相吻合的方面。例如內蒙東部的昭烏達盟與哲里木盟擁有我國發展大畜少有的中型禾本科為主的草原草場，不僅產量高（每畝產鮮草300—400公斤），質量也好，按其特點，對牛的發展特別適合，但解放以來，由於對家畜增殖的人為干預不夠，使得以牛為主的大畜比重逐年下降，小畜比重逐年上升，1949年大畜比重高達

73.3%, 1953 年下降到 52.9%, 1962 年下降到 32.5%, 如果仍然保持小畜純增數量在缺少人為干預的前提下而迅速增長的局面, 大畜比重仍將繼續下降, 限制草場資源潛力的充分發揮。又如在兩盟內的各地區間, 彼此的草場條件與資源特點也不盡相同, 但在畜羣結構上, 皆以山羊與牛兩種家畜為主, 這也是不合理的。同樣的問題, 還反映在錫林郭勒盟的東西烏珠穆沁旗與蘇尼特左、右旗之間, 前者的草場特別宜於大畜的放牧利用, 而現狀是以綿山羊等小畜為主; 後者恰恰相反。這樣不僅不能使草場資源得到最充分最合理的利用, 往往還會因各種家畜的放牧習性不同, 在配置不當時, 引起草場資源破壞的後果。例如在內蒙廣大的沙地放牧場上, 如過多的發展羊羣, 特別是山羊, 必將使沙地遭到破壞。又如新疆的准噶爾盆地有大片的以小半灌木與灌木為主的荒漠放牧場, 比較適於養駝業的發展, 但目前駱駝數量很少, 尚未達到充分利用的目的。因此, 今後有必要在調查掌握了草場資源的生產力、質量與特點的基礎上, 分析畜羣結構的現狀, 進行合理的規劃與配置, 以便最大限度的發揮資源潛力與保護自然資源。

三、不合理的開墾: 上述考察地區中由於不合理開墾的結果, 使某些地方的草場遭到破壞, 甚至引起自然面貌的根本改變, 嚴重影響了畜牧業的發展。例如在內蒙哲里木盟南部固定沙丘區內開墾的結果, 不僅不能保證農業穩定的收成, 相反地還引起原來植被生長茂密的草場變成了流動沙丘, 使自然資源遭受了破壞, 增強了農牧矛盾。不及時解決這一矛盾, 不僅無法保證畜牧業穩定發展, 即使在已開墾的土地上農業也不能得到穩定收成。因此一般說來, 在牧業發達地區, 開荒必須防止影響畜牧業的發展, 牧區的農業首先應該為牧業的發展服務, 提供飼料與當地居民的口糧, 爭取糧食自給自足; 在農業發展條件十分優越的地方, 開墾時一方面要考慮放牧家畜的安排, 另一方面還需有一定數量的耕地生產飼料, 才屬合理; 至於因開墾而將引起自然面貌惡化(如起沙、鹽漬化或荒漠化等)的地區, 則應絕對禁止開墾; 對於我國重要的畜牧基地, 尤其是良種基地的草場開墾, 更需慎重和周密安排, 例如三河馬與三河牛產地的呼倫貝爾草原、伊犁馬產區的昭蘇、特克斯草原等, 需絕對禁止在開墾後以農代牧的局面, 至於通過開墾, 發展為牧業服務的農業, 仍是必要的。因此, 今後在對待草場開墾問題, 除了注意土壤、氣候、水利等因素對農業發展有利的方面以外, 尚需考慮到對牧業發展的影響, 以及開墾後的效益和自然面貌的變化, 確定合理的開墾規模、程序以及方式方法。

