



兰州市志

农业志

概 述

兰州设市始于民国 30 年 (1941 年)。至 1990 年,辖城关、七里河、西固、安宁、红古五区及皋兰、榆中、永登三县。总耕地面积 328.86 万亩,农村人口 125 万,其中劳动力 69.78 万,平均每人耕地 2.63 亩,每劳 4.71 亩,发展农业具有较大潜力。

辖区地貌主要由黄土梁峁和沟谷台滩组成。山地约占总面积 73%,山间盆地占 12%,河谷川地占 15%。大部地区属温带半干旱气候,春迟秋早,夏短冬长,温差悬殊,雨量稀少,历有“十年九旱”之称。

境内河流属黄河水系,其中:大通河、湟水、庄浪河、苑川河及黄河干流等谷地海拔 1400 米~1800 米,地势平坦,水源充足,灌溉便利,适宜耕作,是重要农业地带。市区盆地,狭而硕长,群山环抱,气候适宜,大河中流,水源丰富,农业特产,可谓北国之冠:兰州水烟,久负盛名;苦水玫瑰,遐迩闻名;大板瓜籽,皮薄肉厚;白兰甜瓜,名播海外;瓜类果品,各俱特色,“瓜果之城”名不虚传。

全市种植业资源丰富,品种繁多。远郊县区以粮食作物为主,占播种总面积 80% 以上,其中小麦占主导地位,次为豆类、大麦、青稞、玉米、糜谷、洋芋,再次为苜蓿、燕麦、荞麦等小宗作物。砂田小麦,品质精良;山区洋芋,个大面饱;“和田”面粉,别有风味。经济作物以油料、瓜果为主,烟叶、药材等次之。近郊市区以蔬菜作物为主,年产 4.5 亿多千克,排开播种,四

季有鲜，源源不断地供给百余万城镇居民。

(一)

兰州市郊多处发掘新石器时代的生产、生活工具及农作物谷灰等文化遗存，表明 4000 多年前已有先民在这里从事农牧业生产。进入阶级社会后，朝代更迭，沧桑变迁，农业生产或显或隐，兴衰交替。

商周时期，兰州地区为羌、戎地，先民主要从事以畜牧业为主、农业为辅的生产活动。

秦始皇三十三年（前 214 年），蒙恬北伐匈奴，攻占“河南地”“因河为塞”，筑 44 县，在今兰州市区黄河以南置榆中县（治所在东岗镇一带），“移民实边”，被西迁的中原农民将较为先进的生产技术传到兰州，农业生产开始发展起来。

汉昭帝始元六年（前 81 年）首置金城郡，辖 13 县，其中：金城、榆中、枝阳、令居、浩亶、允街 6 县在今兰州市境内。西汉实行“衣食皆仰给县官”的移民政策和军垦、民垦并举的“屯田”制度，兰州农业人口增加，耕地面积扩大；推广中原地区的耕作技术，“用力少而得谷多”。史载：金城濒黄河南岸，北至北（白）塔山，南至五泉山，西扼金城关，东阻桑园峡，附近为一河谷平原，水土肥美。西汉于此屯田，以防匈奴。汉宣帝初年，金城每斛谷价值仅 8 钱，可见经移民、“屯田”，农业发展快，市场粮价低，民间积蓄多。东汉末年迭经战乱，金城人口由西汉时户 38470、口 146648 锐减至户 3858、口 18947，农业生产受到严重破坏。

汉献帝建安二十年（215 年），苏则初任金城郡太守时，兰州满目荒凉，“死丧流亡，或窜戎狄，或陷寇乱，户不满五百”。苏则采取“外招怀羌、胡，得其牛羊，以养贫老，与民分粮而食”的“恤民”政策，金城居民骤增至数千户。同时，采取生产自救措施，发展农业，推广中原地区的农耕技术——代田法，“其岁大丰收”。

十六国时期，兰州先后被前凉、前秦、后凉、南凉、后秦、西秦等政权统治，连年用兵，战无休日，民不聊生，农业生产遭受破坏。北魏孝武帝永熙年间（532 年～534 年），金城人口只有 286 户，其萧条残破可见一斑。西魏文帝大统十六年（550 年），建立府兵制，家中有中等以上财力者，挑选健壮人丁充当府兵，农忙种田，农闲练武，有事出征，但兰州农业仍处低谷。

隋朝，金城以“勤于稼穡，多畜牧”而闻名。

唐朝，史称“自安远门（长安）西尽唐境万二千里，阡陌相望，桑麻翳野，天下富庶者无如陇右”。兰州“地皆粳稻，桃李柳榆岑蔚”。唐代宗光德元年（763年）至北宋初，吐蕃占据兰州，部分农田变成牧地，自耕农变为牧民。

元末，饥荒严重，人民死亡流离，土地大部荒芜，无人耕种。

明太祖洪武元年（1368年）八月，诏令各州郡人民，凡因战乱遗弃之田土，谁开垦成熟者归谁所有，业主已把附近荒地交给官府的，如数退还，其余荒地允许百姓开垦为个人产业，免除三年公差劳役。洪武六年（1373年），庄浪等卫建立“屯田”，每年除留种外，余粮以十分之二入仓，供给守城军士。洪武十五年（1380年）诏谕：各处荒闲田地准人民开垦，永为己业，一律免去各种差使劳役，三年后按农田征税。清光绪《重修皋兰县志》载：明，兰州卫屯地 3386.001 顷，中护卫屯地 1450.8 亩（合 14.508 顷）。明末，“屯田”制度受战乱影响而衰落。崇祯十三年（1654年），兰州、金县（今榆中）大旱，饥民死者数万，斗粟价至 2000 钱。

清初，废除明代晚期征收的“剿饷”“练饷”和“荒粮”，蠲免“灾粮”，减轻农民负担，休养生息，屯、垦并举，发展生产。清世祖顺治六年（1649年），清查无主荒地，由州、县官府给以印信执照，开垦耕种，永准为业，前六年不开征，不派遣徭役。清顺治二年（1645年）至清雍正四年（1726年），兰州民地原额 406.156 顷，兰州卫屯地原额 3386.001 顷，更名厅六乡地原额 1179.438 顷。清乾隆三十七年（1772年），兰州册报户 60276，口 600546。清道光四年（1824年），兰州大饥，死者甚众，掘坑于东川瘞之，名“万人坑”。清同治七年（1868年），饥民死者无数，死尸被食殆尽，兰州居民有怀携金银投黄河而死者。同治十三年（1874年），皋兰知县陶模因本县钱粮征收较原额亏十分之七，重新丈量土地，计熟地 138543 亩，荒地 115862 亩。

清末民初，兰州地区近代经济初露端倪，在新兴工、商业推动下，农业商品生产开始发展，兰州附近形成重要粮食集散市场，兰州水烟等经济作物种植面积扩大，市郊烟田约有 4 万多亩，年产量 200 万千克~400 万千克。经济作物在兰州社会经济结构中已占有一定地位。民国 18 年（1929 年）天灾人祸，兰州灾民达 13.8 万人，饥馑枕道，哀鸿遍野。甘肃省府主席刘郁芬给南京国民政府的电文称：兰州地区“连年天灾兵祸，田庐漂没，村落焚毁，树皮草根俱已食尽，人相争食，死亡枕藉”。广大农民“既乏籽种，又缺耕牛”“虽有沃壤，终成石田”。抗日战争时期，国民政府把西北作为战略后方，在

“开发西北”号召下，筹措资金，组织技术人才输往兰州，兰州经济从衰败中有所振兴，农业虽发展不快，但也有变化，如兴建湟惠渠等水利工程，设立农业改进所、农业推广所。农业教育、良种推广、病虫害防治等农业技术，亦有进步。40年代后期，随着国民党政权的日渐腐败和通货膨胀加剧，农业备受打击，加之官府、豪绅大肆搜刮民脂民膏，农业经济衰退乃至崩溃。

(二)

中华人民共和国成立后，为兰州农业振兴和现代化建设提供了可能。中共兰州市委、市人民政府在致力于恢复和发展农业生产的同时，于1951年上半年进行减租减息，市区共减租1752石，不但减轻了佃户深受的封建地租剥削之苦，而且有600多户贫苦农民得到反霸斗争果实——小麦820多石、人民币（旧币）3200多万元。是年秋至1953年春完成土地改革，市区1915户无地、少地的贫苦农民分得土地和其他生产、生活资料，生产力获得解放。土改后，广大农民虽然摆脱了封建剥削，但仍然是建立在生产资料私有制基础上的小农经济，尤其在土地改革中新获得土地的贫下中农，由于家底薄，资金缺，或因疾病、灾害等，在生产上仍有许多困难。因此，党和政府领导广大农民组织起来，走互助合作道路。1953年，以组织互助组为主，1954年，建立初级农业生产合作社，1955年，建立高级农业生产合作社，1956年，完成农业合作化，走上社会主义道路。自1953年至1956年，全市粮食总产量平均每年递增26.2%。

从兰州解放到1978年近30年间，中共兰州市委、市人民政府领导全市人民开展大规模农田基本建设，历史上频繁的自然灾害大为减轻。加之农业机械化程度的提高，化肥、农药和优良品种的推广使用以及耕作制度的改革等等，使农业单产和总产大幅提高，同1949年相比，粮食亩产增长1.92倍，总产增长2.48倍。但在农业发展中也有严重挫折，1955年夏季以后，由于指导思想对合作化要求过急，工作过粗，改变过快，形式过于简单划一等因，使农业发展速度受到影响；1958年掀起的“大跃进”运动，使得以高指标、瞎指挥、浮夸风和“共产风”为主要标志的“左”倾错误严重泛滥，全市先后平调总值达2600多万元。是年8月，市区一哄而起，一夜之间“实现”的人民公社化，打乱农业生产合作社的经营管理体制、劳动组织和社员生产、生活方式，否定按劳分配、等价交换原则，严重挫伤农民生产积极性，加之自然灾害，从1959年开始农村经济陷入困境，1961年全市粮食总产量下降到

1949年水平之下。之后，通过贯彻中共中央关于调整国民经济的方针和《农村人民公社六十条》，逐步恢复和发展起来的农业，又遭遇从1966年开始长达十年的“文化大革命”，受到重大损失。农业集中统一的经营体制和平均主义的分配方式，压抑农民的生产积极性，阻碍农业劳动生产率和商品率的提高。上述几次大的失误，使全市农业长期未能摆脱自给、半自给性传统农业的落后状态。

(三)

1978年12月，中国共产党十一届三中全会之后，市委、市政府认真贯彻执行“全会”制定的农村经济政策，拨乱反正，正本清源，纠正农村工作中长期存在的“左”倾错误，使农业生产进入全面大发展的新时期。

1979年，贯彻中共中央《关于加快农业发展若干问题的决定》，全市4000多个生产队中有3000多个生产队划分作业组，其中600多个生产队包产到组，联系产量计酬，超产奖励。这些生产队普遍比上年增产1成~2成。1980年，市委提出《关于在农村实行和完善各种生产责任制的意见》，全市实行各种形式生产责任制的生产队占生产队总数的99.3%。1981年，市委提出继续清理“左”的影响，各级领导干部从多年来“左”的禁锢中解脱出来，全市实行大包干到户的生产队占生产队总数的84.2%。1982年，贯彻全国农村工作会议精神，继续完善稳定农业生产责任制，至1983年，全市基本实现家庭联产承包责任制，将高度集中的人民公社体制改变为以家庭联产承包责任制为基础，统分结合的双层经营体制，解决了长期未能解决的生产关系不适应生产力发展问题，克服吃“大锅饭”，搞平均主义的弊端。广大农民由于有了经营自主权而大大提高生产积极性，从而为农村经济注入新的生机和活力。全市农村经济总收入，1983年，首次达到2亿元，1985年增至7亿多元，1987年超过10亿元，1989年突破20亿元。其中，种植业收入，1985年2.29亿元，1988年3.29亿元，1989年4.46亿元，1990年4.79亿元。

通过深化农村改革，实行一系列搞活农村经济的政策，初步构筑了适应发展社会主义市场经济要求的农业新体制框架。在搞活农产品流通领域的同时，因地、因时制宜，有计划地调整农业生产结构，改变了多年“以粮为纲”的单一经营方式。在稳定粮食作物播种面积，提高单产，增加总产的前提下，宜林则林，宜牧则牧，宜渔则渔。在适宜发展经济作物地区，扬长避短，发展具有地方特色的名优产品，建立农业商品生产基地，使农业生产由

自给、半自给经济向大规模商品生产转变。与此同时，各种乡镇企业迅速兴起，为农村剩余劳动力提供了出路，为发展多种经营提供了可能，农林牧副渔全面发展，工商运（输）建（筑）服（务）综合经营。从而突破了单一集体经济的所有制结构，形成以公有制为主体、多种所有制经济共同发展的格局。农业综合生产能力大幅度提高，结束了主要农产品长期短缺的历史。1990年同1978年相比，粮食总产量增长5.43%，蔬菜及各种经济作物总产量增长0.44倍~1.78倍，乡镇企业收入增长20倍，农村经济总收入增长近12倍，农民平均每人纯收入增长4.66倍。全市农村从总体上进入由温饱向小康迈进的新时期。

