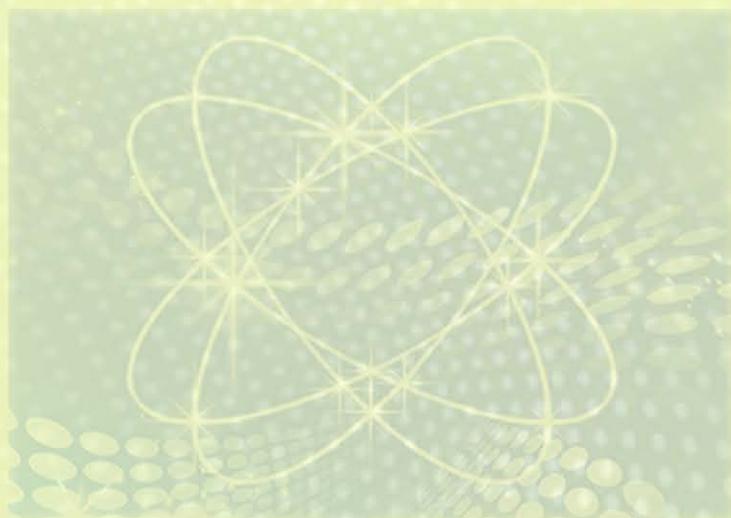


# 夏河县耕地质量评价

张玉龙 主编



甘肃科学技术出版社

【甘肃省耕地质量评价系列丛书】

夏河县 XIAHEXIAN

耕地质量评价

GENGDI ZHILIANG PINGJIA

张玉龙 主编



甘肃科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

夏河县耕地质量评价 / 张玉龙主编. -- 兰州 : 甘肃科学技术出版社, 2015. 4  
ISBN 978-7-5424-2183-8

I. ①夏… II. ①张… III. ①耕地资源 — 资源评价 — 夏河县 IV. ①F323.211

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 082335 号

出版人 吉西平

责任编辑 张 荣(0931-8773230)

封面设计 冯 云

出版发行 甘肃科学技术出版社(兰州市读者大道 568 号 0931-8773237)

印 刷 甘肃发展印刷公司

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 4

字 数 103 千

插 页 9

版 次 2015 年 5 月第 1 版 2015 年 5 月第 1 次印刷

印 数 1~1000

书 号 ISBN 978-7-5424-2183-8

定 价 26.00 元

## 《甘肃省耕地质量评价系列丛书》编委会

主 任：崔增团

副 主 任：吴立忠 张仁陟 郭天文 李小刚 车宗贤

执行主任：顿志恒 郭世乾

编 委：傅亲民 蔡立群 杨虎德 张东伟 张美兰

马 静 董 博

## 《夏河县耕地质量评价》编委会

主 编：张玉龙

副 主 编：杨生禄 张东伟 董 博 张志忠

编 审：郭天文

编 者：张玉龙 杨生禄 张东伟 董 博

郑艳红 刘梅金 龚建峰 周加克

朱 琳 赵国军 马春光 焦念萍

罗杰布

# 序 言

粮食安全问题关系到民众福祉、国家富强和社会稳定。耕地的数量和质量是决定粮食综合生产能力的两大关键因素。当前我省耕地资源与社会发展的矛盾十分突出。因为，随着人口逐渐增加和城镇化、工业化、现代化进程的加快及生态环境建设，耕地数量减少的趋势将不可逆转，社会发展对粮食需求将呈刚性增长。加之我省耕地质量总体偏低，中低产田占总耕地面积的三分之二以上，而且耕地质量退化趋势明显，土壤养分失衡，抗灾能力减退，土壤污染加重，严重影响着粮食单产的提高和农产品质量安全。因此，在耕地数量减少趋势不可逆转、社会经济发展和人们对农产品需求不断增加的形势下，实现农业的可持续发展，保障粮食安全，确保谷物自给平衡，必须加强耕地质量建设与管理，提高耕地综合生产能力。

