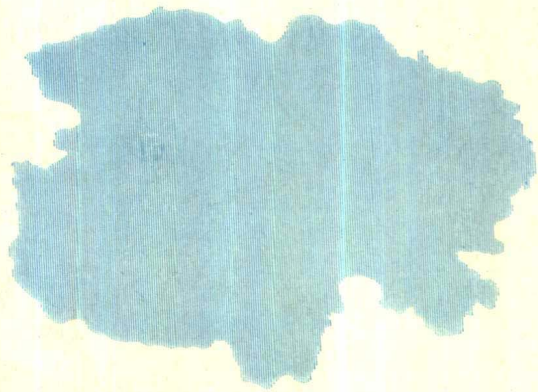


中国农业地理丛书

# 青海农业地理



青海人民出版社

中国农业地理丛书

# 青海农业地理

青海农业地理编写办公室

青海人民出版社

一九七六年·西宁

中国农业地理丛书

**青海农业地理**

青海农业地理编写办公室编

青海人民出版社出版

青海省新华书店发行 青海新华印刷厂印刷

1976年6月第1版 1976年9月第1次印刷

印数 1—4,200

统一书号 12097·10 定价 0.96元

(内部发行)

## 毛 主 席 语 录

列宁为什么说对资产阶级专政，这个问题要搞清楚。这个问题不搞清楚，就会变修正主义。要使全国知道。

人们为着要在自然界里得到自由，就要用自然科学来了解自然，克服自然和改造自然，从自然里得到自由。

全面规划，加强领导，这就是我们的方针。

农、林、牧三者互相依赖，缺一不可，要把三者放在同等地位。

以粮为纲，全面发展。

农业学大寨

## 说 明

为了贯彻落实毛主席制定的“备战、备荒、为人民”和“深挖洞、广积粮、不称霸”的伟大战略方针以及“以农业为基础、工业为主导”的发展国民经济总方针，推动地理科学更好地为农业生产服务，中国科学院于1973年4月在北京召开了《中国农业地理》编写工作会议。根据会议精神，经省革委会生产指挥部研究，《中国农业地理》青海部分由甘肃师范大学、青海省革命委员会农林局、畜牧局、水电局、气象局、青海师范学院抽调人员组成编写办公室。在省农林局具体领导和中国科学院地理研究所指导帮助下，开展《青海农业地理》的调查编写工作。

《青海农业地理》的任务是：系统分析青海自然特点与农牧业生产的关系；调查了解农牧业生产的资源与潜力；总结广大贫下中农（牧）在农牧业学大寨运动中，自力更生，艰苦奋斗，战天斗地，改造自然，因地制宜地发展农牧业生产的成就与经验；研究不同地区当前农牧业生产中存在的主要问题，及解决的途径和措施，为有关生产和计划部门提供参考。

《青海农业地理》一书，除文字部分外，另附统计资料九表，单独装订，全开彩色附图五幅，单独装袋，一般不随书发行，仅供有关部门参考。

本书在调检编写过程中，省计委、科委、测绘局、生物研究所及各有关业务部门和州、县委大力支持，提供资料，抽调人员协助工作，并对本书进行了修改补充，在此表示衷心感谢。

农业地理调查编写是一项新的工作，由于我们调查研究不够，加之思想、业务水平不高，错误之处，在所难免，欢迎批评指正。

编 者

一九七五年十二月

# 目 录

前 言 .....	1
<b>第一章 自然特点与农牧业资源</b> .....	4
第一节 地形特点及其与农牧业生产的关系 .....	4
第二节 气候特点及其在农牧业生产上的评价 .....	6
第三节 水土资源 .....	15
第四节 生物资源 .....	28
<b>第二章 农牧业的发展</b> .....	38
第一节 解放前农牧业生产的落后性 .....	38
第二节 建国以来农牧业战线上的伟大成就 .....	40
第三节 农牧业生产现状 .....	45
第四节 进一步发展农牧业的途径与措施 .....	51
<b>第三章 东部农业区</b> .....	57
第一节 概述 .....	57
第二节 川水地区高产稳产田的建设 .....	58
第三节 浅山地区综合治理改造 .....	65
第四节 脑山地区粮、油基地的巩固与发展 .....	70
<b>第四章 环湖农牧区</b> .....	76
第一节 概述 .....	76
第二节 柴达木盆地干旱农牧业副区 .....	77
第三节 海南台地半干旱农牧业副区 .....	91
第四节 祁连山地高寒牧业农业副区 .....	99
<b>第五章 青南牧业区</b> .....	108
第一节 概述 .....	108
第二节 大力发展畜牧业 .....	110
第三节 加强农业建设, 发展林、副生产 .....	119

