



# 甘肃省农业科技志



甘肃省农业科学院

一九八八年六月

**领导小组**

周文麟 孙智泰 张作良 冯祖光 刘积汉

**主 编** 孙智泰

**副主编** 冯祖光 雷应源 胡裕国 任振中（兼秘书长）

**编辑室 编 辑** 孙智泰 雷应源 任振中

**工作人员** 张自录

**编撰人员（按专业志前后为序）**

曹尔昌 概述

刘积汉 农业科研机构演变

王英才 史伊宏 王海 农作物品种资源

王宝善 粮食作物

李秉衡 经济作物

青德厚 果树

樊鸿修 蔬菜

李鸣涛 土壤肥料

孙智泰 植物保护

高治中 耕作栽培制度

胡 钺 原子能及新技术应用

雷应源 种植业区划

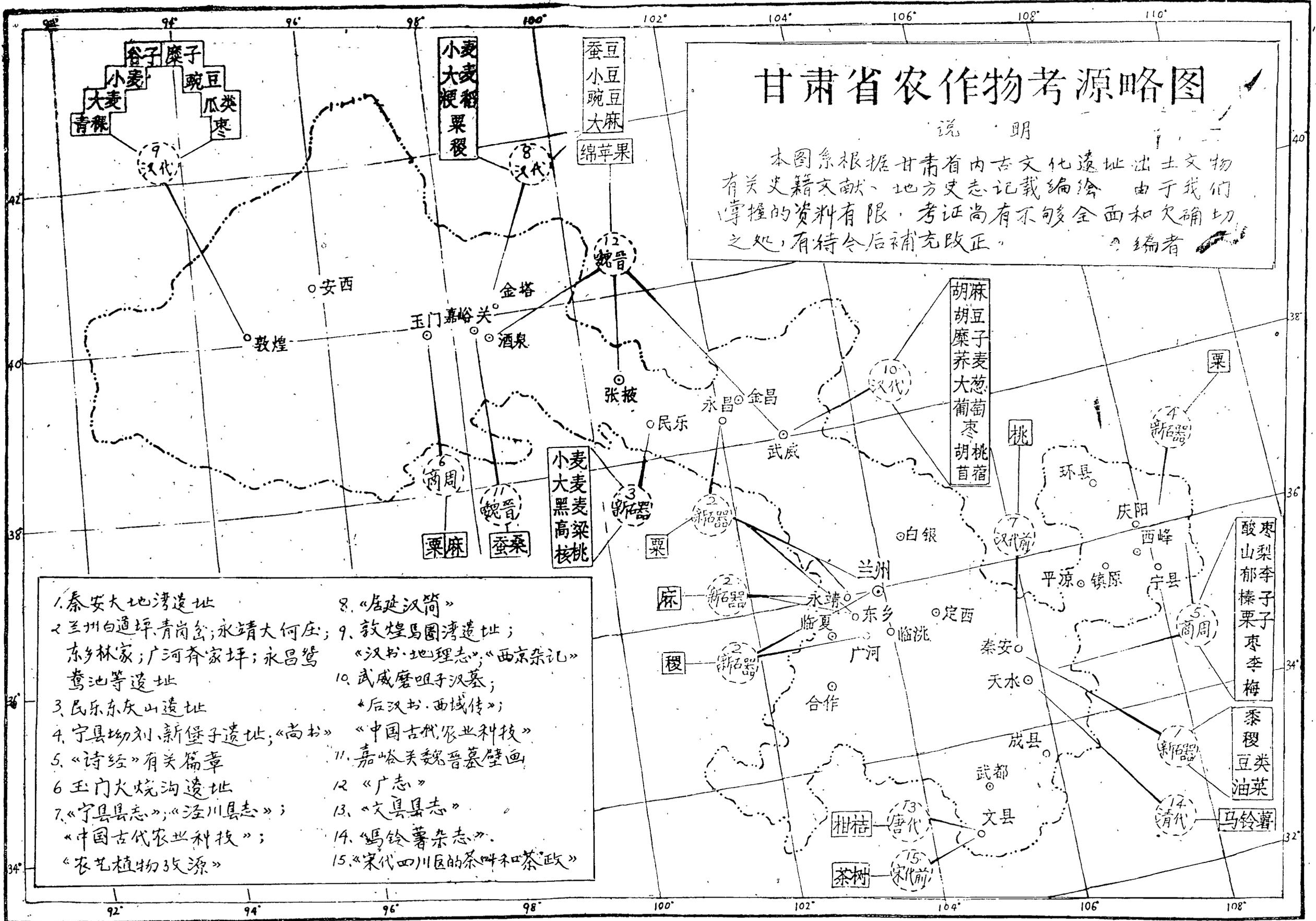
冯祖光 农业科技情报

# 甘肃省农作物考源略图

说明

本图系根据甘肃省内古文化遗址出土文物有关史籍文献、地方志记载编绘。由于我们掌握的资料有限，考证尚有不够全面和欠确切之处，有待今后补充改正。

编者



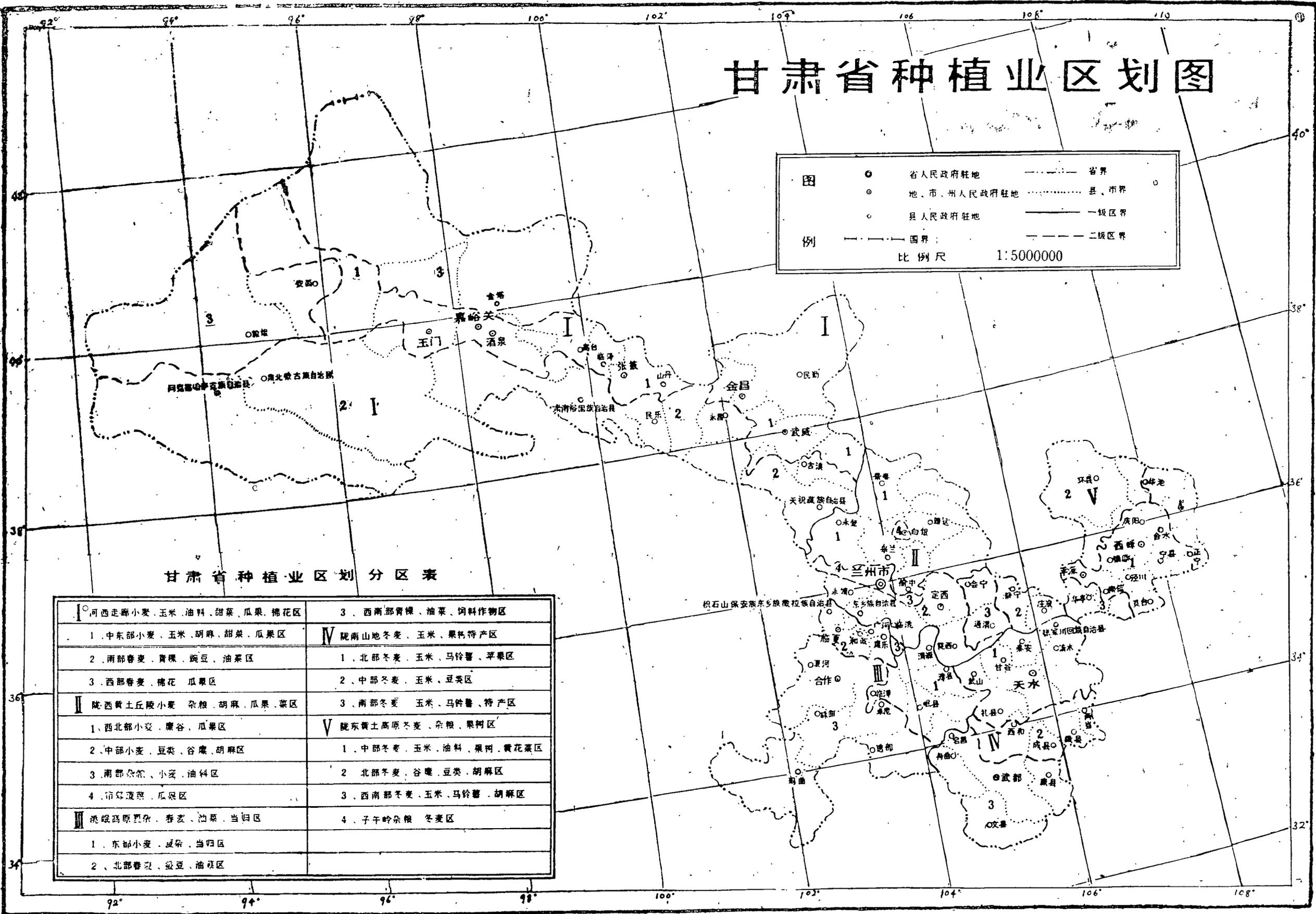
- |  |                            |
|--|----------------------------|
| 1. 泰安大地湾遗址                             | 8. “居延汉简”                  |
| 2. 兰州白通坪、青岗岔、永靖大河庄、东乡林家、广河齐家坪、永昌鸳鸯池等遗址 | 9. 敦煌马圈湾遗址；《汉书·地理志》；《西京杂记》 |
| 3. 民乐东灰山遗址                             | 10. 武威磨咀子汉墓；《后汉书·西域传》      |
| 4. 宁县坳刘、新堡子遗址；《尚书》                     | 11. 嘉峪关魏晋墓壁画               |
| 5. 《诗经》有关篇章                            | 12. 《广志》                   |
| 6. 玉门火烧沟遗址                             | 13. 《文县县志》                 |
| 7. 《宁县县志》；《泾川县志》；《中国古代农业科技》；《农艺植物起源》   | 14. 《马铃薯杂志》                |
|  | 15. 《宋代四川区的茶叶和茶政》          |