耕地质量建设与管理是《中华人民共和国农业法》、国务院《基本农田保护条例》、《甘肃省耕地质量管理办法》等法律法规赋予农业部门的一项重要职责，开展耕地地力评价是加强耕地质量建设与管理的重要手段。通过耕地地力监测与评价，利用GIS技术和现代化手段，建立县域耕地资源管理信息系统，科学划分耕地地力等级和中低产田类型，确定影响耕地质量的主要障碍因子和改良措施，有针对性地开展主要作物及特色优势作物适宜性评价，对于建立我省耕地质量预警体系，准确掌握耕地生产能力，因地制宜加强耕地质量建设与管理，指导农业结构调整和科学施肥，实现耕地资源的可持续利用，确保粮食安全具有重要的意义。

我省耕地质量评价工作依托农业部耕地地力调查与质量评价项目和测土配方施肥补贴项目于2007年正式启动实施，是第二次土壤普查之后，规模最大、范围最广、技术含量最高的一次土壤调查与评价工作。工作启动以来，在省农业节水与土壤肥料管理总站的指导下，在甘肃农业大学、甘肃省农科院、兰州大学等科研院所的协助下，对全省

14个市（州）86个县(市、区)耕地及各企事业单位农场所有耕地的气候、立地条件、土壤剖面、土壤理化性状、农田管理设施等进行了详细的调查，收集整理了土地利用资料、地貌地形资料、行政区划资料、第二次土壤普查资料，以县（市、区、场）为单位，利用GIS技术及现代化的科学技术，建立了耕地资源基础数据库和空间数据库，完成了各县（市、区、场）的耕地资源管理信息系统，对耕地地力等级和中低产田类型进行了科学划分，摸清了全省土壤类型、分布、数量、质量及土壤肥力变化趋势，掌握了耕地基础生产能力，明确了耕地的主要障碍因子，提出了具体的改良措施，并对小麦、玉米、马铃薯、油菜、棉花等主要种植作物及苹果、中药材、蔬菜等特色优势作物耕地适宜性进行了评价，形成了一大批针对性强、特色鲜明的专题报告，绘制了土壤图、土壤养分分布图、施肥分区图、种植业区划布局图、中低产田类型分布图等系列图件。以上成果的取得，将对我省耕地质量建设与管理工作提供重要的科学依据，将会对甘肃农业的可持续发展和现代农业的发展做出积极的贡献。



2013年12月

# 前 言

## 一、立项背景

按照《土地管理法》和国土资源部颁布的《土地分类》的规定，耕地是指种植农作物的土地，包括熟地、新开发整理的复垦地、休闲地、轮歇地、草田轮作地；以种植农作物为主，间有零星果树或其他树木的土地；平均每年能保证收获一季的已垦滩地。

我国是一个农业大国，人多地少、耕地后备资源不足是基本国情之一。而耕地在农业生产过程中具有不可替代的作用，耕地质量的好坏直接影响到农产品的产量和质量，从而影响农业生产的效率和效益。耕地数量的减少与人口的增长、耕地地力与环境质量退化、土壤污染与食品安全已成为社会各界普遍关注的问题。在此背景下，农业部决定在全国开展耕地地力调查与质量评价工作。

耕地质量评价是耕地利用分区的主要技术依据和决策因素，并为掌握不同时期的耕地质量动态演化规律，为种植业结构调整、优势农产品区域布局规划以及无公害农产品生产基地的建设等提供强有力的技术支撑，从而为保障国家粮食安全，实现农业增效、农民增收具有重大的现实意义。

为此，在大量调查分析基础上，我们结合现代3S技术（RS，GPS，GIS）以及计算机技术等，对夏河县耕地地力进行了科学评价。本项工作利用测土配方施肥调查数据，以及第二次土壤普查的空间数据和属性数据，开展耕地质量评价工作，对研究夏河县的耕地地力分等定级；从而对耕地资源的现状、存在的问题给予实时、准确的报告并提出改良利用措施；对合理利用现有的耕地资源，治理或修复退化、沙化以及受污染的土壤提供科学依据；为农业决策者、以及农业技术人员和农民提供科技或技术支持，保障县域农业及农村经济持续发展。

## 二、目的意义

### （一）耕地质量评价概述

耕地质量就是耕地的土壤肥力与生产力，它反映耕地内在的、基本素质的地力要素所构成的基础地力。因此，耕地地力就是指在一特定区域内的特定土壤类型上，立足于





耕地自身素质，针对地力建设与土壤改良目标确定的地力要素的总和，也就是由耕地土壤的地形和地貌条件、成土母质特征、农田基础设施及培肥水平、土壤理化性状等综合构成的耕地生产力。耕地地力反映耕地最本质的特征，由立地条件、土壤剖面与土体构型、耕作层土壤的理化性状、农田基础设施条件等要素组成。