## 前 言

青海省位于我们伟大社会主义祖国的西部，东经 $89^{\circ}35'$ — $103^{\circ}04'$ ，北纬 $31^{\circ}39'$ — $39^{\circ}19'$ ；北部与东部邻甘肃省，东南部接四川省，南部与西南部和西藏自治区毗连，西北部与新疆维吾尔自治区接壤。境内有全国最大的咸水湖——青海湖，青海省即以此得名。

全省包括1市、6州、37县（自治县）、3镇（见表1），400公社（其中牧业公社159个），3,449大队（其中牧业大队665个）。省革命委员会驻西宁市。

表 1 青海省行政区划表

全省总计	一市、六自治州、三十七县（自治县）、三镇
西宁市	大通县
直属县	互助土族自治县、循化撒拉族自治县、湟中县、乐都县、民和县、化隆回族自治县、湟源县
海北藏族自治州	门源回族自治县、祁连县、海晏县、刚察县
海南藏族自治州	同仁县、泽库县、尖扎县、河南蒙古族自治县
海西蒙古族、藏族、哈萨克族自治州	共和县、同德县、贵德县、兴海县、贵南县
果洛藏族自治州	乌兰县、都兰县、天峻县、格尔木县、冷湖镇、茫崖镇、大柴旦镇
玉树藏族自治州	玛沁县、班玛县、甘德县、达日县、久治县、玛多县
	玉树县、杂多县、治多县、称多县、曲麻莱县、昂欠县

青海省是一个地广人稀的多民族聚居地区。全省东西长约1,200公里，南北宽约800公里，面积共72万多平方公里，居全国第三位。但全省人口仅有320万（1973年），平均每平方公里4.4人，主要集中于东部农业区，其他地区人烟稀少，特别是西部可可西里一带，基本上还是一个无人区。本省主要有汉、藏、回、土、撒拉、蒙古及哈萨克等七个民族；其中汉族占总人口的63.6%，藏族占18%，回族占12.9%，土族占3%，撒拉族占1.4%，蒙古族占1%，哈萨克族占0.03%，其他民族占0.06%。解放后，在毛主席的无产

阶级革命路线和民族政策的光辉照耀下，各少数民族聚居区都分别建立了民族区域自治政权。

在青海这块广袤的土地上，自然条件复杂多样。有高原、大山、盆地、丘陵、平滩及河谷地。雄伟的昆仑山横贯中部，为长江、黄河之源。境内河流纵横，流量在0.5秒立米以上的有217条。湖泊众多，在230个以上。有鱼水面约1,600万亩。此外，祁连山、昆仑山冰川广布，因此本省水利（力）资源丰富。青海地处内陆高原，大部分地区太阳辐射强度大，日照时间较长，日温差大，有利麦类、洋芋、油菜及牧草生长，东部河、湟流域和西部柴达木盆地及海南部分地区适于农业发展，除现有耕地、林地外，全省有宜农土地约900多万亩，其中有详细勘测资料的为716万余亩；宜林地约1,400多万亩（包括林区荒山荒地面积）。青海草原辽阔，达6亿多亩，占全省总土地面积的56%，其中可利用者5亿多亩，为牧业发展提供了雄厚的物质基础。在广阔的自然草原上蕴藏着大量的野生动植物资源，麝香、鹿茸、大黄、冬虫草等均均为名贵药材。所有这些自然资源，都为进一步发展农牧业和多种经营提供了有利条件。

青海省虽有发展农牧业的丰富自然资源，但在解放前，在蒋马匪帮的反动统治下，青海省却一直是一个十分落后的牧业区。农牧业生产水平极为低下，广大贫下中农（牧），过着暗无天日的生活。