（四）

历史悠久，方兴未艾的兰州农业，虽已走上健康发展的道路，但生产水平还是较低，100多万农民搞饭吃的局面的改变，200多万亩干旱耕地基本建设的改善，推广农业新技术所需资金的积累，现代农业科学技术手段的应用及其与当地传统农业技术的结合，改革中形成的农村基本经济制度和经营管理制度的完善，以及农民文化水平、技术素质的提高等等，都需要全面兼顾，整体推进。

中共十一届三中全会之后，20年的改革成效，为发展兰州地区的农业生产已指明方向，开通航道。只要坚持正确的路线、方针、政策，遵循客观的经济、自然规律，充分发挥社会主义制度的优越性和广大农民的生产积极性；进一步完善农村所有制结构，在发展壮大集体经济的同时，鼓励和引导农村非公有制经济的更大发展；在稳定、完善双层经营体制的基础上，促进农村土地、资金、技术、劳力等生产要素合理流动和优化组合，发展多种形式的联合与合作；支持农民发展各类专业服务组织，建立国家、集体和农民及其合作组织综合的农业社会化服务体系；继续调整农业生产结构，建立统一、开放、竞争、有序的农产品市场体系。坚持改革开放，继往开来，兰州市的农业生产不断取得新的成就，将是历史的必然。



兰州市志

农业志

大事辑要

秦始皇三十三年（前 214 年）

蒙恬北伐匈奴，攻占“河南地”“因河为塞”，置榆中县，并“移民实边”，被西迁的中原农民将较为先进的农业生产技术传到兰州。

西汉宣帝神爵元年（前 61 年）

赵充国率兵破先零羌，抚罕羌，留步兵万人在临羌（青海湟源东南）至浩亶（今永登县河桥、连城一带）间的两千顷土地上屯田。

东汉光武帝建武十一年（35 年）

陇西太守马援破先零羌于陇西、金城等地，收散居武威之金城客民 3000 余口，返旧邑，修城堡，置官吏，开渠灌田，教以耕牧。

顺帝永建四年（129 年）

令安定、北地、上郡、陇西及金城常储谷粟，须足数年之用。

顺帝永和六年（141年）

秋 金城河水溢出 30 里，淹没民房及田禾。

献帝建安二十年（215年）

苏则任金城郡太守，“亲自教民耕种”，推广先进农耕技术——代田法，其岁大丰收。

东晋安帝元兴元年（402年）

后秦镇远将军赵曜率众 2 万，屯田金城。

唐德宗贞元元年（785年）

金城春旱夏蝗，民蒸蝗去翅而食。

穆宗长庆四年（824年）

大理寺卿刘元鼎为盟会使出使吐蕃。元鼎逾成纪、武川（今武山境内）、广武梁（今兰州河口地区），见旧时城郭未堕，地皆粳稻，桃李柳榆岑蔚，户皆唐人，见使麾盖，夹道观。

北宋神宗元丰五年（1082年）

六月十四日 宋以兰州内外属主田，计数给以钱、钞，留其地为营田，募弓箭手开渠屯田。

南宋度宗咸淳七年（1271年）

七月 兰州陨霜伤禾。

成宗元贞元年（1295年）

七月 金州（今榆中）雨雹伤禾。

仁宗延祐元年（1314年）

七月 金州霖雨致水灾，淹没田禾。

延祐二年（1315年）

兰州夏旱，民饥。

明英宗正统三年（1438年）

金州雹伤禾，民饥。

武宗正德十年（1515年）

兰州春夏无雨，粮价高涨，饥民载道，死亡无数。

正德十四年（1519年）

八月 兰州大雨雹，桃李重华。

世宗嘉靖年间（1522年~1565年）

兰州人段续创制水车，引水灌田，黄河沿岸农人竞相仿造。

嘉靖八年（1529年）

五月 兰州大饥，饿殍载道。邑绅陈锡倡众捐资，以工代赈，又募工挖穴十数处，掩埋万余尸。

神宗万历十年（1582年）

兰州、金县（今榆中）大旱，饥民载道。

万历十九年（1591年）

兰州河北田鼠食禾苗成灾。

思宗崇祯十三年（1640年）

兰州、金县大旱，斗粟价至2000钱，饥民死者数万，至次年六月渐止。

清世祖顺治四年（1647年）

庄浪卫（今永登）飞蝗遍野，食苗稼几尽。

圣祖康熙五十三年（1714年）

兰州受灾，清政府免征灾区银粮。遣大臣巡视，赈济银两，发给口粮，并亩地发籽种5升。

康熙五十五年（1716年）

免除兰州等处五十六年额征银9.787万两，粮23.904万石，草253.78万束。派大臣巡视，兼赈银两，发给口粮，并亩地发籽种5升。

世宗雍正六年（1728年）

兰州雨雹。皋兰、平番（今永登）旱伤禾，歉收。

乾隆十八年（1753年）

兰州大雨，黄河泛涨，冲毁房舍田地甚多。

乾隆二十二年（1757年）

兰州雨雹，受灾27村庄。

乾隆二十四年（1759年）

兰州府属各县大旱，麦价银每斗涨至五六两。

仁宗嘉庆七年（1802年）

兰州旱，民饥。皋兰知县鄂山设粥厂，以活饥民。

嘉庆八年（1803年）

皋兰水淹没禾，冲塌房。

嘉庆十三年（1808年）

闰五月二十四日 兰州暴雨3日，黄河水淹没东滩、什川堡37村庄。

宣宗道光四年（1824年）

皋兰自夏至冬不雨，饿殍载道，掘坑于东川瘞之，名“万人坑”。

道光五年（1825年）

五月 皋兰县大雨雹，金县西北至东南 105 村雹灾。

八月 皋兰、金县复雨雹。金县金川里附近 59 村，清水镇 9 村受灾。

道光六年（1826年）

夏 皋兰县雨雹成灾。金县太平堡 25 村大雨成灾，冲淹田地甚多。

道光七年（1827年）

七月 兰州黄河水涨，淹没诸滩房舍、田地。皋兰知县陈士楨令备设席棚、布帐以居灾民。

道光十三年（1833年）

皋兰县夏旱灾，秋虫灾。清政府令缓征赋粮。

道光十九年（1839年）

兰州夏雹、秋霜，伤禾，清政府贷给灾区口粮，以济灾民。

道光二十一年（1841年）

皋兰、金县春大旱，夏雨雹，民饥。清政府全免灾区新、旧赋额，并贷给灾民籽种、口粮。

道光二十四年（1844年）

五月二十一日 金县暴风雨达 2 时许，金川里平地水深尺余，冲没田地、民房甚多，死 8 人，伤 20 余人，浩亶桥被冲毁。

道光二十八年（1848年）

八月 黄河水大涨，冲没皋兰等地沿河各滩田地甚多。

道光三十年（1850年）

八月 黄河暴涨，兰州、金县沿河诸滩田产、房屋淹没甚多，灾民无处栖居。15 日后，水始退。

穆宗同治元年（1862年）

皋兰县春夏旱。

同治二年（1863年）

六七月 皋兰南乡蝗虫伤禾甚重。

同治五年（1866年）

七月 清政府在皋兰等县开征地亩捐，水地每垧（两亩半）征小麦或米谷市斗6升，砂地征4升，旱地征3升。至同治八年停征。

同治六年（1867年）

皋兰、金县春夏大旱，饥民载道。平番县连旱3年，民大饥，人相食，六月瘟疫流行，县城死者十之八九。

同治七年（1868年）

元至五月 全省大旱。皋兰、金县斗麦价银二十六七两；又加连年兵燹，饥民死者无数，死尸被食殆尽。生人互窃小儿相食。兰州居民有怀携金银，挈妻子投黄河者。

五月 兰州东郊及北山田鼠食麦根成灾。

五月二十六日开始，连日阴雨至七月，因久不见太阳，初晴时，犬惊吠。黄河水溢，淹没兰州、金县河滩田地、房屋甚多。

同治九年（1870年）

正月至五月十八日 皋兰县无雨，民大饥。穆图善请拨银1万两，贷农民籽种。

同治十年（1871年）

六月十九日 金县条城（今青城）大雨、冰雹，麦粒全数陨落无收。秋，果树重华。

是年 皋兰县春夏无雨。陕甘总督左宗棠拨给皋兰县农民耕马435匹、骡子15头、骆驼11峰。

同治十三年（1874年）

皋兰知县陶模，因本县钱粮征收较原额盈亏十之七，报请重新丈量土地，计民、屯、厅三项熟地 138543.5 亩，按上、中、下三等九则摊征。民、屯、厅三项荒地 115862 亩。

光绪五年（1879年）

五月 皋兰县飞蝗蔽日。

光绪七年（1881年）

三月 全省开征“烟厘”，厘金局门前书写“奉旨烟厘”。自此，罌粟种植和鸦片贩卖合法化。

光绪十年（1884年）

六月 兰州大雨，黄河水溢，冲毁房屋、田地甚多。

光绪十五年（1889年）

五月十一日 金县浩亶河水暴涨，冲走浩亶桥，田禾损失甚多。

光绪十八年（1892年）

皋兰、金县春夏旱，斗麦价银 3 两。

光绪二十年（1894年）

兰州大熟，斗麦仅银 7 钱、黄米 7.5 钱。

光绪二十二年（1896年）

六月十五日 金县大雨雹，尽伤麦禾。

光绪二十三年（1897年）

六月初六日 金县大雨雹，县城附近麦禾伤损甚重。

光绪二十四年（1898年）

六月 兰州东滩及北乡一带，田鼠食麦根成灾。

八月初六日 兰州大雨雹，禾苗、果、菜、烟叶均受灾，损失甚重。

光绪三十年（1904年）

六月一日至六日 连日大雨，黄河水暴涨，流量达 8600 立方米/秒。兰州桑园峡因杂草木石壅塞，河水逆流，淹东郊 18 滩，漫及城周，东城墙浸坏丈余，以沙袋壅城门。下游浸淹什川、条城沿河一带，田地房屋损失极大，灾民万余人。半月后，水始退尽。兰州灾民大人每月发给口粮 3 升，小孩 2 升，至次年夏收时停发。春耕时每亩发给籽种 2 升。

光绪三十一年（1905年）

皋兰县夏旱，北乡居民聚众抢收麦禾，知县赵铨派马队前往六墩子镇压。

光绪三十二年（1906年）

三月 甘肃南北农业试验场在兰州西关举院成立，占地 70 余亩。次年，又在西郊小西湖设立外场。

光绪三十四年（1908年）

甘肃农务总会在兰州延寿巷皋兰县儒学训导署内成立。民国元年（1912年）改组为甘肃省农会。民国 17 年（1928年）元月，更名甘肃省农民协会。

民国 3 年（1914年）

8 月 甘肃省农会会长王树中劝谕皋兰县北乡农村多铺砂地，并由农会贷款相助。

民国 5 年（1916年）

德盛公翻砂厂开始生产犁铧等农具。

民国 6 年（1917年）

4 月 30 日 甘肃省署在兰州西关举院开办公立甲种农业学校。

民国 10 年 (1921 年)

兰州农民试种冬麦。

民国 12 年 (1923 年)

兰州因连年亢旱，仓储空虚，人民乏食。

民国 16 年 (1927 年)

皋兰县大旱，民饥。

民国 17 年 (1928 年)

兰州大旱，灾民 11.6 万多人。甘肃省筹赈会设粥厂救济灾民，因人多粥少，挤踏、困饿而死者难以数计。国民政府拨赈款及地方慈善团体捐募银元 21.6 万余元急救。

是年 兰州黄河沿岸水车，河南 84 轮、河北 41 轮、各滩 33 轮。城南农民集资在举院后，旧船政局前，建水车 3 轮，高七八丈，架木槽于城墙上，灌溉上、下沟园田，为兰州水车中最大者。甘肃省平市官钱局钞面采用此水车为图案。

民国 18 年 (1929 年)

3 月 1 日 甘肃省政府主席刘郁芬电南京国民政府谓：“甘肃各地连年天灾兵祸，田庐漂没，村落焚毁。树皮草根俱已食尽，人相争食，死亡枕藉，山羊野鼠，亦被啖罄。既乏籽种，又缺耕牛。度日不遑，失时难计，虽有沃壤，终成石田。似此情势，将坐误春耕，无望秋收。哀此边民，宁不同归于尽？”请求赈济。

是年 甘肃各地大旱，加之连年兵祸，兰州地区灾民达 13.8 万余人。甘肃省赈务会发给皋兰急赈款 1.7 万元，在北乡开掘甜水井，以工代赈。

民国 19 年 (1930 年)

皋兰、榆中大旱加黑霜，田禾多被晒冻而死。

刘郁芬主甘时期，连年增加苛捐杂税，除原有田赋及国家规定税款外，各种新旧摊派达 120 余项。

民国 20 年 (1931 年)

皋兰、榆中春夏大旱；秋，冰雹、洪水成灾。

民国 21 年 (1932 年)