夏河县于1986~1987年开展了第二次土壤普查工作，基本摸清了县域土壤资源状况及土壤分布类型、土壤理化性状、土壤肥力状况及土地利用状况等。现在距第二次土壤普查已有20多年，夏河县的人口、资源、环境等状况都发生了变化，对耕地地力也产生了影响。因此，查清现有耕地基础生产能力、土壤肥力状况、环境质量状况等对耕地进行分等评价，分析研究土壤障碍因素和耕地退化的原因，对产业结构调整、科学施肥、耕地资源合理配置及农业可持续发展有着重要意义。

## （二）开展耕地质量评价的意义

### 1. 确保耕地质量，促进农业可持续发展的需要。

摸清耕地质量和土壤质量变化的因素和条件，是进行耕地和土壤生产能力保护，确保农业可持续发展的重要基础。

### 2. 确保粮食安全和农村经济发展的需要。

由于城市的发展、道路的建设、农业结构调整、严重的自然灾害等，耕地面积减少已成为不可逆转的现实。粮食安全问题不仅取决于耕地的数量，还取决于耕地的质量。科学合理地保护、开发和利用土地资源是现代农业发展的必然之路。

### 3. 发展无公害农产品生产，提高农产品竞争力的需要。

我国加入WTO后，农业区划要与世界贸易接轨，农产品参与国际竞争，就必须保障农产品质量安全，提高农产品的竞争力。摸清耕地土壤的污染状况，有利于采取切实有效的农业生态环境净化措施，保证农产品的产地环境符合要求，加强农业生产各环节的管理和投入，发挥土地的优势，建设绿色食品生产基地，增加农民收入。

### 4. 提高资源利用效率，推进农业结构调整的需要。

通过对耕地土壤适宜性调查和评价，直接为农作物种植结构调整提供依据，促进特色农业的发展，提高耕地资源利用效率。

### 5. 降低农业生产成本，指导科学施肥的需要。

科学施肥不仅要提高农产品产量，更主要是提高农产品质量。科学施肥要求根据土壤养分的变化及时调整配比，这样才能用较少的投入获得较大的经济收入。

## 三、主要成果及预期目标

### （一）建立了夏河县耕地资源管理信息系统

收集各类图件资料、属性数据资料以及其他相关资料，并对资料进行数字化处理，以 Arcview 的 shape 格式保存，严格按照《县域耕地资源管理信息系统数据字典》建立标准化的夏河县耕地资源基础数据库。基于县域耕地资源管理信息系统软件和县域耕地资源基础数据库，建立夏河县耕地资源管理信息系统。

(二) 取得了夏河县耕地资源文字资料

1. 夏河县耕地质量评价工作报告；
2. 夏河县耕地质量评价技术报告；
3. 夏河县青稞生产存在问题及对策建议；
4. 夏河县中低产田类型、存在问题及改良利用措施；
5. 第二次土壤普查报告电子版。

(三) 绘制夏河县耕地资源图件资料

- 1:15 万夏河县耕地质量等级图（县级）；
- 1:15 万夏河县耕地地力等级图（部级）；
- 1:15 万夏河县中低产田分布图；
- 1:15 万夏河县土地利用现状图；
- 1:15 万夏河县土壤图；
- 1:15 万夏河县数字高程模型；
- 1:15 万夏河县农化样点点位图；
- 1:15 万夏河县土壤有机质含量分布图；
- 1:15 万夏河县土壤碱解氮含量分布图；
- 1:15 万夏河县土壤有效磷含量分布图；
- 1:15 万夏河县土壤缓效钾含量分布图；
- 1:15 万夏河县土壤速效钾含量分布图；
- 1:15 万夏河县土壤 pH 分布图。

#### 四、预期目标

归入全国耕地质量等级体系。

依据《全国耕地类型区、耕地地力等级划分》(NY/T309—1996)，归纳整理各级地力要素主要指标，形成与粮食生产能力相对应的地力等级，并将各等级耕地归入全国耕地地力等级体系。