新中国诞生后，我省各族人民在毛主席和中国共产党的领导下，在社会主义革命和建设取得了一个又一个的伟大胜利。特别是无产阶级文化大革命以来，毛主席关于在无产阶级专政下继续革命的伟大理论深入人心，农业学大寨的群众运动蓬勃开展，农牧业生产连年获得丰收。1973年牲畜总数达2,116万余头（只）（农牧业统计数字包括部队农牧场，下同），比1949年增加1.8倍，许多畜产品畅销国内外，牧业产值占农林牧副渔业总产值的39.32%，为我国五大牧区之一。1973年耕地达923万亩，比解放初期扩大了1/3；粮食总产达16.81亿斤，比解放初期增长1.9倍。农业产值已占农林牧副渔业总产值的55.4%。

当前，我省农牧业生产形势一派大好。农牧业学大寨运动正在广泛深入开展，我省各族人民在党的一元化领导下，以阶级斗争为纲，坚持党的基本路线，坚持社会主义道路，发扬自力更生，艰苦奋斗的彻底革命精神，



与天斗，与地斗，与阶级敌人斗，努力改变生产条件，大搞农田和草原基本建设，为建设社会主义新农村、新牧区而奋斗。

由于青海面积辽阔，地域差异较大，我们根据地区农业各部门产值比重，生产条件，地区发展方向和生产措施的类似性，参考农牧业生产习惯片，并照顾县级行政区界的完整性，将全省划分为东部农业区、环湖农牧区及青南牧业区。

## 第一章 自然特点与农牧业资源

### 第一节 地形特点及其与农牧业生产的关系

第一、地势高耸是地形上的首要特点。青海省地处“世界屋脊”——青藏高原的东北部，地势高峻，境内昆仑山最高峰海拔达7,720米，最低的民和县下川口地区海拔高度也在1,600米左右。全省除扎麻隆以下的湟水谷地及龙羊峡以下的黄河谷地较低外，其余广大地区海拔均在2,500—4,500米之间，因此气温较低，作物生长季节较短，大部地区以牧业为主，农业仅限于海拔较低的盆地、谷地及部分平滩、低山区。

第二、境内山脉多呈西北——东南或东西走向。如阿尔金山、祁连山、昆仑山、布尔汗布达山、可可西里山、巴颜喀拉山、阿尼玛卿山（积石山）和唐古拉山等都呈西北——东南或东西走向，对北方吹来的冷气流起一定的屏障作用，使农田、牧草分布上限相应升高。如祁连山地区的农田上限为海拔3,400米，牧草分布上限4,300米，而玉树、昂欠一带的河谷地区，由于北部高山阻挡了冷气流南下，夏季暖气流可溯河谷而上，加之纬度偏低，故气温相对较高，海拔4,000米左右尚有农田分布，牧草分布上限达到海拔5,500米左右。

第三、地形复杂多样。巍峨的高山，坦荡的高原，平展的盆地，肥沃的谷地都占有较大面积。而且境内河流纵横，湖泊众多，为农、林、牧、副、渔的全面发展，提供了广阔的自然基础。

本省地形可分为祁连山地、柴达木盆地和青南高原三区：

一、祁连山地：祁连山位于本省东北部，东西长800公里，南北宽200—300公里，除西端及北缘伸入甘肃境内外，大部分位于本省。祁连山地由一系列西北——东南走向的山脉和谷地组成，山脉宽度略大于谷地宽度，高山、宽谷相间分布。山地东段有冷龙岭、达坂山、拉脊山三条山脉和大通河、湟

水、黄河三个谷地。山脉高度一般在海拔4,000米左右,除少数山头常年积雪外,大多有牧草生长,大通河流域及拉脊山等地并有天然林分布。湟水、黄河、大通河两岸都有较宽的阶地,气候温暖,灌溉便利,为本省农业种植历史最早的地区。黄河、湟水河谷两侧,为梁状或塬状丘陵,海拔高度多在3,000米以下,为本省山旱地的主要分布区。