甘肃学院增设农学专修科。

民国 22 年 (1933 年)

皋兰县大丰收。

民国 23 年 (1934 年)

1 月 据统计，兰州有水烟商 34 家，其中：绿烟 25 家，每年采购烟叶 3117.6 吨，制造水烟 1959.4 吨；黄烟 9 家，年购烟叶 177 吨，制造成烟 107 吨。

民国 24 年 (1935 年)

7 月 9 日 兰州降雹，大如鸡卵，历时 30 分钟，积四五寸厚，田禾、瓜果、蔬菜全被毁坏，直接损失约 40 万元。

民国 25 年 (1936 年)

1 月 10 日 黄河冰冻，河水暴涨，挟木、冰块侵入崔家大滩，冲倒房屋 40 间、树 50 余株、水车 1 轮、烟叶万余斤。

6 月~7 月 皋兰、永登降雹，田禾受灾甚重。

民国 26 年 (1937 年)

皋兰县雹灾，石洞、长川、崖川庄稼全被打光。

民国 27 年 (1938 年)

甘肃省府决定：将经济部西北种畜场、甘肃省第一农场、兰州小西湖苗圃等合并改组为甘肃农业改进所，次年迁至雁滩。1940 年，增设榆中农业推广实验县办事处及榆中等县植棉推广办事处。

民国 28 年 (1939 年)

8 月 国立西北技艺专科学校 (后改为农业专科学校) 在兰州西果园成立。校长曾济宽。

民国 31 年 (1942 年)

5 月 湟惠渠完工放水, 全长 31 公里多, 灌田 3.3 万余亩, 工程费 671 万余元。

9 月 兰州农会成立, 会员 3500 余人。

民国 32 年 (1943 年)

2 月 19 日 兰州举办农产品展览竞赛会。

是年 皋兰县雹、水灾 10 个乡镇, 受灾面积 11388.05 亩, 作物损失 8 成~10 成; 永登县虫、水灾 4 个乡镇, 受灾面积 6357.28 亩, 损失 8 成; 榆中县雹、水灾 2 个乡镇, 受灾面积 733 亩, 损失 6 成~9 成; 兰州市水灾, 受灾面积 2367 亩, 损失 8 成。

△ 兰州市农业推广所成立。

民国 33 年 (1944 年)

2 月 兰州市 10 万人举行第二届农民节纪念大会。

6 月 美国副总统华莱士来兰州访问, 带来草木樨等 92 种牧草籽种和“蜜露”甜瓜籽种。“蜜露”甜瓜命名“华莱士瓜”。1952 年 10 月, 邓宝珊省长提议改为“白兰瓜”。

是年 皋兰县 7 个乡镇遭旱、雹、洪灾, 受灾面积 43193.18 亩; 兰州市水、旱灾 1 个乡, 受灾面积 2221.83 亩, 损失 8 成~10 成; 永登县雹灾 1 个乡, 受灾面积 5812.71 亩, 损失 8 成; 榆中县雹灾 5 个乡镇, 受灾面积 13136.73 亩, 损失 8 成~10 成。

民国 35 年 (1946 年)

兰州雨、虫灾, 成灾面积 1000 亩; 皋兰旱, 并有 11 个乡镇遭受雹、水灾, 成灾面积 80595.4 亩, 收成无望; 榆中水、雹灾 10 个乡镇, 成灾面积 55293.95 亩, 禾苗被损后, 复遭虫蚀。

民国 36 年 (1947 年)

皋兰县 8 个乡镇雹、旱灾，成灾面积 72839 亩，损失 9.5 成；永登县雹、旱灾 3 个乡镇，受灾面积 104209 亩，损失 7 成；榆中县雹、旱、水灾 7 个乡镇，受灾面积 94965 亩，损失 7.5 成。

民国 38 年 (1949 年)

8 月 26 日 兰州解放，据统计，在马家山、皋兰山、沈家岭、狗娃山、东岗坡、七里河、王家堡、龚家湾、石板山等罹难严重地区，马步芳军队毁坏农作物 514 垧；抢去农民骡子 51 头、马 6 匹、驴 21 头、羊 54 只、衣服 384 件、银元 600 元、小麦 1942 石（每石 75 千克）、豆料 2187 石、大豆 6.5 石、白米 5 斗、面粉 2315.5 千克、洋芋 28500 千克、橡子 370 根、木梁 575 根、拆毁房屋 150 间等。在溃逃前埋设地雷，炸死农民 8 人，炸伤 5 人，炸死骡子 7 头、牛 2 头、驴 2 头。

9 月 兰州市农会筹委会成立。

1950 年

1 月 1 日 甘肃省农林厅小麦药剂拌种队赴皋兰、榆中实地拌种作示范。

1 月 3 日 中共兰州市委决定，在郊区及皋兰县开展减租反霸。

是月 市郊农业区已建立 28 个乡农会、208 个小组，会员 1797 人。

3 月 15 日 召开兰州市第一次农民代表会议，选举 13 人组成兰州市农民代表委员会（简称市农民协会或市农会），刘法祖任主任、王受天任副主任。

3 月 23 日 兰州市人民政府发布命令，责成皋兰县和市辖各区开展“禁种毒品宣传周”活动，根绝鸦片种植。

是年 市委要求农民在自愿原则下，生产互助、互相变工，解决粮食、种子、饲料和生产工具等困难。共组织变工小组 109 个，参加农户 700 户。

1951 年

1 月 市委、市人民政府组织 102 名干部，分赴各区、乡开展减租反霸工作。

3 月 7 日 兰州市农业劳动模范代表会议召开。

9 月 20 日 兰州市土地改革开始。

11月16日 兰州市郊区土改委员会成立，吴鸿宾任主任，李景亭、刘法祖任副主任。

11月23日 市人民政府颁布《兰州市郊区土地改革实施办法》。

是年 推广使用解放式水车。

1952年

11月10日 甘肃省农业试验总场在安宁区费家营举办农业技术训练班，设农艺、推广两班，于次年2月结业。

11月17日 兰州市开始土改复查，次年4月结束。

是年 甘肃省立兰州高级农业职业学校（始建于1917年）更名甘肃省兰州农业学校。

△ 甘肃省农林厅试验总场在兰州刘家堡建立。

△ 甘肃省农林厅园艺试验总场在兰州雁滩建立。

△ 兰州市八、九等区安装解放式水车17部，七区七乡安装电力抽水机1部，灌地1500余亩。全市贷放喷雾器66架、喷粉器14架、喷枪10架。

△ 全市共有互助组167个，参加农户952户，占郊区农业户22.9%。

1953年

4月18日 皋兰县果园区发现小麦吸浆虫，每平方米672头。

是月 三、五、七区举办新式步犁训练班，参加88人，推广新式步犁102部。

5月16日 中共甘肃省委《灾情简报》称：皋兰北山连续两年受灾，严重者既无口粮，又无籽种。开展救灾须重申农村各项政策，保护财产私有，有本有利，有借有还，允许中农、富农自由雇工。

6月13日 省委《关于战胜夏荒、抢救秋田等问题的指示》指出：定西、平凉、天水部分地区及兰州郊区、皋兰北山久旱不雨，秋禾无法抢种，人心恐慌，求神祈雨，卖儿卖女、卖牲畜、卖农具、卖土地，甚至抢粮现象亦有发生。

11月22日 兰州市粮食办公室成立，统管全市粮食统购统销工作。市委书记强自修任主任，李景亭、田广润任副主任。

12月 兰州市开始试办初级农业生产合作社。

是年 兰州大旱，政府发放救济金2亿元（旧人民币下同），解决992户，

3344人生活困难。发放水利、饲料、籽种等贷款共3.27亿元，开展生产自救。

△ 全市有互助组804个，参加农户3581户，占农户总数23.8%。

△ 皋兰县强湾打出第一眼灌溉水井，安装解放式水车提灌。

1954年

9月6日 兰州市郊区工作委员会改为市委郊区工作部。

11月 全市共有初级农业生产合作社7个，参加农户337户。

12月18日 皋兰县委制订《关于皋兰县的三年发展计划》，收入《中国农村的社会主义高潮》一书，1955年，毛泽东主席加按语：“这是一个很有趣的文件，不管这个计划里面的某些部分在最近几年内是否有实际的条件（例如拖拉机站和教育经费等），也不管这个计划在计算方面是否精确，总算有了一个全县的全面计划，这个计划的总的精神是好的。其中关于农业合作化的部分，按照皋兰县的条件，可能是恰当的。这个农业合作化的计划是1954年制定的，具有很大的积极性和主动性。那时候，‘收缩’和‘砍掉’合作化的歪风还没有发生，所以这些地方同志的头脑能够积极地想事情。我们建议每个县都在国家和省（区）的计划所许可的范围以内，根据当地的实际情况，做出一个可行的全面计划，送省（区）批准实行。甘肃省委农村工作部对于各县做计划这件事，认为可以先由县级将计划轮廓发给区乡，由各区乡依据县的计划和当地的情况，制定本区本乡的计划，报告到县，然后由县综合起来，再行决定县的计划。我们认为这个意见是好的”。

是年 兰州市农民协会委员会撤销。

1955年

1月 兰州市已建立信用社8个，信用组35个，参加农户3406户，占郊区总农户2.22%，入股4966万元，存款10.6亿多元。

11月24日 兰州市一、二区合并更名城关区，三区更名东岗区，四区更名七里河区，五区更名西固区，六区更名盐场区，七区更名安宁区，八区更名阿干区。

12月 皋兰县庄子坪初级农业生产合作社，经中共甘肃省委报请中共中央批准，转为高级农业生产合作社。

是年 全市共建初级农业生产合作社214个，入社农户13130户，占总农户93.8%。

1956年

1月 全市共建立高级农业生产合作社118个,参加农户16319户,占总农户99.3%,基本完成农业社会主义改造。

3月 兰州市农林局成立。

是年 榆中县农具厂生产出6行播种机。

△ 兰州市推广双轮双铧犁、山地步犁、收割机、播种机、植保机械及抽水机等新式农具1048部(台)。

1957年

2月11日 通过传达甘肃省第二届党员代表会议精神,全市掀起工农业生产大跃进。

· 2月15日 兰州市农业劳模李含芳(雁滩蔬菜生产合作社温室生产队长)、徐进才(皋兰县中心农业社副主任)出席全国农牧业劳动模范会议。

是年 9月至翌年春,全市开展以社会主义、资本主义两条道路斗争为中心的全民大辩论。

△ 《考古学报》发表《兰州新石器时期的文化遗存》记载:兰州雁儿湾灰坑中出土的生产工具有:似椎类的石器1件,似磨擦工具的石器1件、石球2件、石砬1件、石刀2件、石环7件、石片44件、骨锥6件、骨针3件、陶刀1件。在白道沟坪文化遗址中发现陶土制成彩绘陶纺轮1个(徐家坪)、打击石器和磨光石器或部分磨光的石刀、石斧、石砬、石凿等16件,两头作锯齿状,中间两孔一长边磨刃的长方形石刀1件、陶刀1件。15号墓陶罐内尚存谷灰遗物。

1958年

2月14日~16日 市委召开全委扩大会,提出粮食亩产1年过“黄河”(250千克)、3年跨“长江”(400千克)、5年达到500千克。

2月25日~3月2日 市委召开农业社会主义建设积极分子大会,评选出全市特等先进单位5个,优等先进单位23个,并奖励农业战线积极分子。

5月 兰州市汽车修理厂试制成功第一台17.6千瓦拖拉机。

6月9日 兰州园艺试验场更名兰州市农业科学研究所。

7月16日 《甘肃日报》报道:“榆中县来紫堡农业社出现了1.04亩小

麦高额丰产田，平均单产 1641.68 千克。”（虚假）

是月 中共中央副主席朱德来兰州视察，参观雁滩农业社。

8月7日 市委召开千人大会，开展以滚珠轴承化为中心的农具改良运动。

8月19日晚 全市实现人民公社化。

9月27日 市委决定郊区农村开展“拔白旗、插红旗”和“整社、整党、整团”运动。

10月底 国务院副总理、国防部长彭德怀来兰州视察，参观雁滩人民公社和兰州市农科所。

是年 上半年兰州市农村开始办公共食堂，截止 12 月，全市农村实现食堂化，共有公共食堂 3130 个，就餐 73668 户，441787 人。

△ 榆中县、七里河区分别成立国营拖拉机站、国营抽水拖拉机站。

1959年

1月15日 兰州市土壤普查开始，5月20日结束，编写成第一部《兰州土壤志》。

4月10日 兰州市农具改革研究所成立。

4月16日 兰州飞机人工降雨成功。

6月2日 市委作出《恢复社员自留地、发展家禽家畜的规定》。

是年 1月~7月，市委统一部署，全市开展整社算帐运动，解决“一平、二调”问题。

△ 调整社队规模，下放基本核算单位。据 11 月 3 日统计，全市大队基本核算单位 219 个，生产队基本核算单位 71 个，雁滩人民公社仍为公社核算。

△ 兰州市东岗区和平公社农具加工厂创制出简易压水机。单人 10 小时可浇地 2 亩左右。

△ 永登区苦水公社苦水街大队农具厂根据风匣原理创造出风箱式简易喷粉器，每人 10 小时可喷药 15 亩左右。

△ 市委提出“三年基本实现农业机械化”，全市共改、仿、创农业生产工具 135901 件。

1960年

5月21日 雁滩公社蔬菜栽培能手、全国劳动模范李含芳，被中科院兰

州生物土壤研究室聘为特约研究员。

7月3日~6日 市委召开常委扩大会议,检查纠正市委对农业工作领导存在的主要问题:由于工作严重失误,加上连年自然灾害,全市工农业生产下降,粮食、副食品供应紧张,永登区有4个公社、43个核算单位缺粮,发生浮肿病,社员非正常死亡400多人。1962年开始好转。