# 甘肃省种植业区划图

图例  
 ○ 省人民政府驻地  
 ○ 地、市、州人民政府驻地  
 ○ 县人民政府驻地  
 ——— 省界  
 ····· 县、市界  
 ——— 一级区界  
 - - - - - 二级区界  
 比例尺 1:5000000

甘肃省种植业区划分区表

I 河西走廊小麦、玉米、油料、甜菜、瓜果、棉花区	3. 西南部青棵、油菜、饲料作物区
1. 中东部小麦、玉米、胡麻、甜菜、瓜果区	IV 陇南山地冬麦、玉米、果树特产区
2. 南部春麦、青棵、豌豆、油菜区	1. 北部冬麦、玉米、马铃薯、苹果区
3. 西部春麦、棉花、瓜果区	2. 中部冬麦、玉米、豆类区
II 陇西黄土丘陵小麦、杂粮、胡麻、瓜果、菜区	3. 南部冬麦、玉米、马铃薯、特产区
1. 西北部小麦、糜谷、瓜果区	V 陇东黄土高原冬麦、杂粮、果树区
2. 中部小麦、豆类、谷糜、胡麻区	1. 中部冬麦、玉米、油料、果树、黄花菜区
3. 南部杂粮、小麦、油料区	2. 北部冬麦、谷糜、豆类、胡麻区
4. 市郊蔬菜、瓜果区	3. 西南部冬麦、玉米、马铃薯、胡麻区
III 陇东高原旱作、春麦、油菜、当归区	4. 子午岭杂粮、冬麦区
1. 东部小麦、糜谷、当归区	
2. 北部春麦、蚕豆、油菜区	



## 前 言

编修史志是承先启后、继往开来、存史资治的一件大事，也是我国“七五”期间国民经济和社会发展规划的一项重要工作。根据省科委关于编写《甘肃省科技史志》和省农业厅关于编写《甘肃农业志》的通知精神，我院于1986年8月组成编写《甘肃省农业科技志》（种植业部分）编写领导小组，同时组设编写班子；拟定编写大纲，落实各专业的撰写人员，开展了编写工作。在编写期间，省科委和省农业厅几次召集会议，布置修志工作，农科院院党委和院所领导，亦把编写志书列为一件大事，召开专门会议，布置落实编写任务，检查指导编写工作。院编志领导小组亦多次讨论研究，交流修志经验，学习修志文件，印发编写体例和样本，使编撰人员掌握了方法要点。为了搜集资料、掌握情况和借鉴外地先进经验，编写伊始，即向省内农业科技界的老前辈和各地区农科所写信征求意见，还购买了省图书馆编印的农业科技资料目录和参考资料；从山西、湖南等省征集购买农业志和农业科技志，供作参考。承担修志的编撰人员不论是已退休的老科学家还是正在岗位、身负重担的中青年科技带头人，都把修志作为一项光荣的历史任务，在百忙中到省图书馆、省档案馆查阅史料文献；参观省博物馆、访问省文物研究所，多方搜集资料，加班进行编撰工作。初稿完成以后，将打印稿分送农科院各专业所和有关地、州、市农科所，广泛征求意见，编辑人员还到各专业所座谈讨论，拾遗补缺，核实史料，在此基础上，农科院于1988年5月初召开了有领导、编撰人员参加的审稿会，对初稿