根据自然要素评价耕地生产潜力，评价结果可以很清楚地表明不同等级耕地中存在的主导障碍因素，可直接应用于指导实际的农业生产，如根据土壤养分的丰缺状况，指





表 1-2 夏河县地力等级与国家地力等级对照表

级别	IFI	概念性产量(kg/hm <sup>2</sup> )	国家地力等级
一等地	> 0.7800	3000 ~ 4500	八等地
二等地	0.7800 ~ 0.7400	3000 ~ 4500	八等地
三等地	0.7400 ~ 0.6860	1500 ~ 3000	九等地
四等地	< 0.6860	1500 ~ 3000	九等地

导农民平衡施肥等。农业部于1997年颁布了“全国耕地类型区、耕地地力等级划分”农业行业标准。该标准根据粮食单产水平将全国耕地地力划分为十个等级。以产量表达的耕地生产能力，年单产大于13500kg/hm<sup>2</sup>为一等地；小于1500kg/hm<sup>2</sup>为十等地，每1500kg为一个等级。因此，我们将耕地地力综合指数转换为概念型产量。在依据自然要素评价的每一个地力等级内随机选10%的管理单元，调查近三年实际的年平均产量，经济作物统一折算为谷类作物产量，将这两组数据进行相关分析，根据其对应关系，将自然要素评价的耕地地力等级分别归入相应的概念型产量表示的地力等级体系。

# 目 录

第一章 自然与农业生产概况	(1)
第一节 地理位置与行政区划	(1)
第二节 自然与农村经济概况	(1)
第三节 农业生产概况	(5)
第四节 耕地立地条件及农田基础设施	(6)
第五节 耕地改良利用与生产现状	(10)
第六节 施肥现状	(12)
第七节 耕地保养管理的简要回顾	(13)
第二章 野外调查与土样采集	(14)
第一节 调查内容	(14)
第二节 调查方法与步骤	(14)
第三节 样品分析与质量控制	(16)
第三章 耕地土壤属性	(18)
第一节 耕地土壤的化学性状	(18)
第二节 耕地土壤物理性状	(22)
第四章 耕地地力评价	(24)
第一节 资料准备	(24)
第二节 技术准备	(25)
第三节 耕地地力评价	(25)
第四节 地力等级划分	(31)
第五章 耕地地力评价结果及分析	(33)
第一节 耕地地力等级与分布	(33)
第二节 耕地地力等级分述	(35)
第六章 专 题	(38)
第一节 专题一	(38)
第二节 专题二	(42)
第三节 专题三	(42)



# 第一章 自然与农业生产概况

## 第一节 地理位置与行政区划

夏河县全境处于秦岭——昆仑纬向构造带，在地质上属于西秦岭地槽中的一个分支——北秦岭海西褶皱带，形成于古代志留纪以前。西部为山原区，东部和南部为低山峡谷区。境内沟壑纵横，山峦起伏，平均海拔3000~4000m，最高点达里加主峰4336m，最低点土门关2160m。地势由西北向东南倾斜。随地势变化，形成了东南部大夏河水源涵养林区及农牧区，西北部高原农牧区等两个较为分明的地形区域。属高寒阴湿性气候区，总的气候特点是：夏季凉爽湿润，冬季寒冷干燥，大陆性季风比较明显，温差大，降水较多，植被覆盖较好，水汽较充沛，平均气温为2.6℃，极端最低温为-26.7℃，极端最高温28.4℃， $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 的积温在3000℃左右，全年平均日照时数为2296小时，年平均无霜期为56天，秋霜早来，晚霜迟去，年平均降水量为516mm，年际变化较大，且年内分布不均，冬春季干燥常风，雨雪较少；夏秋季频雨，气候湿润，7、8、9三个月降水量占全年降水的70%，主要自然灾害有霜冻、暴雨、冰雹、大风、病虫害、泥石流和干旱等。

地处青藏高原东北边缘，位于甘肃省西南部，甘南藏族自治州西北部。介于东经102°30'~103°10'，北纬34°10'~35°40'之间，总土地面积6274km<sup>2</sup>，海拔在2200~3600m之间。全县共辖13个乡镇、65个村委会和6个居委会、438个村民小组，第五次人口普查全县总人口77262人，有藏、汉、回等18个民族。其中藏族人口占72%，农牧业人口占80.6%，1985年经国务院批准成为对外开放县，2002年被国务院列为扶贫开发工作重点县。