祁连山西段,海拔较高,许多山头都在现代雪线(海拔4,400米)以上,疏勒南山和走廊南山主峰高度接近海拔6,000米。现代冰川广泛分布,冰雪融水是干旱的西北地区一项极为宝贵的财富,对河西走廊和柴达木盆地的农牧业生产起着重要的作用。从北向南有黑河等六个谷地,谷宽10—20公里之间。除南部谷地有沙漠、戈壁分布外,多数谷地及海拔4,200米以下的山坡,牧草生长良好,是本省重要天然牧场。

青海湖位于祁连山地的东南部,北以大通山脉为界,南以青海南山为界,中间形成一个内陆盆地。青海湖即位于盆地的最低部分。湖心有海心山,高出湖水水面70米,牧草丰美;另有三处露头岩礁,为各类水鸟栖息产卵处。湖中盛产湟鱼,为本省食鱼主要来源。湖的南北两岸,宽阔平坦,水草丰美,是优良的冬春草场,并有一定面积的宜农地分布。

**二、柴达木盆地:**柴达木盆地位于本省西北部,周围有祁连山、阿尔金山、昆仑山环绕,内部海拔高度在2,600—3,100米之间,是一个封闭的内陆高原盆地。盆地东南部是一片广阔的平原,河流众多,湖泊面积广大。南部是一条东西漫长的戈壁带,其上有许多沙丘分布,尤以夏日哈山以西,当盛行西风吹扬风沙停积的终点,沙丘最密。香日德、察汗乌苏一带,黄土覆盖较厚,给水条件较好,便于发展农业。戈壁带以北为湖积平原带,其南部盐渍化较轻,生长芦苇、芨芨草、柽柳、枸杞等,在有水灌溉的条件下,可以开垦。北部地势较低,地下水接近地表,土壤含盐多,地表一般为参差状的盐土硬壳。

盆地东北部是一连串的小型山间盆地,自西向东有马海、鱼卡、大柴旦、小柴旦、德令哈、希里沟等。德令哈、希里沟及马海等地土层深厚,水源丰富,都是发展农业的好地方。

盆地西北部气候干旱,缺乏水源,风力强劲,形成以剥蚀作用占优势的丘陵区。阿尔金山山麓与昆仑山麓有宽5—10里的戈壁带。盆地西端的昶斯

库勒盆地，中心海拔2,750米，在铁木里克河上、中游的冲积、湖积平原上，可以垦种。

**三、青南高原：**柴达木盆地、青海南山以南的广大地区为青南高原，面积占全省面积的二分之一以上。昆仑山、布尔汗布达山、可可西里山、唐古拉山、巴颜喀拉山、阿尼玛卿山构成高原的巨大骨架，山脉高度多在海拔5,000米以上，各山脉之间多为海拔4,000米以上的高原。高原中、西部，黄河、长江源头地区，河流切割作用不显著，地面平整；东南部，长江、黄河及澜沧江等河流下切，造成高山深谷的险要形势。本区因地势高，许多地区有永冻层，在一些平坦的地区，水流不畅，每当夏季，冰雪融化，形成许多沮洳、沼泽地，适于牦牛放牧。

青南高原东北部的共和、贵南、兴海及同德一带，地势较低，黄河及其支流切割较深，形成许多台地及谷地。谷地内有多级阶地，海拔高度在2,500—3,000米之间，气候温暖，灌溉便利，适宜农耕，除部分地区已经开垦外，尚有许多宜农地有待开发。台地海拔高度多在2,900—3,500米之间，除木格滩、头塔拉部分地区有流动沙丘分布外，大都地面平坦，土层深厚，为良好的冬春牧场，并适于种植生长期较短的油菜、青稞等，部分地区还可种植小麦。

## 第二节 气候特点及其在农牧业生产上的评价

### 一、气候特点

青海深居内陆，地处高原，具有以下的高原气候特点：

(一)日照时间长，太阳辐射强。全年日照时数在2,250小时(久治)—3,603小时(冷湖)之间，自东南向西北递增。尤以柴达木盆地日照最充足，大部地区在3,000小时以上，较青海以东同纬度地区高700小时左右。年日照百分率达到51%(久治)—81%(冷湖)。年总辐射量在139千卡/厘米<sup>2</sup>(久治)—177千卡/厘米<sup>2</sup>(冷湖)之间。比同纬度的华北平原、黄土高原高10—40千卡/厘米<sup>2</sup>·年。仅次于西藏高原，居全国第二位。