7月29日 永登区苦水人民公社从玫瑰花中提取玫瑰油成功,投入生产。

10月29日 市委召开干部职工支援农业,加强农业生产动员大会,有2000多人参加。

11月5日 市委号召全民动员,大办农业、大办粮食,自力更生,进一步巩固工农联盟。

12月23日~29日 市委召开全委会议,讨论中共中央西北局兰州会议精神,认为:“西北局检查以张仲良为首的甘肃省委领导核心的错误是完全正确的。主要错误是:在执行党的各项方针政策时宁‘左’勿右;篡改中央的各项指标、规定,另搞一套,愚弄人民群众;严重浮夸,欺上压下,有意掩盖粮食问题真象;在干部政策上搞宗派主义;挪用国家专用材料,贪图个人享受;领导方法主观独断,强迫命令。”

是年 在兰州农业学校设兰州农学院,招农学本科一班,五年一贯制农专两班。1962年停办。

△ 在城关区白塔人民公社幸福大队召开小麦脱粒机、挖洋芋机、中耕除草工具选样定型推广现场会。省、市、区、社、大队五级干部和部分老农,铁、木工,技术研究人员参加。

△ 6月~8月,永登、红古、西固有12个公社,先后降雹10次,雹灾面积86431亩,损失6成~7成11378亩,8成以上14732亩。9月以后,永登、红古、安宁、阿干、东岗5区发生霜冻,面积86298亩,占秋田面积12.5%。

△ 全市旱灾面积449452亩。

1961年

3月25日 市委农业生产办公室成立,由胡荣先、李明任正、副主任。

4月20日 永登区7个公社遭受有史以来最早的冰雹袭击,幼苗损失严重,需改种5139亩。

6月3日 市委发出抗旱备荒号召,要求各级组织大力支援农村抗旱斗

争，搞好机关副食品生产，动员职工和家属利用房前屋后空闲地种植瓜菜以补不足，及早动手采集加工代食品。

7月15日~19日 兰州市四届一次人民代表大会召开。贯彻执行国民经济以农业为基础，以工业为主导，全党全民大办农业，大办粮食和调整、巩固、充实、提高的方针，各行各业加强对农业的支援。

7月27日 市委发出紧急通知，要求全市大搞瓜、菜、代（代食品）生产，解决暂时困难。

8月2日 市委发出“关于减少城镇人口，加强农业战线，压缩城镇粮食销量的指示”。

12月15日 兰州市农学会成立，王继富任理事长。“文化大革命”中自行消失。

是年 兰州重旱，受灾面积 92.99 万亩，占总播种面积 30.4%；受灾人口 22.7 万，占农业人口 51%。全市粮食总产量 9561 万千克，低于 1949 年产量。

1962年

1月16日 兰州市科学协会、农牧局、农学会联合召开农作物合理布局、轮作倒茬学术会议。

7月22日 兰州市第四届人民代表大会第二次会议召开。会议认为，在郊区工作中，刮过共产风、浮夸风、命令风、生产瞎指挥风、干部生活特殊化风，混淆集体所有制和全民所有制界限，忽视按劳分配和等价交换原则，不顾条件办公共食堂，取消自留地和社员家庭副业，严重挫伤农民积极性，农业生产遭受严重破坏。

8月3日 市委向省委报送《关于不搞包产到户分田到户的报告》。决定县以下单位不留机动粮。

12月 兰州市农村分期分批开展社会主义教育运动，1966年10月结束。

是年 果园公社党委书记李长智等联名给毛泽东主席写信，提出“包产到户、分田到户”的主张，在社教运动中，李被作为“走资本主义道路当权派”进行批判。

△ 全市夏秋田旱灾面积 79.77 万亩。榆中、永登、七里河、西固等县区雹灾面积 15.606 万亩。

1963年

1月3日 市委决定恢复郊区工作部，更名农村工作部；同时恢复各区委农村工作部。

1月5日 市委决定用两月时间，在全市开展反对资本主义自发倾向，约束、限制单干，整顿自由市场和社会治安，打击投机倒把活动，严肃处理贪污盗窃、违法乱纪行为的运动。

1月24日 市人民委员会颁布《关于严禁滥行开荒的布告》。

5月31日 市委要求全市建立贫下中农组织。

7月31日 市人民委员会发出《关于禁止种植罍粟花的通知》。指出：最近发现有些机关在庭院种植罍粟，供人欣赏，这是违背国家规定的，不仅会在群众中造成不良影响，而且会给坏人以可乘之机。今后，任何机关、人民公社均不得种植罍粟花。

是年 甘肃省农业科学院在榆中三角城建立综合试验样板田。

△ 永登霜冻致灾 1.11 万亩。全市受旱面积 89.81 万亩。

△ 年终分配时，全市共照顾“五保户”“困难户”和“四属户”6575户，占总户数13.8%，照顾粮食65.5万千克，占社员分配3.85%，照顾现金12万多元，占社员分配0.73%。

1964年

5月 全省下达12项农业科学实验综合研究任务，兰州市承担副食品生产综合研究，以雁滩人民公社和红古川为基点。

6月20日~21日 城关区盐场堡，红古区平安、红古公社及张家寺园艺场，七里河区关山、铁冶公社遭受雹、洪袭击，受灾面积8154.82亩。

7月24日 西固区元坨峁沟、洪水沟山洪暴发，冲垮洪水沟上游土山一处，洪水大量聚积，5时许，积水决口，泥浆堵塞排洪沟，冲过洪道淹没部分房屋、瓜地、铁路、公路，造成12人死亡。

1965年

2月8日 西固、七里河两区拖拉机站合并，成立国营兰州市拖拉机站。

2月16日 市委书记周基在四级干部会上号召全市向大寨学习，大搞农田基本建设，尽快改变生产条件。

是月 兰州市贫下中农协会成立，召开代表会议。

4月2日 兰州及皋兰石洞被列入甘肃农业科学院试验基点。

5月25日 省委在榆中县歇家嘴大队召开学习毛泽东著作现场会，树立歇家嘴为活学活用毛泽东著作典型，火烧沟（皋兰县）人为自力更生、奋发图强、改造自然的“活愚公”，要求全省学习、推广。

6月20日~27日 省人民委员会在皋兰县召开中部干旱地区砂田建设现场会，参观火烧沟生产队砂田建设和农业生产成就，有19个县、区参加。

6月25日 根据省委《关于处理社员自留地、开荒地、自留羊问题的具体规定》，全市28个公社共收回自留地5633亩、开荒地7763亩、自留羊8520只。

7月22日~24日 全市有5个公社的18个大队遭受冰雹袭击，受灾面积10322亩。

是年 兰州市科委、科协在安宁区安宁堡大队召开全市“样板田”和群众性农业科学实验活动现场会。

1966年

1月15日 榆中县定远公社歇家嘴大队，皋兰县武川公社武川大队火烧沟生产队被树立为西北地区农业战线红旗。

3月12日 全国大寨式农业典型展览在兰州展出。火烧沟生产队为56个参展典型之一。

8月8日 兰州北山大雨雹，山洪暴发，城关区盐场堡、草场街两大队及邻近企、事业单位共207家受灾，69人死亡。

12月20日 兰州地区贫下中农、革命农民代表大会成立。

是年 兰州农业机械厂试制东方红—12型风冷式四轮拖拉机（1968年5月10日试制成功），同时试制工农—11型手扶拖拉机。1971年定型生产工农—12型手扶拖拉机，1975年建成生产手扶拖拉机专业厂。

△ 永登、皋兰雹灾，受灾面积7.23万亩。全市旱灾面积206.39万亩。

1967年

10月25日 兰州市抓革命促生产第一线指挥部委员会成立。张百明（军方代表）任主任委员，柳群（原副市长）、杨玉峰（群众组织代表）任副主任委员。

是年 皋兰雹灾，受灾面积 7.23 万亩。

1968年

5月19日 兰州市革命委员会成立生产指挥部(主任张百明)，下设综合组、工交组、财贸组、文教组、农牧组。1976年2月撤销。

是月 兰州市各国营农业机械站开始将拖拉机下放给公社经营。

9月18日 兰州市首批 600 余名高、初中毕业生到农村“插队”，劳动锻炼。

10月 兰州市农牧局撤销。

是年 兰州市农业科学研究所改为兰州市革命委员会农场。

△ 全市雹灾面积 25.64 万亩，其中永登最重，受灾面积 18.55 万亩。

1969年

4月21日 市革命委员会号召全市各行各业大力支援农业。要求在全市范围内开展向贫下中农赠送毛泽东“红宝书”和像章活动。

1970年

2月25日 恢复兰州市农牧局，更名为兰州市农业局。

3月27日 永登、榆中、皋兰 3 县划归兰州市。

是年 兰州市抽调 561 名干部和 308 名应届大学生组成毛泽东思想宣传队(简称农宣队)进驻榆中、永登、皋兰 3 县和七里河、西固、红古 3 区的 18 个公社、85 个大队、500 个生产队，宣传落实党的农村经济政策。

1971年

5月4日~5日 全市遭受霜冻，受灾面积 79442 亩。永登县庄浪河、大通河沿岸 6 个公社及秦王川地区 3 个公社灾情较重，受灾面积 6 万亩。

9月1日~10日 甘肃省委抽调 825 人，组成农宣队，进驻皋兰、榆中、永登 3 县 28 个公社；兰州市委抽调 300 人，组成农宣队，进驻西固、七里河、白银 3 区。半年轮换一次。

12月12日 榆中、永登、皋兰 3 县被省委列为省商品粮基地。

是年 全市旱灾面积 127.85 万亩，雹灾面积 6.48 万亩。

1972年

12月 兰州市农机水电局成立。

是年 全市推广榆中县周前二队劳动定额管理办法，80%的生产队实行定额管理，工效提高30%~50%。

△ 全市旱灾面积145.58万亩。

△ 据《考古》记载：兰州青岗岔遗址发现半山类型房子一座，因失火而倒塌。在西壁下面2号彩罐中，有谷物（糜子）及其草秸。生产工具有石制敲砸器、刮削器、斧、凿、纺轮和砺石、陶刀、骨锥等。

1973年

9月24日 国务院副总理陈永贵视察榆中县清水公社清水大队的机井和平田整地工程等。

是月 市革命委员会总结3年来农业学大寨情况，据统计，各县、区树立先进集体107个，先进个人96人。有5个公社、59个大队、359个生产队粮食亩产过“黄河”（250千克）；5个大队、38个生产队跨“长江”（400千克）；5个生产队超千斤（500千克）。

11月5日 恢复兰州市农业科学研究所。

是年 市革委会给人民公社首次配备1名~2名亦工亦农农机专干。

△ 兰州市拖拉机驾驶员训练班成立，隶属兰州市农机水电局。

△ 全市旱灾面积105.74万亩，雹洪面积25.58万亩，其中永登雹、洪灾较重，受灾面积15.63万亩。

1974年

11月8日 市委组织千名机关干部赴皋兰县参加农田基本建设。10日，甘肃省革命委员会组织3800名干部，参加兰州近郊农田基本建设。18日，在兰各大专院校和部分中学师生参加皋兰县及近郊农田基本建设。

12月19日 全市投入农田基本建设劳力达303800人，占农村总劳力74.3%。

是年 全市粮食总产首次突破3亿千克。

1975年

5月25日~28日 兰州市科技局、农业局联合在皋兰举办全市农作物营养诊断学习班。

8月1日~2日 榆中、城关、西固、永登等县区降大雨，最多处达80毫米，有20个公社的41000多亩作物受灾。12日~16日，榆中、永登、皋兰及白银的37个公社遭受雹、洪灾害，受灾面积145000多亩。9月14日~27日，榆中县的23个公社遭受冰雹袭击，受灾面积126188亩。城关区遭受暴雨、洪水灾害的面积占全区播种面积45700亩的三分之一。

9月14日下午3时 永登县金咀公社向阳大队向阳庙上空云层中向地面伸出一类似“象鼻”的龙卷风，迅速向东南移动，经过金咀公社向阳、兰草、马荒、长丰、大利，通远公社捷岭，红城公社凤山、进化、野泉等9个大队，27个生产队。金咀公社损失粮食25万多千克，损坏树木1500多棵，揭掉房顶112间，倒塌房屋45间，吹倒电杆54根，卷走电线7560米，3匹马受伤，3人轻伤，1人重伤，11只羊被摔死。通远公社损失粮食5000多千克，损坏树木60棵。红城公社706亩玉米倾倒20%，601亩糜子50%籽粒落地，2063棵树木折断，10间房子倒塌。