## 第二节 自然与农村经济概括

### 一、自然地理概况

夏河县境内有大夏河、洮河两大干流，均属黄河水系。大夏河水系主要支流有多哇河、咯河、甘加河等，洮河主要支流有科才河、博拉河等。两大干流的支流、小溪纵横





成网，遍布全县。主要河流境内流程560多公里，年径流量平均196.3mm。径流深分布规律与降水基本一致，南部220~250mm，太子山区在200mm以上，中部100~150mm，甘加乡150mm左右。自产水16.3亿立方米，每平方千米产水量18.8万立方米。入境水量17.89亿立方米。总径流量34.19亿立方米。出境水量20.95亿立方米。诸流枯水期11~3月，洪水期7~9月。

### 1. 大夏河水系

大夏河是黄河一级支流，源头在青海省同仁县境内。干流大夏河从桑科沟口至土门关全长85.3公里，是境内最长的河流，流经五乡一镇，流域面积1181.24hm<sup>2</sup>，落差821m，平均坡降9.6%。县城段历年平均流量9.89m<sup>3</sup>/s，平均径流量3.12亿m<sup>3</sup>，年径流深184.4mm，实测最大流量140m<sup>3</sup>/s，最小1.66m<sup>3</sup>/s。年均输砂量12.9万t，侵蚀模数76.3t/hm<sup>2</sup>。一级支流有：咯河：发源于夏河县佐盖格尔斯乡腊利大山。全长70km，是大夏河的最大支流。年均径流量2.23亿m<sup>3</sup>。年均径流量7.08m<sup>3</sup>/s，最大流量222m<sup>3</sup>/s，最小流量1.59m<sup>3</sup>/s，年径流深148.1mm，年均输砂量70.4万t，侵蚀模数467t/hm<sup>2</sup>，于王格尔塘乡三岔路口汇入干流。多哇河：发源于青海同仁县东南部达布热，在夏河县桑科沟口汇入干流。夏河县境内长13km，年径流量1.26亿m<sup>3</sup>。切龙河：发源于夏河县甘加乡西部甘青交界处群鸟雷更山，全长57km，年径流量1.47亿m<sup>3</sup>，年均流量4.67m<sup>3</sup>/s，于麻当乡汇入干流。二级支流有扎油河、合作河、美武河、清水河等多条。

### 2. 洮河水系

干流洮河，亦属黄河一级支流，发源于甘川青交界处西倾山东端北坡，境内流程50km，落差160m。历年平均流量56.6m<sup>3</sup>/s，年均径流量17.9亿m<sup>3</sup>，年径流深244.4mm，实测最大流量1100m<sup>3</sup>/s，最小流量19.7m<sup>3</sup>/s，年输砂量47.4万t，年侵蚀模数76.3t/hm<sup>2</sup>。其中一级支流有：科才河：发源于夏河县科才乡完青卡山，全长45km，年径流量计算值3亿m<sup>3</sup>，年均流量9.7m<sup>3</sup>/s。博拉河：发源于夏河牙利吉乡草尼吾村西端，流经三乡，全长80km，于勒秀乡汇入干流。实测年均径流量3.82亿m<sup>3</sup>，年均流量12.1m<sup>3</sup>/s。最大流量220m<sup>3</sup>/s，最小流量1.4m<sup>3</sup>/s，年径流深225.9mm。二级支流有尼玛龙河、麦西河等。

### 3. 光热资源

日照：夏河县全年日照时数2300~2400小时，最多2592小时（1963年），最少2093小时（1975年）。日照百分率53%~56%，牧草生长期80%的保证率下为1234小时。逐日日照百分率大于等于60%的日数全年平均190天，12月份最多，为25天；小于等于20%的日数63天，最多在9月份，为9天。平均每日日照6.5小时。全县日照正常年景基本能满足传统农饲作物生长发育的需要。

光照强度：年辐射量123.65千卡/厘米，植物生长期（4~9月）为75.61千卡/厘米，占年总量的61%，全年7月份最多，12月最少，分别为13.48和6.64千卡/厘米。光合有效