(二)气温地区分布差异大，垂直变化明显。东部农业区的河湟谷地，是全省的暖区。气温逆河流而上，随海拔高度增加而逐渐降低，湟水流域年均

温自民和(海拔1,813米)的 $7.9^{\circ}\text{C}$ ,至湟源(海拔2,634米)降为 $3.0^{\circ}\text{C}$ ,黄河流域自循化(海拔1,870米)的 $8.7^{\circ}\text{C}$ ,至曲沟(海拔2,500米)降为 $5.8^{\circ}\text{C}$ 。柴达木盆地为本省的次暖区,年均温自盆地四周向盆底逐渐增高,由大柴旦(海拔3,173米)的 $0.8^{\circ}\text{C}$ 至察尔汉(海拔2,678米)为 $5.1^{\circ}\text{C}$ 。祁连山地由于纬度偏北,常受西北冷气流的侵袭,其南侧的木里(海拔4,090米)年均温 $-5.7^{\circ}\text{C}$ ,青南高原西部的可可西里地区,孟加拉湾暖湿气流难以进入,其东侧的伍道梁(海拔4,640米)年均温为 $-5.9^{\circ}\text{C}$ ,是本省的两个冷区。海拔在4,600米(祁连山地)—5,500米(青南高原)以上的高山,常年积雪,冰川广布,冰雪融化是补给江河的重要水源之一。青南高原的南侧,北有高山屏障,冷空气难以侵袭,并面迎孟加拉湾暖湿气流,纬度偏南,致使气温较高,海拔4,060米的杂多,年均温为 $0.2^{\circ}\text{C}$ ,青稞尚能成熟。昂欠(海拔3,640米)年均温高达 $3.7^{\circ}\text{C}$ ,小麦茁壮,莞根肥大。

(三)冬季寒冷,夏季凉爽。青海农业区大部地区,十一月至次年三月的月均温在 $0^{\circ}\text{C}$ 以下。牧业区大部地区,十月至次年四月的月均温在 $0^{\circ}\text{C}$ 以下。冬季气温以最冷月(一月)为代表,月均温在 $-5.5^{\circ}\text{C}$ (循化)— $-18.2^{\circ}\text{C}$ (祁连托勒),年极端最低气温为 $-19.8^{\circ}\text{C}$ (尖扎)— $-41.8^{\circ}\text{C}$ (玛多),比我国东部同纬度地区气温为低,但还不是我国最冷的地区。夏季气温以最热月(七月)为代表,月均温为 $5.4^{\circ}\text{C}$ (伍道梁)— $20.2^{\circ}\text{C}$ (民和),年极端最高气温为 $19.5^{\circ}\text{C}$ (木里)— $35.5^{\circ}\text{C}$ (察尔汉),与河北省春暖花开,气候温和的四、五月份基本相同。即使温暖的河湟谷地,七月份平均最高气温在 $20.0^{\circ}\text{C}$ (湟源)— $27.0^{\circ}\text{C}$ (民和),与秦皇岛七月份的月均温度 $24.2^{\circ}\text{C}$ 相似,足见本省夏季气候凉爽。

(四)降水分布地区差异显著,季节变化大,多雷暴、冰雹。

青海各地降水量受地形及孟加拉湾暖湿气流的影响最为明显。青南高原东部面迎孟加拉湾暖湿气流,年降水量高达557毫米(达日)—774毫米(久治),为本省降水量最多的地区。向西北递减,至柴达木盆地的冷湖仅15毫米。两地相差50多倍。祁连山东段,由于锋面及地形的抬升作用,年降水量在514毫米(门源)—523毫米(湟中),是本省降水量次多区。柴达木盆地常年处于西风环流的影响下,只有夏季孟加拉湾暖湿气流的尾间影响盆地东部,在其与西风环流形成的辐合带上,产生少量降水,年降水量在210