进行了认真的评审。综合各方面提出的意见，撰稿人和编辑室对志稿进行了反复修改。经过将近两年的辛勤劳动，在上级的领导与支持下，完成了编写任务。

农业科技志包括概述及各专业志共13节，基本内容有甘肃农业科技发展史略；科技组织机构的建立；科技队伍的发展概况；各个时期所进行的工作；取得的主要成果及其在农业生产上作出的贡献；学术活动和内外交流等，由于各专业开始工作的时期有早有晚，开展工作的范围有大有小，各专业志的篇幅相差悬殊，但都如实的反映了甘肃农业科技事业发展的历程和取得的成就，特别是十一届三中全会以来所取得的成果。志稿记述年代的下限基本止于1985年，但有些研究项目在1985年已大部分完成预定任务，1985年后继续完成其它任务或扫尾工作者亦酌情收入。各项研究成果主要以省农科院和地州市科研单位历年的成果汇编为依据。受奖项目以国家科委，农业部、省科委、农业厅、农科院及地州市正式颁奖或在有关会议上表彰奖励者为依据，成果和受奖项目除在正文内例举了主要成果的受奖情况外，均按进行工作的时间依次列表附于文后。建国后农村基点的设置情况，编印出版的农业科技专业书籍和科普读物书目亦按专业列表附上，以便参考。由于学科和工作上的联系，各专业志之间虽然尽量避免重复，但仍不免有交叉之处。鉴于本志书所记述的各项科技工作均系在公布实行计量标准化之前进行的，故度量衡单位仍按当时的规定称谓，以免换算中出现讹误。

编写农业科技志是一项新的工作，由于我们水平所限，经验不足，遗漏和错误之处在所难免，希望领导、专家和读者提出批评意见，以便改正。在编写过程中，在甘肃农业科技这个园地上辛勤劳

动过的老前辈和老专家黄公颐、鲁国元、张清海、郭普、金元济、吴锡福、卫润屋、王昶等同志热情为我们提供了资料和有关情况；志稿在定稿付印前承原农科院院长曹尔昌同志审阅并提出了修改意见，在此一并表示感谢。

甘肃省农科院农业科技志编辑室

1990年元月

# 目 录

第一节	概述.....	( 1—16 )
第二节	农业科研机构演变.....	( 17—37 )
第三节	农作物品种资源.....	( 38—52 )
第四节	粮食作物.....	( 53—81 )
第五节	经济作物.....	( 82—105 )
第六节	果树.....	( 106—123 )
第七节	蔬菜.....	( 124—139 )
第八节	土壤肥料.....	( 140—164 )
第九节	植物保护.....	( 165—214 )
第十节	耕作栽培制度.....	( 215—232 )
第十一节	原子能及新技术应用.....	( 233—243 )
第十二节	种植业区划.....	( 244—258 )
第十三节	农业科技情报.....	( 259—268 )

# 甘肃省农业科技志

## 第一节 概述

甘肃地处黄河上游,农牧业起源历史久远,在长期发展过程中,农业技术的日益进步,促进了农业生产的不断发展。在甘肃境内仰韶系统古文化遗址出现的器物、古墓壁画及古籍中多有关于农作物种子、原始农具、耕作栽培、农业灾情等方面的记载。如秦安大地湾、民乐东灰山、玉门火烧沟、永昌鸳鸯池以及中部黄河流域齐家等古文化遗址中,曾先后出土了麦类、粟、黍、高粱、油菜、麻类等作物的炭化种子或实物;在居延汉简中,已记述了谷类豆类进入市场的情况;(见附图)在《汜胜之书》中记述了麦类、谷子的选种法;在耕作方面,商周时期已有了木石制的耒耜,在临夏出土的齐家文物,当时已实行“耦耕”(二人抬杠)及种植与撩荒结合的旱农耕作法。汉代河西敦煌等地曾推广分畦分区及“代田”耕作法。嘉峪关出土的魏晋墓壁画中即绘有耕、耙、耨等耕作技术过程,从而看出当时耕作技术逐渐臻于完备。