辐射全年为60.59千卡/厘米，植物生长期为37.06千卡/厘米，占全年总量的61.2%，能满足天然牧草和青稞、小麦等农作物的要求。

热量条件：气温：年平均气温在时间分布上比较稳定，空间分布上相当复杂，年较差变化小，日较差变化大，平均气温自东南向西北随海拔高度的增加而递减。年平均最高气温4.8℃，出现在曲奥乡；最低-0.4℃，出现在佐盖格尔斯乡。根据桑科乡、拉卜楞镇两乡镇历年实例，极端最高气温28.9℃，最低气温-30.6℃。气温日差较大，年平均日较差15℃~17℃，最大日较差为30℃~35℃，出现在3月。气温年较差22℃~24℃。冬季（12~2月）气温变化很小，相对温差仅为5%。夏季（6~8月）气温变化也不显著，其相对温差为11%。秋季（9~11月）下降急剧，春季（3~5月）回升迅速，相对温差分别达54%和41%。月平均气温最高为19℃~20℃，出现在7月，最低为-17℃~-20℃，出现在1月份。夏河县日平均气温稳定通过0℃的日数多年平均最长为230多天，最短140多天，期间0度以上积温最多2500℃，最少500度，超过5℃的天数最长为180天，最短41天；超过10℃的天数最长为112天，最短小于30天；大于等于10℃积温最多1700℃，最少在300℃以下。

#### 4. 水文地质

降水：夏河县每年平均降水量516mm，降水分布不稳定，也不均匀，空间分布规律一是从南向北递减，二是垂直分布不明显。南部吉仓乡海拔2800m，降水量达660mm，为全县最多区；中部唐尕昂乡海拔2620m，北部甘加乡海拔2950m，降水量为341mm，为全县最少区。在时间分布上，春季（3~5月）为111mm，占年降水量的21.5%；夏季（6~8月）达281mm，占54.5%；秋季（9~11月）为115mm，占年降水量的22.6%，但稳定性差，时旱时涝；12月份最少，只有1.3mm，占0.3%。最多与最少年的降水量差值为356~534mm，比值为1.8:2.3，全县平均降水日数117天，最少在甘加乡，为87天；最多在吉仓乡，为138天；春季32天，夏天48天，秋天28天，冬季9天。河流水系：境内有大夏河、洮河两大水系，均属黄河水系。大夏河主要支流有多哇河、咯河、甘加河等。洮河主要支流有科才河、博拉河等。两大干流的支流、水溪纵横成网，遍布全县。主要河流境内流程560多公里，年径流深平均196.3mm。径流深分布规律与降水基本一致。水库和湖泊：县境内现有水库一座，在桑科乡，水域面积0.45km<sup>2</sup>，库容量30万平方米，用于发电，有多哇河补给水量。小型湖泊四个，在甘加乡分布有措洛力、措尔更措和无名湖，麻当乡境内有草卡湖，水域总面积0.14km<sup>2</sup>，补给来源为溢出潜水和天然降水。

#### 5. 植被

夏河县林、灌、草相间并茂，植物种类繁多，由于气候、地形、地貌、海拔和水热条件的差异以及人类活动的影响，形成了多种植被类型。





草甸：夏河县山原高寒气候条件下发育的主体植被。在植被的组成中，以禾本科的披碱草、鹅观草、草地早熟禾和莎草科嵩草属的高山嵩草、矮生嵩草、线叶嵩草为优势种群，常见的杂草类有珠芽蓼、银莲花、毛茛等，在低洼地或沟旁以藏蒿草、喜马拉雅蒿草及扁穗草属华扁穗草、苔草属的糙喙苔草、黑褐苔草为主。在趋于半干旱的山地阳坡，伴生一些高寒草原植物，如紫花针茅、勃氏针茅。

草原：主要分布在大夏河北岸阶地及甘加乡，是干旱气候条件下发育的草原向高寒草甸的延伸。主要植物有克氏针茅、本氏针茅、固沙草、芨芨草、铁杆蒿、阿尔泰狗哇花、三刺草、赖草等。