11月1日 市委提出1976年到1980年普及大寨县规划。

是年 全市建立科学试验站(组)4363个，参加科学试验的14286人，建立试验基地16800亩，开展课题研究222个，“三田”(试验田、示范田、样板田)面积44万亩，间、套、带(间作、套种、带状种植)面积539800亩。

1976年

6月 兰州市农业技术推广站对农作物主要病虫害进行普查，9月底结束。共普查72个公社，发现危害农作物的主要病害42种，虫害31种。汇编成《粮食作物主要病虫害及其防治措施》。

6月20日 市委农林办公室《关于环境污染对农业危害情况的调查》报告称：据城关区拱星墩公社，白银区王岷、四龙公社，西固区张家坪、柴家坪大队，安宁区沙井驿大队南坡坪生产队，永登县蒋家坪大队重点统计：由于污染，有1440亩粮食作物受害，年减产16.5万多千克；5496亩蔬菜受害，年减产750多万千克。1975年，受氟化氢慢性中毒，大牲畜死亡107头，失去使役能力的69头，死亡羊556只、猪2380口。

10月20日 兰州市种子工作站、植物检疫站成立。

12月28日 兰州市农业技术工作站对全市小麦全蚀病进行普查，有68个公社发病面积35.0119万亩，占全市小麦播种面积22%，约损失粮食135.5万千克。

是年 全市共抽调1347名干部（包括省上113名），组成农村党的基本路线教育工作队。进驻36个公社、160个大队开展路线教育。

△ 甘肃省农业科学院土壤肥料研究所、甘肃农业大学对秦王川盆地68万亩土壤进行调查，为“引大入秦”合理利用土地资源、制定灌溉制度和土壤改良提供依据。

1977年

1月5日 甘肃省委召开兰州地区5万人大会，传达贯彻第二次全国农业学大寨会议精神。

12月7日 兰州市农业机械化领导小组成立，武修亮任组长，刘铭、王仲才、贾敬业、樊子彰任副组长。领导小组下设办公室，樊子彰任主任（兼），耿克良、刘青山、安琨康任副主任。

12月19日~29日 召开兰州市第一次农业学大寨会议，表彰学大寨先进集体及支农先进单位150个、先进个人50名。

是年 兰州市建立健全四级农科网2980个，参加11600多人。

△ 全市有35个公社、150个大队、720个生产队遭受雹、洪袭击，受灾面积25.5万亩，成灾面积20.1万亩，损失6成~7成的4.7万亩，8成以上的9.6万亩。

1978年

1月27日 甘肃省科学大会在兰州召开。兰州市《水地小麦品种北城3号》、《麦茎蜂发生规律及防治措施研究》、《化学除草剂燕麦畏小试》等6个农业科技项目获奖。

7月4日 在全市农机战线先进集体、先进个人代表会上，市革命委员会决定树立先进集体8个，授予“农机战线劳动模范”称号的10人，表彰先进集体21个、先进个人35名。

8月6日~7日 兰州市区沛降1949年以来最大的暴雨，5小时降水89.2毫米。19人受伤，20人死亡。

是年 兰州市农业技术学校和农业机械化学学校成立。

△ 全市雹灾面积 49.01 万亩，其中：永登县 22.12 万亩，榆中县 23.34 万亩。重雹区永登县大同公社死亡羊 54 只、牛 1 头，柳树公社 4800 多亩农作物绝收。

1979年

2月20日 市委通知：农村成份仍以土改时划定的为准，以后历次运动中补划的一律无效。

6月25日~30日 市委召开工作会议，清理经济工作中“左”倾错误影响，要求全市抓好中央关于发展农业的文件精神和市委《十条》规定的贯彻，认真检查党在农村的各项经济政策落实情况。

8月 兰州市第二次土壤普查开始，1987年5月结束。编写出《兰州土壤》、《兰州土种志》和《兰州市第二次土壤普查资料汇编》。

10月27日 市委批转市农业委员会《关于贯彻落实农村经济政策的几点意见》，推行口粮按劳分配加照顾的办法，建立生产责任制，扶持社员个人发展家庭副业，清理收回超支欠款。

11月2日 兰州市园艺场成立。

11月5日 市委决定有限度地放宽农村经济政策：扶持社员个人发展家庭副业；边远山区、交通不便的单家独户可搞包山到户。

是年 在全市 80 个公社农机站中，有 76 个开展单车核算，实行“五定一奖”（定机具、定人员、定消耗、定任务、定质量，综合奖）责任制。

△ 6月~9月，榆中、永登、皋兰、红古等县区的 46 个公社、230 个大队、1262 个生产队遭受雹、洪、涝灾，受灾面积 1199000 亩，成灾面积 919500 亩，损失 8 成以上的 51850 亩。倒塌房子 10057 间、窑洞 2348 孔，死 17 人，伤 25 人。伤亡大牲畜 73 头（匹）、羊 828 只、猪 421 口。

1980年

6月14日 甘肃省委指示：兰州市郊区农村要以蔬菜、肉食、鸡蛋、奶品、瓜果等副食品生产为中心。

6月17日 兰州市委办公室发出《通知》，要求各种联系产量的责任制都要相对稳定，在一些地方有计划、有领导地实行责任田。

9月 市委提出《关于在农村实行和完善各种生产责任制的意见》，将全

市社队按照自然条件好坏分为三种类型，即：第一类不搞包产到户；第二类一般不搞包产到户；第三类群众要求包产到户、大包干到户都应支持。

10月 榆中县农业科学试验、推广、教学“三结合”中心（简称农技推广中心）大楼建成。

△ 七里河区湖滩公社 17 个生产队率先实行包产到户，粮食总产比 1979 年增产 1.5 倍。

1981年

4月 市委要求各县区不断清理“左”的影响，扩大社员自留地、划分荒山荒坡、发展家庭副业、多种经营和各种专业户。

6月30日 榆中县小康营等 8 个公社遭受严重雹洪灾害，损失 7 成以上的 75246 亩。有 2 人死于洪水，冲走羊 431 只、猪 29 口、鸡 44 只，冲毁土坝 3 个，渡槽 1 架。

9月8日 榆中县农技推广中心利用洋芋茎尖脱毒育种，达到国家规定标准。

12月15日 市人民政府批转市农业机械局《关于进一步加强和完善农机责任制的意见》。对集体经营的农业机械，进一步加强和完善责任制；保护农民个体和联户经营农业机械的积极性。

是年 兰州市遭受近 50 年罕见的旱灾，受旱面积 201.9 万亩。其中有 70 万亩夏田绝收和基本绝收。八九两月，黄河持续上涨，最高流量达 5640 立方米/秒，洪水造成直接经济损失 2228.57 万元，其中农业损失 1814.26 万元。粮食总产由 1980 年的 28037.68 万千克降到 17250.03 万千克，减产 38.5%。

1982年

2月5日 兰州市农村多种经营领导小组成立。张长顺任组长，段均平、安琨康任副组长。

4月16日 市委、市人民政府决定，树立兰州市农业战线红旗单位 10 个、劳动模范 12 名、模范工作者 2 名。

11月10日 兰州市植保学会成立。

12月21日 兰州市农学会成立。

是年 各县区整顿社队财务，共清理出涉嫌有贪污盗窃的 170 人，金额（包括实物折价）35600 元，已退赔 22492 元，占 63.2%；挪用公款的 1384 人，

金额 257900 元，已退还 186471 元，占 72.3%；铺张浪费 194800 元。共计：488400 元。

△ 市农机公司试行“定额亏损、减亏全留、超亏不补、浮动工资”经济责任制，扭亏为盈。

△ 兰州市大旱，旱灾面积 211.66 万亩。因旱失种粮食作物 36.72 万亩。成灾面积中，损失 8 成以上及绝收的 130.98 万亩。发放各种救灾款 1280 万元，发放低息、无息生活、生产贷款 2597 万元，拨救灾口粮 5500 万千克。

△ 永登县的 10 个公社、59 个大队、302 个生产队遭受雹灾，受害面积 6.78 万亩，成灾面积 6.46 万亩。

1983年

6月20日 撤销兰州市贫下中农协会。

7月 兰州市农村体制改革结束。将政社合一的人民公社体制改为政企分设的乡（镇）、村体制。

8月29日 市委、市人民政府发出通知，要求贯彻胡耀邦总书记关于种草种树的指示，“谁种谁有，长期不变”。

是年 各县区均有雹灾，全市雹灾面积 41.92 万亩，其中：永登最重，达 28.27 万亩；榆中次之，10.1 万亩。

△ 兰州华林山出土新石器时期的石磨盘，参加全国基建工程出土文物展览。

△ 全市农村基本实现家庭联产承包责任制。

1984年

1月 榆中县农技推广中心、永登县经营管理站被授予全国农林科技推广工作先进集体。

4月12日 兰州市农机监理所成立。

8月21日 兰州市农村应用技术广播学校成立，与农业广播学校一套机构两块牌子，隶属市农牧局。

11月12日 市委、市人民政府决定，对困难山区要进一步放宽政策，纠正集中过多，统得过死的弊端。从 1985 年开始，免征农业税 3 年~5 年，并取消农、林、牧、副土特产品的派购任务，实行自由购销。

12月24日 兰州市农业职工中等专业学校成立，1986 年 7 月停办，成

立兰州园艺学校。

是年 全市雹灾面积 58.53 万亩，其中：榆中 33.05 万亩，永登 17.08 万亩。

1985年

2月12日 甘肃省委、省人民政府授予1984年农民人均纯收入增超百元的兰州市城关、七里河、安宁、西固、红古“致富先进区”称号；授予皋兰“治穷致富先进县”称号。

7月16日 永登县河桥镇南关出现“龙卷风”，自西向东席卷7000米。

11月2日 市委要求各县、区委认真贯彻中共中央、国务院《关于制止向农民乱派款、乱收费的通知》。

是年 全市小麦条锈病面积130多万亩，占小麦总播面积74.2%。

△ 全市雹灾面积28.29万亩，其中：榆中16.85万亩、永登7.64万亩、红古2.74万亩。

1986年

3月2日 兰州市城关区、安宁区、七里河区、红古区、西固区因1985年农民人均纯收入比上年增加百元以上，被省委、省政府授予“致富先进单位”；皋兰县、永登县农民人均纯收入增加50元以上，被授予“治穷致富先进单位”。

6月2日 兰州市委、市人民政府作出《关于减轻农民负担的若干规定》，对税收、集体提留、统筹费、其他摊派、村社干部编制及报酬、收费、罚款等作出明确规定。

是年 兰州市伏旱连秋旱，是近50年降水量最少年。

△ 全市发生各种病虫害面积131万亩。

1987年

3月28日 兰州市农村有39名带领群众勤劳致富的先进个人受到省委、省人民政府表彰。

9月25日 永登县农机监理站被农牧渔业部授予1985、1986年度全国农机安全监理工作先进单位。

是年 全市旱灾面积127.43万亩。

1988年

1月14日 市委批转市委农村工作部《关于完善农村双层经营体制的若干意见》。

4月5日 市委、市人民政府表彰扶贫先进单位15个，先进个人18名。

11月2日 国务院贫困地区经济开发领导小组在白银召开三西地区（甘肃河西、定西，宁夏西海固）工作会议，确认兰州市的永登、榆中、皋兰3县初步越过温饱线。

是年 除安宁区外，兰州市其他县区均有雹灾，受灾面积28.64万亩，其中：榆中12.64万亩、永登12.44万亩、皋兰2.93万亩。

1989年

5月10日 市委、市人民政府《关于进一步发展农村经济的决定》称：1988年与1987年相比，农业总产值由1.61亿元增加到2.82亿元，增长75.16%；乡镇企业总产值由6997万元增加到10.08亿元，增长13.4倍。逐步形成农林牧副渔全面发展、工商运建服综合经营的格局。