毫米(茶卡)—14.9毫米(冷湖),为本省降水量最少的地区。

降水量季节变化大,在巴颜喀拉山以北地区,降水量集中于五一九月,以南地区集中于六一九月,占年降水量的80—90%。东部农业区近40%的降水量集中在7、8月份,而十二月至次年二月仅占1—2%。

雷暴日数以青南高原南部、祁连山东段为最多,年雷暴日数在60天以上,久治、昂欠分别达到78天及85天,门源、刚察也有65天,柴达木盆地西部少于5天。

冰雹日数以青南高原及祁连山脉东段的达坂山、拉脊山两侧为多,全年雹日在10天以上。青南高原的称多县清水河地区多达26日,杂多县最多年份曾出现雹日41天的纪录,为全国所罕见。柴达木盆地及河湟谷地雹日在5天以下。

#### (五)大风、沙暴日数多。

本省大风( $\geq 8$ 级)、沙暴(能见度小于1,000米)日数为全国较多地区之一。每年2—4月,午后至傍晚,多出现大风。刮大风时,尘沙风扬,遮天蔽日,空气浑浊,形成沙暴,群众称为“黄风”。

青南高原大风日数在33天(昂欠)—104天(托托河)之间,风向偏西。祁连山地为57天(木里)—79天(野牛沟),风向西北或偏西。柴达木盆地的茫崖、茶卡位于峡谷风口,分别达到85及98天,风向偏西。河湟谷地比较少,在5天(尖扎)—23天(莫家泉湾)之间,只有西宁市位于峡谷风口上,达45天,风向偏西或偏东。托托河、曲麻莱、茶卡等地大风最长连续日数达22—27天。

沙暴多少和大风、沙漠密切相关。托托河、曲麻莱地区的年沙暴日数因受青南高原西部沙砾的影响大,达19天,最多年份在40天以上。乌图美仁、诺木洪位于盆地的沙漠地区为13—18天,最多年份达23天。贵南县受木格滩沙漠的影响亦达14天,最多年份达26天。其他地区小于13天。

## 二、有利与不利的农牧业气候条件

本省属高原大陆性气候,对农牧业生产具有许多有利的气候条件,但也存在干旱、霜冻、冰雹、大风等灾害性天气。遵照毛主席关于:“人们为着要在自然界里得到自由,就要用自然科学来了解自然,克服自然和改造自然,从自然里得到自由。”的教导,摸清和掌握天气及气候的发生发展变化规律,充分利用有利的天气和气候条件,克服和改造不利的天气和气候条件,

对农牧业生产持续不断地向前发展具有重要意义。

(一)有利的农牧业气候条件。

1.日照时间长,太阳辐射强,光能资源丰富。本省海拔高,空气稀薄,透明度大,晴天多,日照长,太阳辐射强,光能资源丰富。光照是作物、牧草进行光合作用的能源。在不出现影响光合作用的高温情况下,随着太阳辐射量的增加及日照时间的延长,光合作用强度也相应提高。本省的春小麦幼苗至成熟期,大部地区自四月上旬至八月下旬,太阳辐射量为52.5千卡/厘米<sup>2</sup>(昂欠)—76.5千卡/厘米<sup>2</sup>(诺木洪),每天平均日照时数为7.2—9.8小时,柴达木盆地高达8.7—9.8小时,比上海约多2—3小时,小麦光合强度和光合作用产物的数量远超过其他地区。据海西州农科所和香日德农场测定,在小麦抽穗期平均每昼夜单位面积增加总干重比上海高49%。因此,太阳辐射量大,日照时间长,是本省作物高产的重要因素之一。

牧区的牧草青草期,大部地区自五月上旬至九月下旬,其间太阳辐射量为70千卡/厘米<sup>2</sup>(河卡)—82千卡/厘米<sup>2</sup>(托勒),日照时数在970小时(玛沁)—1,140小时(曲麻莱)之间。太阳辐射强,日照时间长,紫外线成分增加,牧草生长旺盛,营养丰富,所以青海的牧草一般具有“三高一低”的特点(即粗蛋白、粗脂肪、无氮浸出物高,粗纤维低)。