森林：主要分布在大夏河、洮河及其支流两侧的高山峡谷区。针叶树种主要有紫果云杉、青杆、青海云杉及鳞皮冷杉等，阳坡有星点分布的大果园柏为造群种的柏树林，阔叶树主要分布有白桦、红桦、山杨等。夏河县森林全部为次生林，纯针叶林仅隆哇沟有小片分布，其余均为针阔混交林和次生阔叶林。

灌木：主要有杜鹃、高山柳、毛果杯杆、金露梅、沙棘、小柴、锦鸡儿、珍珠梅、忍冬等。

## 二、农村经济概况

2012年全县完成农作物播种面积13.6万亩，比上年实际减少0.38万亩；其中：粮食作物种植面积5.91万亩，同比减少0.04万亩，下降0.67%，平均亩产163.51kg，同比增加4.29kg，增长2.7%；粮食总产量完成9659.35t，比上年增加180.15t，增长1.9%，粮食产量完成年计划9500t的101.68%。油料播种面积2.75万亩，同比减少0.08万亩，下降2.83%，油料年均亩产106.83kg，亩产比上年增加9.56kg，增长9.83%；总产量完成2934.4t，比上年增加180.48t，增长6.55%；油料总产量完成年计划2800吨的104.8%。饲料作物种植面积4.94万亩，比上年同期减少0.94万亩，减少15.78%。

种植业结构进一步调整，同时对农业基础设施的投入以及各项惠农政策的扶持力度加大，农业项目带动乡村种植户选种优良品种，因此种植业生产平稳增长。种植面积上呈现“两增一减”的特征，即粮、油播种面积增加，饲料种植面积减少。粮、油、饲比为43.5:20.2:36.3。

全县各类牲畜产仔39.48万头只，比上年同期增长8.43%，产仔成活37.70万头只，同比增长11.87%，产仔成活率95.49%，同比提高了2.96个百分点；各类牲畜总增33.09万头只，总增绿36.62%，同比提高了1.51个百分点；出栏各类牲畜41.03万头只，出栏率45.4%，同比提高了2.22个百分点。商品数37.74万头只，增长4.17%；商品率41.77%，同比提高了1.83个百分点；各类牲畜季末存栏86.84万头只。

2012年，全县农牧民人均纯收入3707元，比上年增加512元，增长16.3%，其中：

农牧民人均工资性收入 495 元，比上年同期增加 14 元，增长 3%；人均家庭经营现金收入 3185 元，比上年同期增加 49 元，增长率 1.6%。

### 第三节 农业生产概况

夏河县境内沟壑纵横，山峦起伏。随地势变化，形成了东南部大夏河水源涵养林区及农牧区，西北部高原农牧区等两个较为分明的地形区域。是甘肃省重点牧业县之一。全县草场面积 50.27 万公顷，平均亩产鲜草 218kg，全县一等草场、二等草场分别占草场总面积的 24.36% 和 69.1%。拥有各类牲畜 72.34 万头只，其中牛 16 万头，羊 54.44 万只，每年总增各类牲畜 20 万头只。肉类产量 5829.3 吨，牛奶产量 11020t，羊毛产量 494.5t。共有林地面积 9.10 万公顷。按光、热、水、土等自然条件，境内还有大面积的宜林地。

夏河县为一年一熟型。主要作物有青稞、春小麦、马铃薯、豌豆、蚕豆、胡麻、油菜等。其中青稞、油菜产业成为夏河县农业发展的两大支柱产业，现已建成优质青稞生产基地 1 个，形成了粮粮、粮油间套的高效种植模式，粮食总产量达到 8764t，油料作物总产达 2415t，其中粮食作物总播种面积 0.35 万公顷，油料作物播种总面积 0.15 万公顷，青饲料播种面积 0.40 万公顷。

#### 1. 主要作物种植情况

夏河县属高寒阴湿性气候区，自然地理条件严酷，经济文化都比较落后，主要以畜牧业为主。农作物播种面积为 0.93 万公顷，其中粮食作物 0.5 万公顷，油料作物 0.25 万公顷，青饲料 0.18 万公顷，蔬菜及药材共 5.6 公顷。粮、经、饲比例约为 2:1:1，粮食作物以青稞为主，分布于全县 13 个乡镇 65 个村；春小麦次之，主要分布于我县达麦、王格尔塘、麻当、曲奥、唐尕昂五乡（镇）的 23 个村；并辅之以少量的蚕豆、小麦和洋芋，主要分布于拉镇、达麦、王格尔塘、麻当、曲奥、唐尕昂 6 乡（镇）的 25 个村；经济作物以油菜为主，伴有少量的胡麻，分布于我县 13 个乡镇 65 个村；饲草料以青燕麦为主，分布于全县 13 个乡镇 65 个村；近年来发展种植有少量的多年生牧草（以紫花苜蓿为主）。