甘肃所处的地理环境复杂,影响农业生产的各种灾害亦甚严重,如干旱、霜冻、冰雹、风沙、虫鼠等早已见于史籍。据史料记载,早在周孝王十三年(公元前879年),即有“大风雹、牛羊冻死”的记载,汉惠帝时(公元前193年)即有“陇西、天水郡大旱”的记载,在和干旱作斗争中,甘肃人民创造了“砂田”及各种抗旱耕作

法。并在明代从西南引进水车，灌溉黄河两岸农田。霜冻在甘肃省甚为频繁，晋武帝太康元年（280年）即有“夏四月，陇南陨霜，杀稼”的记载。农作物病虫害方面，早在汉武帝太初元年（公元前104年）即有“夏，蝗从关东飞至敦煌”的记载，北魏宣武帝正始元年（504年）即有“八月，泾川黄鼠、蝗虫、斑虫”的记载。以上各种灾害的频繁发生，对农业的发展影响很大。

迄至清代以前，甘肃人民经过数千年的生产实践和同自然灾害的斗争，逐渐积累经验，改进生产技术，在长期缓慢的发展中，为小农生产奠定了基础。

## 一、中华人民共和国成立前的概况

自前清光绪32年（1906）至民国17年（1928）甘肃省在兰州西贡院、小西湖、庙滩子等处先后设农业试验场和外场，曾进行了农作物品种选育、栽培技术、肥料种类、病虫害防治等方面的试验，并从国内外引进粮食作物、经济作物、蔬菜、果树等品种37种。民国17年，西贡院农业试验场改为第一农事试验场，并在天水、平凉、武威、张掖、酒泉分设农事试验场5个，但因时局动荡不宁，不久即行停办。

1938年，甘肃省政府在雁滩成立甘肃农业改进所，按专业分设组室，其后又在雁滩、皋兰、张家寺分别设推广实验区和试验场，在甘坪寺设种畜场，在平凉、天水、岷县、张掖设4个区农林实验场，从事农艺、园艺、病虫害、保土、森林、畜牧、农经、推广等方面的试验研究工作。四十年代期间，农改所还在不同地区设14个县农业技术推广所，进行农业技术推广工作。当时还有第八战区经济委

员会领导的棉业推广委员会和省建设厅领导的甘肃省粮食增产总督导团等机构。时值抗日战争时期，内地一些农业科教人员，转来西北，充实了甘肃的技术力量，促进了农业科技工作。1939年国立西北技艺专科学校（后改为农专）在兰州成立，任教的专家教授，也开展了许多研究工作。

甘肃农业改进所在1938—1949年间，大体取得了以下成绩。

农作物方面引进成套世界小麦及联合国粮农组织的小麦品种1400余份，从中选出了玉皮、武功774、武功806等春小麦品种进行推广。还引种试验成功烤烟和烘烤技术、甜菜品种及栽培和制糖技术，甜菜表现好的有荷兰甜菜 G.W. 65、U. S. 215×216等，并进行了繁殖，1948年在张掖、武威、临洮推广甜菜3,000多亩，制糖650吨，对发展农村经济和畜牧业有很大裨益。

园艺方面引种苹果、梨、葡萄、李等良种在兰州试种成功。苹果优良品种有国光、青香蕉、红元帅，并带动附近农民建立起小面积果园。引种成功花椰菜、番茄、甜瓜、草莓、石刁柏等，其中华莱士甜瓜尤其受到欢迎，推广了一定面积。

林业方面重点在雁滩建立苗圃，培育树苗，并在兰州南北山进行荒山造林，选育抗旱树种和研究抗旱栽培技术，栽植怪柳、白榆、侧柏等获得成功。

病虫害方面先后进行了各种农作物病虫害的调查和麦类、玉米黑粉病、麦蛾、豌豆象等的防治试验。其中谷类黑粉病的防治取得一定的效果。

水保方面重点进行了牧草引种、砂田和水平沟研究，砂田研究在土壤温湿度变化规律方面取得了一些科学数据。

推广方面，4个区农场和县推广所分别推广了西北302、红金麦、武功774等小麦良种和西北果马铃薯，植棉技术，马铃薯留种和贮藏技术，病虫害防治，骨粉、油粕使用，绿肥种植，新式农具，防治牛瘟，小型水利，修沟谷坊以及苗木培育等技术指导。