7月12日 兰州市西固区农机监理站被农业部授予1987、1988年度全国农机安全监理工作先进单位。

是月 《兰州市农业资源调查和农业区划报告汇编》出版。

9月15日 永登县连城镇13社李某驾驶手扶拖拉机乘坐9人，坠下13.4米悬崖，死亡6人，重伤1人。

是年 全市旱灾面积93.83万亩。其中：榆中、永登、皋兰、七里河等县区春、夏、秋连续受旱。

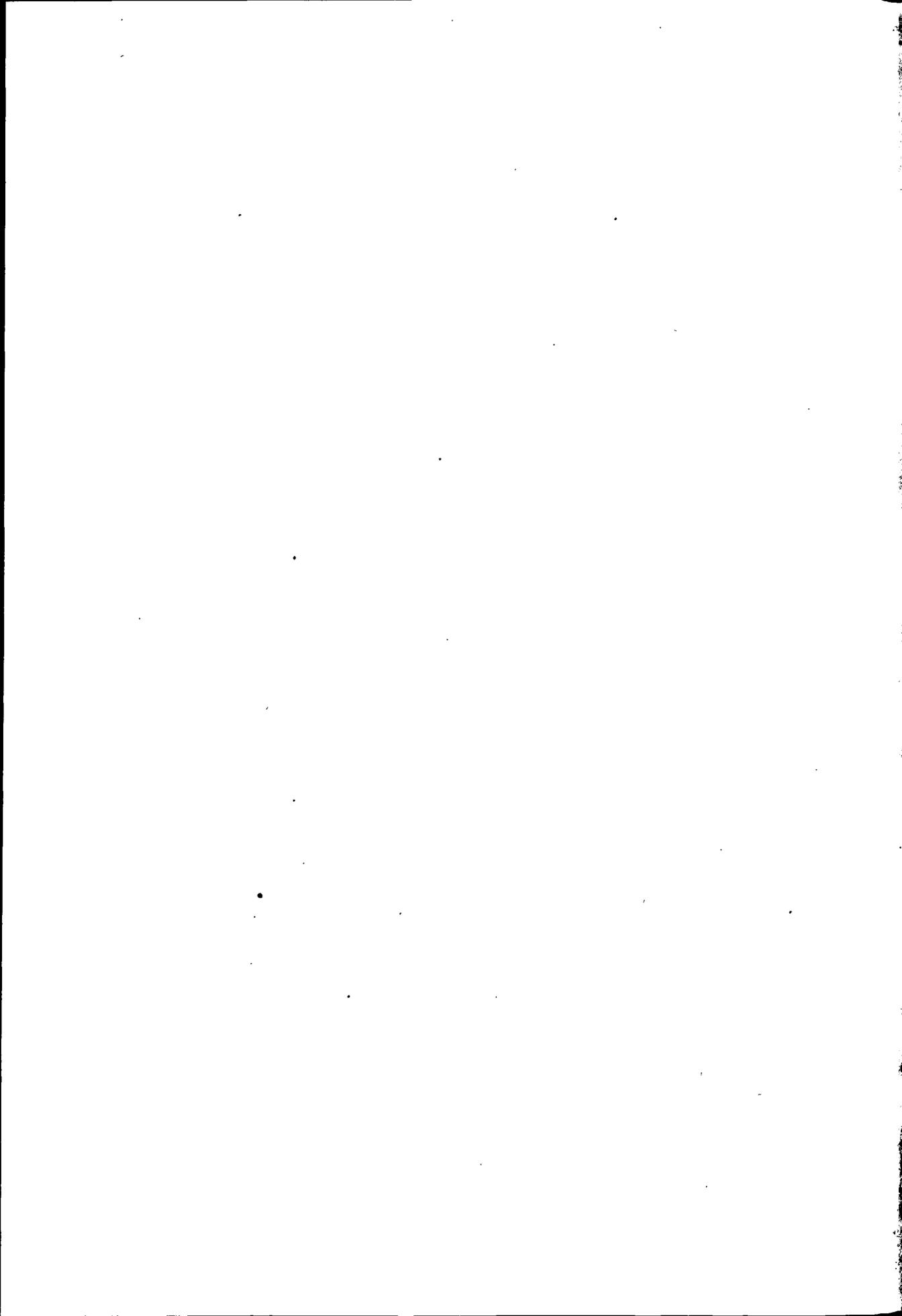
1990年

1月18日 市委、市人民政府决定对上年粮食科技承包和农田基本建设中做出优异成绩的皋兰县等21个单位和6名科技人员给予表彰、奖励。

5月17日 市政府召开小麦病虫害防治专题会议，提出治理小麦锈病的紧急措施。

是年 全市旱灾面积132.57万亩，其中：永登、皋兰、七里河春旱加伏旱。

△ 全市“八十万亩粮食作物综合丰产栽培技术承包”项目，实际完成承包面积82.232万亩，平均亩产182.85千克，总产15035.73万千克。





兰州市志

农业志

第一篇 农业生产条件

兰州市地处黄河上游,界于北纬 $35^{\circ}34'20''\sim 37^{\circ}07'07''$,东经 $102^{\circ}35'58''\sim 104^{\circ}34'29''$,东西长约 153 公里,南北宽 130 公里。据 80 年代农业区划土地资源调查,全市总土地面积 13085.6 平方公里,农业自然资源和农业经济资源比较丰富,有利于发展农业生产。

第一章 自然条件

兰州四面环山，中间为广阔黄土丘陵，黄河及其支流冲、洪积形成河谷川台，自西向东穿过辖区，具有盆地特征。榆中县新营乡马啣山最高，海拔3670米，青城乡黄河出口处最低，海拔1400米，相对高差2270米。属北温带半干旱大陆性季风气候，干旱严重，自然灾害多，水热同季、光能富裕、冷暖分明、温差较大，地域气候差异显著。冬季较冷，干燥少雪；春季多风、干旱少雨；夏季炎热，降水较多；秋季凉爽，降温较快。自产地表水少，黄河干支流入境水多。全市水资源南部少，不能满足农业用水；河谷川台相对丰富，有利于发展灌溉农业；北部低山丘陵地区贫乏，距河远，高差大，发展灌溉农业受到限制，部分山区人畜饮水时有困难。

第一节 地 形

一、山地和梁峁丘陵

这类地形，海拔一般在1800米~3670米之间，面积约1480.24万亩，占全市总面积73%，其中2400米以上多为石质山，坡度一般在30°~40°之间；2400米以下多为黄土梁峁丘陵，坡度一般在25°~35°之间。

山地主要分布在四周。西部有奖俊埠和大通河两岸山地。奖俊埠主峰以西具有典型断块山特征，沿两侧大断层强烈上升，高出低山、丘陵500米~700米。主峰以东断块上升不明显，山体平缓，整个山地受现代水流强烈作用，切割深度500米~700米。大通河两岸山地，海拔多在2900米~3500米之间，最高点3616.4米，山坡陡峭，山顶平缓，峡谷深切1000米~1500米（大通河）。南部有马啣山和兴隆山。马啣山海拔3000米以上，最高峰3670米。南北山麓均为逆断层所切割，山势平缓。兴隆山除海拔高程较低外，其余特征与马啣山相似。东部低山称榆中北山，属华家岭、铁木山隆起之西延，海拔2300米~2400米。大部分地区坡地明显，脉络分明，沟间黄土覆盖，山坡呈凸形放射状分布。北部山地海拔2400米~3000米，山势平缓，切割不深，现

代水流作用微弱。东北部山地海拔 1800 米~2100 米，山势平缓，切割微弱（黄河峡谷除外），山体多呈弧形。

梁峁丘陵，分布面积最大。根据形态特点又分为：深沟梁峁丘陵。主要分布在大通河、湟水、庄浪河两岸。海拔 2000 米~2600 米，相对高出河床 500 米~700 米；深沟梁状丘陵。主要分布在南部，是马啣山、兴隆山、雾宿山等高山前特有的黄土地貌类型，由海拔 1800 米~2200 米梁状高地组成，大体呈南北走向，高出较大沟谷 250 米~450 米，梁长不过 20 公里，谷宽一般小于 200 米，沟中原长年流水（现有的已干涸）；梁峁丘陵。主要分布在庄浪河以东地区，海拔高度除永登县武胜驿以西为 2400 米~2600 米外，大部分地区在 1700 米~2300 米之间。因南北向沟谷分割，梁峁亦沿南北向延伸，北高南低，起伏不大，黄土较厚。

二、河谷川台

主要分布在中部和西南部，海拔 1450 米~1800 米，面积约 300 万亩，占全市总土地面积 15%。按其特征，可分为：

黄河、湟水、大通河河谷段冲积川台。主要宽谷在峡口——八宝川段；享堂峡——红古川段；黄河河口——东岗镇段；桑园子峡——什川段；大峡——青城——水川段。宽谷段有平坦阶地，阶地级数、长短、高程各地不同。河口——东岗镇宽谷段阶地有八级。一级至五级清晰可辨，阶面平整，宽度 5 公里~8 公里，是构成河谷冲积川台的主体。五级以上阶地已切割成丘陵。一级阶地仅分布于黄河凸岸，一般高出水面 5 米左右。二级阶地一般高出水面 10 米~35 米，宽度 1 公里~1.5 公里。三级阶地仅在盐场堡、五泉山公园等处零星见及，一般高出水面 40 米左右。四级阶地多见于市区西部南岸，一般高出水面 60 米~90 米，少部分地面被沟切割，群众称为“坪”，如华林坪、晏家坪、东大坪、西大坪、彭家坪等，东西总长 13 公里，宽约 1 公里~3 公里；东段四级阶地主要有伏龙坪、桃树坪等，前缘高出水面 40 米左右。五级阶地主要见于西固城南和西，阶面冲蚀破坏较重，群众称为“台”，如柴家台、扎马台等。其余各级阶地零星见及。什川——青城段等阶地高度和结构与河口——东岗镇段大同小异，但不见七、八级阶地分布。大通河连城——窑街段和湟水河谷的地貌特征与黄河段相似。

庄浪河河谷冲积川台。主要是中堡——野狐城之间的河段。河谷有四级阶地，前三级保存完整，四级已遭到严重侵蚀。一级阶地分布在现代河床两

侧，宽度一般小于 300 米，唯永登县城、马家坪一带宽 1 公里~1.5 公里，阶地高出河床 1 米~5 米，局部达 10 米左右。二级阶地为典型洪积阶地，高出河床 5 米~20 米。三级阶地见于永登县城至红城河谷两岸，东岸发育比西岸好，高出河床 20 米~40 米，阶面已遭破坏。两岸结构差异明显，西岸由冲积物构成，东岸由单一的冲积相砾卵石及不厚的亚砂土构成。四级阶地在东岸永登县城至河口约 80 公里范围内连续分布，宽 0.5 公里~2.5 公里。西岸只在红城杨家营一带 10 余公里范围内见及，宽 0.3 公里~1 公里。阶面高度悬殊较大，野狐城以上达 50 米~70 米。

苑川河河谷冲积川台。苑川河有三级阶地，二、三级阶地是构成苑川河谷冲积川台的主体。二级阶地阶面宽由数百米至 2 公里，但阶面切割严重。一级阶地在夏官营以西地带逐渐展开，最宽不足 1 公里。

兴隆山山前冲、洪积川台。主要包括榆中县城——三角城川台、连搭——定远川台、和平川台三部分，彼此之间被黄土丘陵及土梁隔开。以上三川台均由南向北倾斜，海拔南部 2000 米左右，北部 1600 米~1700 米；坡度南部 20%~30%，北部 7%~10%。南北长 14 公里~16 公里，东西宽 5 公里~10 公里。

三、盆地

主指秦王川盆地。位于境内北部，是兰州市地势最平坦地区，面积约 250 万亩，占全市总土地面积 12%，海拔 2000 米左右。秦王川盆地北接低山，东、西、南三面为黄土丘陵，相对高出盆地 40 米~60 米，盆地内主要为冲洪积——洪积川地所占据，其间分布有平缓的垆岗状残台和少量残丘。川地由北向南倾斜，坡度 10%~15%，横向地形平坦，切割甚微，内堆积有 10 米~50 米厚的冲洪积碎石，上覆不厚的亚砂土层。

第二节 气 候

一、光能

(一) 日照时数

各地全年日照总时数在 1627 小时~2769 小时之间，皋兰县最多，兴隆山林区最少；年日照百分率在 37%~62% 之间，皋兰县最高，兴隆山林区最低；

日照时数一年中以 6 月最多, 大部分地区每天平均实照 8 小时~9 小时, 9 月最少, 每天平均实照 6 小时~7 小时。详见表 1。

表 1 兰州市历年各月平均日照时数表

单位: 小时

月 份	地 区	市 区	皋 兰	榆 中	永 登
1		171.3	215.9	217.1	226.6
2		170.3	200.9	204.5	208.3
3		185.0	219.0	219.5	223.8
4		199.9	237.5	226.7	219.7
5		226.1	259.4	247.9	234.7
6		232.5	273.3	255.5	247.7
7		233.1	257.3	247.4	233.2
8		229.2	251.7	236.1	233.9
9		176.4	200.6	188.0	184.6
10		183.7	219.2	204.7	212.7
11		173.2	210.7	200.9	211.3
12		171.2	223.1	217.6	222.8
全年		2351.9	2768.6	2665.9	2659.3

(二) 太阳辐射

除兴隆山林区外, 其余地区光资源较充足, 差异不大, 其地理分布与日照时数基本一致。各地太阳辐射年总量 4322.8~5466.7 兆焦耳/平方米, 12 月最少, 总辐射量 185~247.9 兆焦耳/平方米, 占年总辐射 4.3%~4.5%; 6 月最多, 总辐射量 436.8~669.8 兆焦耳/平方米, 占年总辐射 10.1%~12.3%。各地日平均气温大于和等于 0℃ 期间(农作物生长季)总辐射 3561.9~4521.7 兆焦耳/平方米, 占年总辐射 73%~83%; 大于和等于 10℃ 期间(农作物活跃生长季)总辐射 2051.5~3349.4 兆焦耳/平方米, 占年总辐射 43%~61%。夏收作物生长期总辐射 2135.3~2512.1 兆焦耳/平方