(四) 結 語

如前所述, 我國草場資源豐富, 仍有相當的潛力, 但目前我國農業技術裝備水平不高, 牧區勞動力不足, 因此, 決定我國牧區草場經營的利用方向: 現階段應以合理利用為主, 結合建立飼料基地, 增加家畜數量與提高質量相結合, 但在不同地區又應有所側重。隨著農業技術水平的提高, 第二階段應是飼料按計劃生產的時期, 以便減小天然草場對畜牧業發展的不良影響, 結合改良天然草場, 使畜牧業能穩定高速的發展。因此, 草場的調查研究應與之相適應。我們通過對上述各地區草場資源的調查和綜合研究, 初步認為今後在

草場的研究工作方面需注意下列問題：

1. 草場調查与飼料平衡：目前，累积的草場資料不多，情况了解得尚不全面和系統，对草場开发利用的对策还把握不定，因此，首先应繼續开展草場資源的調查，查明資源及其利用状况。

在草場調查研究中一方面要重視对天然草場类型、形成与分布規律的研究；另一方面，还要加强对草場資源利用与載畜量的研究。通过研究可以解决一系列与生产联系更为緊密的問題：如地区畜牧业发展規模問題，弥补天然飼料不足而如何进行飼料生产的問題，改变畜牧业的构成而适应飼料資源特点的問題等。如新疆按夏場計算載畜量为 6200 万綿羊单位，冬場則为 3000 万，相差一倍；再如甘孜、阿坝地区的夏場潛力为現有家畜的 2.9 倍，冬場为 2.3 倍，相差 0.6 倍，也就是冬場載畜能力比夏場低 500 万綿羊单位，故只有通过平衡研究，才能看出草場飽和或不飽和。

在农业集中的地区，要在对零星天然草場研究的同时，加强对人工飼料数量、质量以及飼料平衡的研究，因为这些地区农业飼料丰富，飼料生产条件好，舍飼与半舍飼畜牧业大有发展前途。并且也只有在加强飼料生产的基础上，才可能推动放牧畜牧业不断发展。在了解飼料平衡状况的基础上，根据需要与盈亏程度，以及当地自然經濟条件的特点，确定因地制宜农牧結合的輪作制度，逐步发展巩固的人工飼料基地。

2. 草場的合理利用：不仅要研究放牧場与割草場的利用方式方法与輪換輪牧制度等，而且还需与畜牧业配置問題，緊密結合起来进行研究。从許多的調查材料中都反映出地区畜牧业构成的差异与草場环境条件和草場类型的不同有密切联系，尤其是放牧畜牧业。因此，进一步研究草場的自然条件与草場資源特点，以便更切实际地配置畜牧业，对畜牧业发展具有现实意义，如我国拥有較大面积的荒漠草場資源，但如何进一步充分利用？尚有待进一步研究。

3. 草場改良問題：根据我国西部与北部畜牧业地区草場資源的特点，草場改良的工作只宜于在局部的重点地区进行，而且需要和发展飼料基地，建立人工牧草地的工作結合起来，如果大面积地进行改良，不仅技术上的可能性不大，而且經濟上也不尽合理。解决缺水草場的供水問題与防除鼠虫害及清除害草等，也是草場改良工作中的重要課題。

此外，由于各地天然草場营养价值随地区的地球化学条件有所差异，因此需要認識这些差异性，并在此基础上，才能更有效地确定提高家畜生产性能的补飼方案。

附 录

統計說明：为了便于資料的对比研究，因此对各綜合考察队的基础資料按統一格式和方法进行了整理，整理項目和方法如下：

1. 各类型草場的产草量均按一次刈割計算，再生草未估算在內，并一律折合为干草。鮮草与干草折合比例为：荒漠草場 1.5 或 2.0:1，草原草場 2:1，草甸草場 3:1(水分含量不多的)或 4:1(水分含量高的)，灌丛和垫状植被 2:1。