## 二、中华人民共和国成立后农业科研取得的主要成就

中华人民共和国成立后，在中国共产党和人民政府的重视与领导下，农业科技事业得到了迅速的发展，取得了显著成绩。但由于工作中的失误和文化大革命的动乱，也经历过一段艰难的历程，农业科技事业的发展时有起伏。概括的划分为3个阶段：即1949—1965年为农业科技事业起步发展阶段，1966—1976年为破坏停滞阶段，1977—1985年为蓬勃发展阶段。

### 1、农业科技事业起步发展阶段

1952年省农林厅在兰州市刘家堡和雁滩分别成立甘肃省农业试验场和甘肃省园艺试验场，接着在甘谷、平凉设两个试验分场和武威、天水两个园艺区站。省上和地区在各地区相继建立了地区农业试验场、站或专业站，农业科技人员亦相应的迅速增加，据1957年统计，全省有农业技术干部147人，其中：大学程度的67人。1958年10月在武威县黄羊镇成立甘肃省农业科学研究所，随即扩大为甘肃农业科学院（1968年4月13日后改名为甘肃省农业科学院，简称省农科院）直属省人民政府领导，内设粮食作物、经济作物、棉花、园艺、土壤肥料、植物保护、农业机械等7个研究所和畜牧、水利、农业经济、新技术等4个研究室、组，开展的课题达74项。在此期间各地、州、

市试验场、站也先后改建或新建农业科学研究所，不少的国营农场、县、乡级也成立了农业科研所、站、组、室、队，种植了大量的试验田，推动了科学研究工作。与此同时，中国农业科学院、西北农业科学研究所等曾派科技人员在甘肃建立基点，开展科技协作，作了大量工作，取得好的成绩。

在此期间，各级政府亦十分重视农业科技人才的培养，组织在职技干到外地培训和参观学习，1951年组织人员赴华北区农场参观学习，1952—1953年又两次派人员分赴北京、武功学习米丘林生物学，以后出外参观学习人员年有增加，对壮大提高科技队伍收到好的效果。

1960—1961年因自然灾害和极左路线影响，使国民经济遇到严重困难，至1962年，实行了大规模的精减机构，下放人员，甘肃农业科学院和地区农科所也紧缩机构，大量精减人员，1962年省农科院仅开展了9个课题，直至党中央八届十中全会决定加强农业科研工作后，始停止下放干部，农业科研得以迅速恢复生机。1963年经省委批准，甘肃农科院由黄羊镇迁入兰州市，并选派多名地级干部加强领导班子，还建立了榆中三角城综合试验样板田和西峰、会宁、会川、成县、岷县等农村基点，使科研与生产紧密结合。与此同时地区级农科所也得到恢复加强。在这15年期间，农业科研取得的成果主要有：

在基础研究方面，全省广泛开展粮食作物、经济作物、果树、蔬菜品种资源的普查征集和研究，征集农家品种2209份。进行了鉴定归并、分类。确定了主要作物的选种目标，保存和利用了原始材料。1958年11月份开始分县进行了土壤普查，编制出全省土壤图，

并写出“甘肃土壤”一书。1956—1958年在全省开展了农作物病虫杂草普查，查出病虫种类573种，检疫对象41种，汇编成书。1956年成立病虫害预测预报组织，开展了主要病虫的测报和防治工作。

在农作物良种选育和推广方面，选育的良种春小麦有甘肃96号、阿勃、阿夫和甘麦8号，冬小麦有碧蚂1号和4号、南大2419、钱交麦、早洋麦、奥德萨3号和2711，水稻有川大粳、京租107，谷子有大凉谷，糜子有142，高粱有牛心棒、歪脖子和熊岳253，马铃薯有隆安717、甘岷1号，玉米有金皇后、苏联白马牙、辽东白、英粒子，胡麻有雁农1号、甘亚2号，棉花有斯3173、克克1543和甘棉1号，甘兰有武功2号，西红柿有阿沙克利等。引种成功的阿勃在省内达到500万亩，甘肃96号达到149万亩，并在东北、内蒙等省区广为种植，起到显著增产效果。此外，进行了河西地区发展玉米和冬小麦、春小麦引种途径、谷子抗旱性鉴定方法、油用及油、纤两用亚麻的生态研究，均取得了良好成绩。