米, 占年总辐射 45%~49%; 秋收作物生长期总辐射 2470.2~2972.6 兆焦耳/平方米, 占年总辐射 52%~55%。详见表 2。

表 2 兰州市各地年、月太阳总辐射表

单位: 兆焦耳/平方米

月 份	地 名	武胜驿	连 城	榆 中	兴隆山	兰 州	水车湾
1		224.0	235.3	279.3	185.3	255.8	257.7
2		297.0	307.8	338.7	252.2	329.0	325.2
3		433.4	434.5	462.6	423.3	458.6	444.2
4		498.4	497.2	549.8	459.0	539.8	538.5
5		574.3	558.4	637.4	530.2	654.5	607.4
6		588.4	569.7	656.3	597.1	669.8	631.7
7		552.8	509.4	626.8	436.8	634.9	601.9
8		489.1	471.1	562.7	458.1	584.1	528.4
9		375.5	356.8	425.8	306.1	428.2	415.2
10		342.0	332.0	387.9	276.0	377.0	399.5
11		247.0	255.9	292.8	213.7	274.6	283.8
12		207.9	216.4	247.9	185.0	226.2	234.3
全年		4829.8	4744.5	5468.0	4322.8	5432.5	5267.8

二、热量

(一) 气温

年平均气温大部分地区 5℃~9℃, 榆中县南山、北山及永登县西北部高寒山区为 2℃~5℃。市区年平均气温 30 年代 9.4℃, 40 年代 9.8℃, 50 年代 9.2℃, 60 年代 9℃, 70 年代 9℃, 80 年代 9.1℃。最高年 10.6℃ (1953 年), 最低年 8.1℃ (1967 年), 变幅为 2.5℃。

各地气温 7 月最高, 月平均 18℃~23℃, 1 月最低, 月平均 -7℃~-9℃; 累年各月逐旬平均气温, 1 月上旬最低, 7 月下旬最高。大部分地区 3 月上旬

至11月上旬,旬平均气温在 0°C 以上。年平均气温日较差为 $12.7^{\circ}\text{C}\sim 15^{\circ}\text{C}$,最大值多出现在6月,为 $13.8^{\circ}\text{C}\sim 16^{\circ}\text{C}$;最小值出现在9月,为 $11^{\circ}\text{C}\sim 12.5^{\circ}\text{C}$ 。月平均气温日较差皋兰县最大,榆中县最小。极端最高气温 39.1°C ,极端最低气温 -28°C 。详见表3~表5。

表3 兰州市历年各月平均气温表

单位: $^{\circ}\text{C}$

月 份	地 名	市 区	皋 兰	榆 中	永 登
1		-6.7	-9.1	-8.1	-9.1
2		-2.1	-5.2	-4.4	-5.5
3		5.3	2.6	2.5	1.5
4		11.9	9.7	8.7	8.0
5		16.9	15.0	13.4	12.9
6		20.5	18.4	16.9	16.4
7		22.4	20.7	19.0	18.4
8		21.2	19.6	18.1	17.5
9		16.0	14.0	13.0	12.5
10		9.7	7.7	7.1	6.6
11		1.6	-1.1	-0.3	-1.2
12		-5.3	-8.1	-6.2	-7.5
全年		9.3	7.0	6.6	5.9

表 4 兰州市各地极端最高气温表

单位:℃

地 名	项 目	月 份												全 年
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
马家坪	极值	16.9	17.2	24.2	28.2	29.1	34.4	33.5	33.5	30.5	25.2	19.0	15.6	34.4
	日期	7	27	30	11	10	20	16	9	3	2	1	1	20/6
	年份	1979	1978	1964	1969	1969	1966	1975	1972	1977	1977	1972	1968	1966
皋 兰	极值	14.0	18.7	25.5	31.8	32.2	37.0	36.7	36.0	32.1	25.9	19.4	15.1	37.0
	日期	7	27	30	27	30	20	15	9	3	2	1	1	20/6
	年份	1979	1978	1966	1973	1969	1966	1971	1972	1977	1977	1979	1968	1966
榆 中	极值	12.0	17.4	24.3	29.0	30.6	34.5	33.6	33.2	31.3	26.2	18.8	13.6	34.5
	日期	3	27	3天	20	7	20	23	9、13	3	7	1	4	20/6
	年份	1960	1978	3年	1962	1955	1966	1976	1972	1977	1959	1979	1968	1966
兰 州	极值	17.1	19.9	27.5	31.8	33.9	36.7	39.1	38.3	33.0	27.6	20.3	16.2	39.1
	日期	7	27	26	13	7	20	8	10	23	8	1	1	8/7
	年份	1979	1978	1969	1955	1955	1966	1953	1953	1977	1951	1972	1968	1953
水车湾	极值	16.5	19.5	21.6	29.1	30.7	31.3	35.8	33.7	31.4	26.4	19.5	13.7	35.8
	日期	7	27	28	28	23	30	16	15	3	6	1	13	16/7
	年份	1979	1978	1980	1978	1978	1977	1975	1975	1977	1980	1979	1977	1975

表5 兰州市各地极端最低气温表

地名	项目月份												全年
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
马家坪	极值	-23.9	-22.7	-20.0	-14.0	-4.4	0.1	2.6	-2.1	-9.8	-23.2	-28.1	-28.1
	日期	2	5	9	4	5	8	30	30	25	29	13	13/12
	年份	1967	1980	1959	1969	1979	1963	1962	1957	1958	1971	1975	1975
皋兰	极值	-24.0	-23.4	-15.3	-12.7	-2.7	1.3	6.3	-1.5	-9.5	-19.5	-25.4	-25.4
	日期	15	8	8	4	5	8	18	28	25	29	13	13/12
	年份	1967	1972	1965	1969	1976	1963	1965	1968	1980	1971	1975	1975
榆中	极值	-25.7	-23.5	-18.0	-16.3	-2.5	0.5	4.1	-1.6	-8.9	-20.8	-27.2	-27.2
	日期	9	8	9	4	5	8	30	30	21	29	13	13/12
	年份	1955	1972	1959	1969	1976	1970	1962	1957	1972	1967	1975	1975
兰州	极值	-21.7	-17.6	-16.3	-8.6	1.0	4.6	5.4	0.4	-6.0	-14.9	-19.9	-21.7
	日期	27	1	2	4	6	8	26	30	30	30	11	27/1
	年份	1964	1964	1951	1969	1960	1970	1952	1960	1956	1967	1954	1964
水车湾	极值	-19.3	-19.5	-12.1	-6.6	-0.1	3.5	8.8	4.3	-5.6	-12.6	-20.6	-20.6
	日期	18	9	23	12	5	2	25	23	25	18	13	13/12
	年份	1978	1977	1977	1979	1976	1980	1976	1978	1980	1979	1975	1975

单位:℃

(二) 农业界线温度

各地农耕期和作物可能生长期(日平均气温大于和等于 0°C 的持续天数)的初日,历年平均为3月2日~3月26日,终日10月30日~11月22日,间隔日数219天~266天,活动积温 2500°C ~ 3800°C ;作物生长期(日平均气温大于和等于 5°C 的持续天数)的平均初日为3月21日~4月18日,终日10月14日~10月29日,间隔日数180天~219天,活动积温 2150°C ~ 3640°C ;农作物活跃生长期(日平均气温大于和等于 10°C 的持续天数)的初日为4月19日~5月21日,终日9月14日~10月12日,间隔日数97天~176天,活动积温 1400°C ~ 3250°C ;喜温作物积极生长期(日平均气温大于和等于 15°C 的持续天数)的初日为5月18日~6月15日,终日8月15日~9月15日,间隔天数65天~120天,活动积温 1200°C ~ 2450°C 。春季气温升高较快,由零度升到10度,平均4.4天~6.7天;秋季气温降低快,由10度降到零度,平均4.0天~5.3天。黄河谷地积温最高,农作物生长期最长;榆中县南北山区和永登县西北部高寒山区积温最低,农作物生长期最短。各地农业界线温度初、终日期,持续天数,活动积温不稳定,年际间变化较大。市区气温 10°C 初日历年平均4月19日,最早4月2日,最晚5月13日,相差41天;终日平均10月12日,最早9月27日,最晚10月21日,相差24天。持续天数历年平均176天,最长198天,最短155天,相差43天。活动积温历年平均 3242.0°C ,最高 3603.8°C ,最低 2892.3°C ,相差 774.5°C 。详见表6。

表6 兰州市各地农业界线温度平均初、终日期、持续天数及活动积温表

地 项 目 名	≥0℃					≥5℃					≥10℃					≥15℃				
	初日	终日	持续 天数	活动 积温	初日	终日	持续 天数	活动 积温	初日	终日	持续 天数	活动 积温	初日	终日	持续 天数	活动 积温	初日	终日	持续 天数	活动 积温
马家坪	16/3	6/11	237	3897.7	10/4	22/10	196	2754.5	11/5	25/9	138	2223.9	18/6	24/8	68	1233.3				
武胜驿	26/3	30/10	219	2498.2	18/4	14/10	180	2156.7	21/5	14/9	117	1766.7	8/7	31/7	24	398.1				
连城	11/3	22/11	256	3204.9	29/3	26/10	210	3045.1	26/4	6/10	164	2637.2	10/6	2/9	85	1580.0				
中川	12/3	10/11	244	3104.3	2/4	22/10	204	2927.5	1/5	28/9	151	2585.8	24/5	26/8	96	1716.1				
皋兰	13/3	12/11	245	3324.3	2/4	26/10	208	3206.0	26/4	3/10	161	2798.3	29/5	6/9	101	1964.5				
榆中	13/3	12/11	245	3049.8	7/4	24/10	201	2892.4	8/5	28/9	143	2370.1	15/6	31/8	78	1433.0				
贡井	23/3	10/11	233	2453.1	20/4	14/10	178	2325.8	29/5	2/9	97	1418.0								
关门口	14/3	6/11	238	2837.7	12/4	22/10	194	2656.7	11/5	19/9	132	2089.2								
太子营	9/3	16/11	253	3377.0	29/3	26/10	212	3234.0	26/4	1/10	159	2751.7	29/5	3/9	98	1902.1				
兰州	2/3	21/11	266	3816.3	25/3	29/10	219	3635.8	19/4	12/10	176	3242.0	18/5	15/9	121	2463.5				
水车湾	14/3	22/11	255	3472.4	29/3	26/10	211	3293.5	26/4	3/10	161	2798.6	29/5	5/9	100	1945.5				
刘家堡	3/3	20/11	263	3706.0	21/3	23/10	217	3593.5	23/4	12/10	172	3088.5	19/5	14/9	118	2352.6				
阿干镇	5/3	17/11	258	3062.1	14/4	27/10	199	2847.7	8/5	25/9	141	2309.9	12/6	15/8	65	1184.4				

(三) 地温

各地地面 0 厘米和 5、10、15、20 厘米深度历年平均温度 8.3℃~11.3℃ 之间,比气温高 2℃左右。12 月至翌年 2 月各深度地温均在 0℃以下,其他各月 0℃以上,其中 5 月~9 月各深度地温 15℃以上。秋末冬初,当地面温度稳定降至 0℃时,土壤开始冻结。兰州市 10 厘米土壤平均冻结日期 11 月下旬到 12 月初;30 厘米土壤平均冻结日期 12 月上、中旬。2 月下旬到 3 月上旬土壤开始解冻,3 月中旬可全部解冻完。各地最大冻土深度为 80 厘米~146 厘米。详见表 7。

表 7 兰州市各地年、月平均地温表

单位:℃

地 名	深度 月份	月份												全年
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
马家坪	0 厘米	-8.7	-4.0	4.0	11.8	17.7	21.6	22.8	21.4	15.1	8.4	-0.3	-7.5	8.5
	5 厘米	-6.8	-3.4	3.4	10.9	16.1	19.5	21.2	20.3	14.9	8.9	1.1	-5.3	8.3
	10 厘米	-6.5	-3.5	2.8	10.5	15.8	19.1	21.0	20.4	15.3	9.4	1.8	-4.4	8.4
	15 厘米	-6.0	-3.4	2.2	10.1	15.5	18.8	20.8	20.3	15.5	9.7	2.4	-3.7	8.5
	20 厘米	-5.6	-3.4	1.8	9.8	15.2	18.6	20.6	20.3	15.7	10.1	2.9	-3.1	8.5
皋兰	0 厘米	-7.8	-2.9	5.5	14.1	20.3	24.7	25.9	23.8	17.4	10.0	0.5	-7.1	10.4
	5 厘米	-6.6	-2.6	4.8	12.7	18.5	22.2	23.7	22.6	17.0	10.4	1.6	-5.4	9.9
	10 厘米	-6.0	-2.5	4.4	12.4	18.1	21.6	23.3	22.5	17.2	10.9	2.3	-4.4	10.0
	15 厘米	-5.6	-2.4	4.1	12.1	17.8	21.3	23.1	22.5	17.4	11.3	3.0	-3.7	10.1
	20 厘米	-5.1	-2.4	3.7	11.8	17.5	21.1	22.8	22.4	17.5	11.6	3.6	-3.6	10.1
榆中	0 厘米	-6.9	-2.5	5.0	12.4	17.8	21.9	23.4	21.6	15.5	9.0	1.1	-5.5	9.4
	5 厘米			5.4	11.8	16.8	20.7	22.4	21.2	15.7	9.7	2.2		
	10 厘米			5.0	11.6	16.6	20.6	22.2	21.2	15.9	10.1	2.6		
	15 厘米			4.4	11.2	16.3	20.2	21.9	21.1	15.5	10.4	3.1		
	20 厘米			4.1	10.8	16.0	19.8	21.6	20.9	16.2	10.7	3.5		