太阳光能使牲畜呼吸量加大,细胞活力增强,增进骨骼发育,增强皮肤免疫力,促进牲畜成长发育,体质健壮,提高抗御灾害性天气能力。紫外线杀菌力强,加速牲畜伤口愈合,减弱破伤风病毒的危害。

2.气温日较差大。夏季平均气温日较差在东部农业区为12.6°C(化隆)—14.3°C(门源),环湖农牧区为10.8°C(木里)—16.3°C(冷湖),青南牧业区为11.6°C(玛多)—13.0°C(泽库)。在气温适宜于作物牧草正常生长发育的情况下,白天气温高,光照充足,光合作用时间长,制造有机物质多;夜间气温低,呼吸作用弱,消耗有机物质少,有利于有机物质的积累。据省农科院对春小麦测定,消耗物质仅占生产物质的 $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ ,相对地提高了对温度的有效利用。因此,本省粮食作物籽粒饱满,千粒重大;块茎作物个体肥大;牧草蛋白质、脂肪和无氮浸出物含量高,营养价值大。

3.雨热同季,有利于农牧业生产。夏季是本省热量丰富、降水量最多的季节。雨热同季对农牧业生产有利。

夏季大部牧区候温在 $5^{\circ}\text{C}$ 以上。候温 $\geq 5^{\circ}\text{C}$ 始日，天然牧草开始返青，候温 $\geq 5^{\circ}\text{C}$ 终日，天然牧草停止生长，其间的天数是牧草青草期。根据上述温度指标，夏秋草场的青草期多在六一八月，冬春草场的青草期为五一九月。候温 $\geq 5^{\circ}\text{C}$ 的积温为 $242^{\circ}\text{C}$ （木里）— $1,258^{\circ}\text{C}$ （外斯），为牧草生长提供了热量条件。

据铁卜加草原试验站测定，牧草萌发的土壤湿度必须在16%以上，20%以上牧草萌发迅速。青草期的降水量在200毫米以上，牧草生长正常。本省牧区青草期降水量除柴达木盆地及海南部分地区较少外，其他各地降水多在160毫米（玛多）—609毫米（久治），占年降水量的56.8%（玛多）—93.4%（贵南），基本上可满足牧草生长需水要求。江、河源地的玛多和祁连山地的木里等地区，因地势高，气温低，蒸发小，青草期短，降水虽较少，但也能满足牧草的需水要求（见表2）。

表2 青海省牧草青草期及热量、降水量统计表

地 点	牧 草 青 草 期 及 热 量				牧草青草期降水量(毫米)		
	始 旬	终 旬	天 数	候温 $\geq 5^{\circ}\text{C}$ 积 温	降 水 量	占年降水量%	
乌 兰 茶 卡	中/4	下/9	170	1,812	187.4	89.1	
共 和 铁 卜 加	中/5	中/9	120	1,101	331.3	72.8	
兴 海 河 卡	下/4	下/9	150	1,495	316.4	86.3	
贵 南 茫 拉	中/4	上/10	180	1,810	380.3	93.4	
固 德 尕 巴 松 都	下/4	下/9	160	1,386	369.2	85.5	
祁 连 野 牛 沟	上/6	上/9	100	761	240.0	64.5	
	托 勒	下/5	上/9	110	951	181.2	68.9
刚 察 沙 柳 河	中/5	中/9	120	1,079	291.5	77.3	
天 峻 新 源	中/5	中/9	120	1,055	253.8	77.0	
	木 里	中/7	下/8	40	242	145.9	29.6
泽 库 贫 乃 亥	上/6	上/9	100	694	267.3	58.0	
河 南 外 斯	上/5	下/9	150	1,258	489.2	81.5	
称 多 清 水 河	下/6	下/8	70	407	227.2	45.3	
杂 多 于 玉 日 本	下/5	下/9	130	1,170	425.1	82.5	
治 多 加 吉 博 洛 格	中/6	中/9	110	858	281.9	71.5	
曲 麻 菜 色 吾 沟	上/6	上/9	100	697	255.5	64.4	
玛 沁 大 武	下/5	下/9	130	1,004	393.0	76.0	
玛 多 黄 河 沿	下/6	上/9	90	541	160.6	56.8	
达 日 吉 迈	下/5	中/9	110	862	399.7	71.7	
久 治 智 清 松 多	中/5	下/9	140	1,094	609.7	78.5	
格 尔 木 伍 道 梁	中/7	中/8	40	200	96.3	36.0	
	托 托 河	下/6	上/9	80	536	175.8	63.2