2. 草場生产力用載畜量表示，鉴于各資料中采用載畜量的单位不一，其結果也不同。經整理后，現一律采用亩/只年(全年一只羊所需草場的面积)为单位来計算。

附表 1 新疆维吾尔自治区天然草場資源及其生产力

草場植被型	毛面积(万亩)	淨面积(万亩)	干草产量(公斤/亩)	載畜能力(亩/只年)
一 山地草場	75860.9	45331.7	—	—
高山草甸	19094.8	9532.7	70—100	10—8
山地草原	26629.9	19905.9	50—80	14—9
山地森林	3432.0	1513.2	70—100	10—8
山地荒漠	8353.1	9530.1	20—40	37—18
山地灌丛	873.3	344.8	30—50	24—14
山地垫状植被	17477.8	4505.0	20	37
二 平原草場	67390.2	40323.8	—	—
低地泛濫地草甸	5697.3	4328.5	100—150	8—5
荒漠林	3302.8	1720.9	50—80	14—9
荒漠	42905.2	20127.3	30—50	24—14
灌丛	10328.4	3231.5	20—30	37—24
綠州零星草場	5156.5	915.6	30—70	24—10
合 計	143251.1	75655.5	—	—

附表 2 西藏三專区(江孜、日喀則、那曲)天然草場資源及其生产力

草場植被型	毛面积(万亩)	干草产量(公斤/亩)	載畜能力(亩/只年)
一 山地草場	25845.0	—	—
高山草甸	8145.0	65	28
高山草甸草原	3870.0	40	66
高山草原	6480.0	45	60
亚高山草甸	1575.0	125	15
亚高山灌丛草甸	5775.0	85	22
二 平原草場	1740.5	—	—
泛濫地草甸	0.5	90	21
洪积扇草甸	1050.0	215	9
河谷、湖沼草甸	690.0	20	90
合 計	27585.5	—	—

附表3 四川甘孜阿坝天然草場資源及其生產力

草場植被型	毛面积(万亩)	淨面积(万亩)	干草产量(公斤/亩)	載畜能力(亩/只年)
一 山地草場	22231.7	15516.6	—	—
(一) 高山				
灌丛草甸	9347.9	6387.1	—	—
山脊草甸	2599.1	1804.9	85	8
盆地草甸	574.2	52.2	65	11
寬谷	1127.3	1024.9	100	7
丘陵	5047.3	3505.1	80	9
(二) 亚高山				
森林草甸	12254.9	8500.6	—	—
寬谷草甸	1149.7	919.8	110	10
丘陵草甸	5885.5	4087.2	85	8
峡谷林間草甸	2791.6	2791.6	100	7
盆地草甸	361.1	288.9	100	7
山脊	2067.0	413.4	85	8
(三) 山地河谷灌丛	628.9	628.9	50	15
二 平原低地沼泽	469.1	375.3	120	6
合 計	22700.8	15891.9	—	—

附表4 內蒙錫林郭勒盟草場資源及其生產力

草場植被型	毛面积(万亩)	干草产量(公斤/亩)	載畜能力(亩/只年)
一 山地草場	5055.9	—	—
低山草甸草原	4219.1	—	—
疏林草原	836.8	50—100	28—14
二 平原草場	21828.2	—	—
草原	10377.4	—	—
荒漠草原	6124.9	20—25	40—35
荒漠	2024.1	20	40
灌丛	1625.7	30	25
低地草甸	1676.1	—	—
合 計	26884.1	—	—

附表5 宁夏回族自治区天然草場資源及其生產力

草場植被型	毛面积(万亩)	淨面积(万亩)	干草产量(公斤/亩)	載畜能力(亩/只年)
一 山地草場	1459.5	954.3	—	—
亚高山草甸	39.4	22.1	24—50	30—15
山地草原	398.4	314.8	30—70	24—10
低山荒漠化草原	1021.7	617.4	20—30	36—24
二 平原草場	4167.5	3133.8	—	—
低地泛滥地草甸	502.0	401.7	70—140	15—5
草原	2682.4	1982.6	30—60	24—12
荒漠	941.0	707.4	16—25	45—30
沼泽	42.1	42.1	50—80	30—15
合計	5627.0	4088.1	—	—