在耕作栽培技术方面，1955—1956年省农业试验场和甘谷、平凉、定西等区站在中部干旱地区经过调查研究，总结出一整套适于本省旱地应用的轮作方式和抗旱耕作栽培技术。此外，张掖试验区站在河西灌区耕作栽培技术方面；省农场在砂田利用，香豆子绿肥，春小麦合理密植，冬小麦越冬保苗方面；平凉、甘谷两区站在作物间、套、复种方面；临夏州农科所在春小麦、玉米合理密植、灌溉定额及合理施肥方面；省园艺场在温室栽培方面均进行了研究并取得成果。1958—1960年开展的主要作物以深耕密植施肥为中心的综合栽培技术研究都取得了可喜的成果，在生产上起到了良好的作用。

在植物保护方面，建国初期开始进行了棉蚜、小麦腥黑穗病、

线虫病的研究和大面积防治工作，效果显著。随后进行了冬小麦红矮病、条锈病、马铃薯晚疫病、糜子钻心虫、小麦吸浆虫、粘虫等的研究，掌握了发生规律和防治方法，有效的指导了大田防治，控制了危害。

在农机具方面，重点研究和推广新式农具，截止1958年共推广各种新式农具575, 042件，在相同条件下，新式犁比旧式犁增产9.8—22.2%，条播机播种夏秋粮食可提高产量14—21.9%。1959年省农业机械研究所试制成功新式畜力收割机、条播机和罗布麻剥皮机，经试用效果良好。

这一阶段，还先后创办了《农业科学简报》、《甘肃农业科技情报》两种刊物，完成了《甘肃省农业试验研究资料汇编》、《农业科学研究成果汇编》、《甘肃省农作物地方品种介绍》、《甘肃省粮油棉良种介绍》、《甘肃省十大作物增产技术措施》、《甘肃小麦栽培》、《甘肃洋麦栽培》、《绿肥作物香豆子》等专业书籍的编印和《甘肃省农业志》（初稿）的编写。

## 2、农业科学研究事业破坏停滞阶段

1966—1969年，文化大革命全面开展并向纵深发展时期，全省各级农业科研工作几乎完全陷于停顿或瘫痪。如1966年省农科院仅开展研究课题5项，1967年3项，1968年9项，1969年11项。许多科技人员遭到批斗，并下放干校或农村劳动，1969年省农科院及其所属专业所被撤销，变为县级建制的省农业科技工作队，地区农科所亦大部分变成“五七”干校或降为公社级，当时省农业科技工作队的工作方针是“学大寨、三结合、大搞群众运动”，1970至1973

年在省农业局的领导下，先后在全省建立了10个学大寨农村基点，科技人员主要是下乡帮助社队搞生产。直到1972年年底恢复县级建制的省农科院，以后又逐步恢复了粮作、土肥、植保、园艺等专业研究所，1975年省农科院改为地级，这一阶段省上召开了一些专业和科技工作会议，制定了甘肃省农业科技的三、五年安排计划和23年设想，对协调指导全省的科技工作起到了促进作用。

在科研成果方面，在过去多年工作的基础上，育种和良种推广成绩显著。如春小麦甘麦、甘春、临农、金麦、定西、张春等系统，冬小麦庆选、西峰、天选、中梁、平凉、武都等系统新品种育成。甘麦8号在省内外推广面积超过一千万亩，成为河西、中部、陇南地区主体品种，庆选、天选、临农系统品种，也广为种植，博得群众赞誉。其它如玉米、糜子、马铃薯、胡麻也育成了许多良种。此外河西带状种植，河东小麦品种抗锈性布局，春小麦高产栽培技术，秦王川盆地土壤调查，绿肥插入轮作，小麦条锈病、黄矮病发生规律与防治，除草剂的研制和新农药测试，塑料大棚栽培技术等研究均取得好的成效。还建立健全了化验室、温室、品种资源室、钴源室、生物防治、农作物病毒等试验研究设施，为科研创造了条件。此外还编印出版了大量科技读物，对生产起到了指导作用。

### 3、农业科研事业蓬勃发展阶段

粉碎“四人帮”以后，特别是中国共产党十一届三中全会以后全国和全省科学大会的召开，各项方针政策的贯彻落实，以及省农学会的恢复等，极大地调动了科技人员的积极性，农业科技工作出现了欣欣向荣的局面，这一阶段主要成就是：