此外，在候温 $\geq 5^{\circ}\text{C}$ 的积温超过 $1,000^{\circ}\text{C}$ 的地区，可以建立人工饲料基地。

根据青海高原气候条件，自候温 $0^{\circ}\text{C}$ 始日（小麦开始播种）至下半年最低气温 $0^{\circ}\text{C}$ 始日（作物受冻害）间的天数，为作物生长季。大部分地区作物生长季在三月下旬至九月中旬。其天数为138天（浩门镇）—240天（循化），生长季节 $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 积温为 $780^{\circ}\text{C}$ （浩门镇）— $3,401^{\circ}\text{C}$ （循化）。其间降水量除柴达木以外，大部分农业区在239.9毫米（贵德）—459毫米（湟中），占全年降水量的67%（浩门镇）—99.2%（循化），有利于作物生长发育（见表3）。

表3 青海省作物生长季及热量、降水量统计表

地 点	作物生长季及热量						作物生长季降水量		
	候温 $0^{\circ}\text{C}$ 始 日	最低气温 $0^{\circ}\text{C}$ 始日	天 数	生 长 季 内 $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 积 温	候 温 $\geq 10^{\circ}\text{C}$		降 水 量 (毫米)	占 年 降 水 量 %	
					天 数	积 温			
西宁市	古城台	11/3	11/10	215	2,617	153	2,249	353.3	95.2
大通	城关	26/3	4/9	163	1,802	118	1,497	392.9	76.1
湟中	鲁沙尔	26/3	30/9	189	1,940	113	1,460	459.0	87.7
互助	却藏滩	1/4	31/8	153	1,403	82	992	430.1	72.3
民和	东垣	1/3	20/10	234	3,258	183	2,991	359.0	96.1
乐都	碾伯	1/3	17/10	231	2,967	173	2,679	324.9	97.0
湟源	池汉	26/3	25/8	153	1,589	113	1,446	323.4	76.0
化隆	巴燕	26/3	16/9	175	1,679	87	1,098	403.2	82.0
循化	积石	26/2	23/10	240	3,401	183	3,070	259.7	99.2
门源	浩门	6/4	21/8	138	780	56	654	346.2	67.3
贵德	郭拉村	1/3	9/10	223	2,952	178	2,739	239.9	95.1
同仁	隆务	11/3	2/10	206	2,384	153	2,086	397.0	91.5
尖扎	马克唐	1/3	20/10	234	3,204	183	2,906	364.6	98.3
乌兰	茶卡	6/4	6/9	154	1,622	92	1,210	169.4	80.5
	德令哈	26/3	1/9	160	1,909	123	1,790	99.8	78.8
都兰	察汗乌苏	26/3	19/9	178	1,853	102	1,379	143.7	81.5
	香日德	11/3	25/9	199	2,173	123	1,743	138.5	86.0
	诺木洪	11/3	8/9	182	2,230	143	2,083	34.3	84.9
格尔木	格尔木	26/3	11/9	170	2,172	138	2,037	33.8	81.4
	乌图美仁	1/4	4/9	157	1,782	113	1,580	18.0	78.4
共和	恰卜恰	26/3	17/9	176	1,955	113	1,518	274.0	86.4
贵南	茫拉	26/3	28/8	156	1,481	92	1,152	313.2	76.9
玉树	结古	26/3	27/8	156	1,309	87	1,015	368.3	75.4
杂多	香达	16/3	13/9	182	1,637	92	1,128	462.9	87.1

此外，在作物生长季节中，候温 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的天数、积温多少与作物布局 and 改革耕作制度有关：一般候温 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的天数在170天以上，积温在