#### 2. 农业起步迟、基础差、经营粗放，农牧民生活条件差、水平低

从 20 世纪 90 年代开始推广青稞、小麦、油料良种栽培、测土配方施肥技术等农业实用技术。多年来，在县委、县政府的大力支持和全县人民的共同努力下，夏河县农业生产有了较大的变化，但是由于对农业投入严重不足，种植制度不够完善，耕作方式粗放，使夏河县主要粮食作物亩产量低而不稳，单产一般在 135~140kg 之间，常年总产量为 9209.18t，占年消费量的 40%，还不能满足市场需求。





## 第四节 耕地立地条件及农田基础设施

### 一、耕地土壤类型及面积

夏河县土壤养分有全氮、全钾、有效磷、速效钾、有机质和碱解氮，其中有机质的范围为24.9~53.1g/kg，平均值为36.49g/kg，全氮的范围为1.035~5.825g/kg，平均值为1.55g/kg，碱解氮的范围为51.1~202.2mg/kg，平均值为122.70mg/kg，有效磷的范围为8.2~64.9mg/kg，平均值为22.13mg/kg，全钾的范围为18.5~29.6mg/kg，平均值为23.76mg/kg，速效钾的范围为137~450mg/kg，平均值为288mg/kg。土壤养分中有机质、速效钾、有效磷具有明显的差异性，稳定性，也是影响夏河县耕地地力的因素之一。

#### 1. 土壤分布

夏河县土壤分布，大体可划分四个区域。

(1) 北部半干旱区，大夏河以北的曲奥、麻当、汪格尔塘、达麦、九甲、桑科乡的北半部和甘加乡的大部分地区。植被为半干旱草原、次生阔叶林和灌木林。除西部山原分布少量亚高山草甸土外，其余均为亚高山草原土和灰褐土、石灰性灰褐土。

(2) 大夏河以南，大夏河多支流多支坝上游、小河、白木沟、亚首沟、崖玉沟、咯河、麻隆沟、隆哇沟、德乌鲁河、扎油沟、达麦沟、当浪沟、哲强沟、哲前沟、唐乃河沟、沃丘霍隆瓦以及槐树关河上游、响水河、海眼、希季阔楞、大峡河、大小牛圈沟等河流分布地区，包括曲奥乡、麻当乡、汪格尔塘、达麦、九甲乡南半部分、桑科乡东部，唐尕昂乡、卡加曼乡、卡加道乡、扎油乡全部、佐盖格尔娘乡北部地区。分布的主要土壤有淋溶灰褐土、灰褐土、石灰性灰褐土、亚高山灌丛草甸土及少量亚高山草甸草原土，大夏河及咯河沿岸分布有石灰性草甸土。

(3) 南部湿润区，南部湿润区包括佐盖格尔娘、佐盖格尔斯、那吾、博拉、嘉茂贡、勒秀、吉仓、阿木去乎、牙利吉、科才乡等。此地区草原广阔、山势一般比较平缓，海拔2760~3700m，主要分布淋溶灰褐土、灰褐土、亚高山草甸土、亚高山灌丛草甸土、亚高山草原草甸土、黑钙土。

(4) 高山地区，高山地区包括达里加、南龙沟脑、扎油梁、加威也喀、阿米公洪、完青卡、腊利大山、卡瓦山、威当山等高山地区，还包括桑科乡的萨玛尔永、伊隆塘、达久塘和佐盖格尔斯乡的萨杰塘、纳果尔摩、克季擦尕、劳能沃及佐盖格尔娘乡的果冬等高山山原地区，植被为高山矮草甸，土壤全部为高山草甸土。

#### 2. 主要土类

夏河县土壤共分为七个土类，十二个亚类和十八个土属。