表 7

续

地 名	深度 月份	月份												全年
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
水 车 湾	0 厘米	-6.6	-1.3	6.3	15.2	21.3	24.6	25.5	23.7	17.6	11.2	1.9	-5.2	11.2
	5 厘米	-5.1	-1.5	5.1	13.2	18.9	22.3	23.6	22.4	17.4	11.4	2.7	-3.0	10.8
	10 厘米	-4.4	-1.6	4.7	12.8	18.4	21.7	23.2	22.3	17.6	11.9	3.4	-2.5	10.6
	15 厘米	-4.0	-1.5	4.5	12.7	18.2	21.5	23.0	22.3	17.7	12.2	4.1	-1.8	10.8
	20 厘米	-3.5	-1.5	4.2	12.4	17.9	21.2	22.8	22.2	17.9	12.5	4.7	-1.2	10.8
兰 州	0 厘米	-7.7	-1.7	7.2	15.5	21.1	25.5	26.7	24.6	18.2	10.8	1.6	-6.6	11.3
	5 厘米	-6.1	-1.8	6.0	14.4	19.7	23.8	25.3	23.8	18.1	11.3	2.4	-4.3	10.9
	10 厘米	-5.4	-1.7	5.4	14.0	19.5	23.5	25.1	23.8	18.4	11.8	3.3	-3.8	11.0
	15 厘米	-5.0	-1.8	4.8	13.7	19.1	23.1	24.8	23.7	18.5	12.2	3.9	-2.7	11.0
	20 厘米	-4.5	-1.8	4.5	13.3	18.8	22.8	24.5	23.6	18.6	12.5	4.4	-2.1	11.1

三、雨量

兰州市各地历年平均降水量 263.4 毫米~606.7 毫米,其中:榆中和市区南山 400 毫米~600 毫米;永登西北部 400 毫米;皋兰、永登东部 200 毫米~300 毫米;其余地区 300 毫米~400 毫米。榆中兴隆山林区最多 621 毫米,皋兰最少 263 毫米。市区降水最多年 546.7 毫米(1978 年),最少年 189.2 毫米(1980 年),变幅 358 毫米。全市第一场好雨出现时间最早 4 月 3 日,最晚 6 月 30 日,平均在 5 月中旬。各地全年平均 0.1 毫米的雨日 65 天~92 天,其中:10 毫米~24 毫米的中雨日数 5 天~12 天;25 毫米~49 毫米的大雨日数 1 天~2 天,主要出现在 7、8 月份;50 毫米以上的暴雨,除榆中县平均 3 年一遇外,各地极少出现。详见表 8。

表 8 兰州市各地历年各月平均降水量表

单位：毫米

地 名	月 份												全年
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
市 区	1.4	2.6	8.1	16.2	34.4	34.7	64.1	87.0	51.8	21.8	4.6	1.3	328.0
皋 兰	0.5	1.4	4.2	14.2	27.9	32.0	59.2	67.3	36.3	16.3	3.7	0.4	263.4
榆 中	2.4	2.9	10.5	25.3	47.3	45.8	82.5	90.9	61.7	29.7	6.4	1.4	406.7
永 登	1.2	2.4	6.6	16.5	30.6	31.9	59.9	70.1	43.5	21.5	4.6	1.0	290.2

农作物生长期（4月~9月）降水量238.8毫米~358.3毫米，占年降水量86%~91%。农业界限温度内降水量，月平均气温零度以上降水量252.6毫米~395.6毫米，占年降水量94%~98%，其中，日平均气温10℃以上降水量222.5毫米~343.1毫米，占年降水量70%~87%。详见表9~表10。

表 9 兰州市农作物主要生长期（4月~9月）降水量表

单位：毫米

地 名	平 均 降 水 量	占 降 水 量 %	80% 保 证 率	第一 场 好 雨 出 现	
				日 期 及 保 证 率	
				平 均 日 期	80% 保 证 率
马 家 坪	258.7	89	210	22/5	19/6
武 胜 驿	298.7	88	265	6/6	29/6
连 城	370.1	88	330	19/5	27/5
中 川	238.2	91	215	18/6	3/7
皋 兰	237.8	90	170	9/5	24/5
榆 中	358.3	87	270	2/5	21/5
关 门 口	341.7	86	257	30/4	29/5
兰 州	284.3	87	200	16/5	9/6
水 车 湾	303.7	90	225	17/5	5/6

表 10 兰州市各地主要农业界限温度内降水量表

单位：毫米

地 名	≥0℃期间			≥10℃期间		
	平均降水量	占年降水量 %	80% 保证率	平均降水量	占年降水量 %	80% 保证率
马家坪	278.8	96	220	222.5	77	185
武胜驿	320.3	94	275	232.4	69	185
连城	406	97	350	343.1	82	300
中川	252.6	97	220	223.2	85	190
皋兰	257.1	98	190	230.1	87	150
榆中	395.6	97	300	318.4	78	235
关门口	379.6	95	290	280.8	70	210
兰州	321.3	98	230	282.8	86	200
水车湾	330.9	98	235	270.4	80	200

年平均相对湿度 51%~62%，其中皋兰最小，榆中最大。各地月平均相对湿度 4 月最小，9 月最大。详见表 11。

表 11 兰州市历年月平均相对湿度表

单位：%

月 份	地 名	市 区	皋 兰	榆 中	永 登
1		59	50	56	50
2		53	46	56	49
3		49	44	56	47
4		47	44	54	47
5		49	49	57	50
6		53	53	59	54

表 11

续

月 份	地 名	市 区	皋 兰	榆 中	永 登
7		60	60	67	63
8		65	64	68	66
9		69	68	73	69
10		68	64	71	65
11		64	59	66	60
12		64	55	60	55
全 年		58	54	62	56

四、灾害性天气

(一) 干旱

兰州市干旱机率高，范围广。春旱出现频率 42%~63%，平均两年一遇；初夏旱出现频率 29%~46%，平均两三年一遇；伏旱出现频率 33%~52%，平均两三年一遇；秋旱出现频率 29%~48%。

汉宣帝本始三年(前 71 年)至 1949 年，征集到有文字记载的旱灾 117 年，其中：清代 69 年，大旱 35 年；民国时期 20 年，大旱 7 年。1951 年~1980 年 30 年中有 28 年出现不同程度的干旱，其中：大旱 12 年，中旱 11 年，小旱 5 年，故有“十年九旱”“三年两头旱”之称。

1953 年，全市大旱，粮食总产由 1952 年的 14415 万千克，下降到 10838 万千克，减产 25%；1960 年~1962 年，连续 3 年大旱，粮食总产由前 3 年平均 16656 万千克，下降到 11519 万千克，减产 31%；1981 年~1982 年，连续两年大旱，粮食总产由前两年平均 24851 万千克，下降到 16001 万千克，减产 36%。

(二) 冰雹

每年 4 月~10 月都有可能出现，最早 4 月 12 日，最晚 10 月 29 日。永登、榆中两县年平均有 20 个雹日，最长达 25~30 多个雹日。若以同一地点计，各地历年平均 1~2 个雹日，最多 4~5 个雹日。1971 年永登县石家滩出现 17 个雹日。雹日大多出现在 6 月~9 月，约占全年总雹日 80%，其中 6 月最多，约

占全年 28%。1984 年 8 月 17 日~24 日, 全市连续 8 天出现降雹天气。降雹时间绝大多数出现在午后至傍晚。

冰雹发源地, 主要有天祝县的毛毛山、雷公山、马雅山, 景泰县的寿鹿山, 青海省的葱花岭, 榆中县的马啣山。移动路线是: 葱花岭经永登县连城、河桥, 红古区窑街、红古至永靖县; 马雅山经永登县大有、民乐、通远、七山, 红古区平安至永靖县; 雷公山经永登县石家滩、缸子沟、金咀、城关、大同、龙泉、树屏, 皋兰县中心, 安宁区, 七里河区, 后与榆中县马啣山雹源汇合, 再经新营、龙泉至定西; 毛毛山经永登县坪城、秦川、西槽, 皋兰县西岔、水阜、忠和, 城关区, 榆中县和平、定远、连搭、城关、小康营、高崖至定西; 寿鹿山经皋兰县和平、石洞、什川, 榆中县金崖、夏官营、清水、高崖至定西。另一条路线经白银市到榆中县上花盆、哈岷、贡井、中连川、韦营至定西县。详见表 12。

表 12 兰州市降雹次数观测统计表

地 名	月 份	月份								全年 全年最 多次数	资料 年代
		4	5	6	7	8	9	10	全年		
永 登 县	马家坪	0.2	0.4	1.0	0.7	0.4	0.8	0.2	3.7	9 (1959)	1957~1980
	石家滩	0.1	0.4	0.8	0.6	1.1	0.9	0.3	4.2	17(1971)	1965~1980
	武胜驿	0.1	0.4	1.5	0.5	0.6	0.6	0.2	3.9	8 (1967)	1965~1980
	连 城	0.1	0.3	1.1	1.1	0.2	0.5	0.1	3.4	8 (1973)	1965~1980
	中 川	0.1	0.1	0.9	0.6	0.2	0.5	0.1	2.5	6 (1973)	1971~1980
皋兰县		0.2	0.1	0.4	0.3	0.2	0.5	0.0	1.7	3 (3年)	1964~1980
榆中县		0.3	0.3	0.4	0.3	0.2	0.4	0.0	1.9	5 (1965)	1955~1980
兰 州		0.1	0.2	0.3	0.1	0.2	0.2	0.2	1.3	4 (1954)	1951~1980
红 古 区	水车湾	0.3	0.2	0.3	0.1	0.5	0.7	0.2	2.3	6 (1979)	1975~1980
	红崖子	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2	0.0	0.5	1 (5年)	1968~1980

(三) 霜冻

各地初霜冻平均出现在 9 月 25 日~10 月 15 日, 最早 9 月 3 日~9 月 25

日，最迟 10 月 10 日~10 月 29 日，相差 27 天~37 天；终霜冻平均出现在 4 月 18 日~5 月 21 日，最早 3 月 31 日~4 月 27 日，最晚 5 月 5 日~6 月 6 日，相差 35 天~50 天；无霜冻期各地平均 126 天~179 天，最长年份 153 天~202 天，最短 105 天~155 天，变幅为 50 天左右。

霜冻有平流霜冻、辐射霜冻和平流辐射霜冻三种类型。平流辐射霜冻是兰州市形成初霜冻和终霜冻最常见类型，其霜冻强度大，范围广，又常出现在温暖期，对农作物危害最大。详见表 13。

表 13 兰州市各地初、终霜冻日期、无霜期及 80%保证率表

项	地 名	目					
		马家坪	中 川	皋 兰	榆 中	兰 州	水车湾
春 终 霜 冻 日 期	平 均	21/5	13/5	7/5	6/5	18/4	24/4
	最 早	27/4	21/4	26/4	8/4	31/3	8/4
	最 晚	16/6	27/5	25/5	22/5	5/5	21/5
	80%保证率	26/5	15/5	12/5	17/5	24/4	4/5
秋 初 霜 冻 日 期	平 均	25/9	6/10	29/9	2/10	15/10	10/10
	最 早	3/9	21/9	18/9	3/9	24/9	25/9
	最 晚	10/10	18/10	15/10	17/10	29/10	24/10
	80%保证率	20/9	1/10	22/9	24/9	10/10	2/10
无 霜 期	平 均	126	144	144	148	179	167
	最 长	153	175	160	175	202	187
	最 短	105	120	130	125	138	154
	80%保证率	120	144	132	137	165	156

(四) 洪涝

大(暴)雨：市区出现机率大，为 76.7%，平均四年中有三年出现；榆中次之，为 73.1%，约四年三遇；皋兰 67.7%，约三年二遇；永登 50%，约两年一遇。

1957 年~1980 年，全市共出现大(暴雨) 77 次。其中：1958、1964、1968、

1976年各出现6次；1963、1965、1972年全市各地均未出现；其他年份均在5次以下。历年各次涉及范围不一，其中局地性(1个气象站)44次，占57.1%；区域性(2~3个气象站)28次，占36.4%；全市性5次，占6.5%。涉及范围最大的一次是1978年8月7日，全市各地均达大雨，市区为暴雨，一小时降雨量52毫米，24小时日总量96.8毫米。暴雨主要集中在7月中旬至8月下旬，其中8月份是高峰期，共出现36次，占总数46.8%。

清光绪三十年(1904年)六月一日至四日，兰州暴雨连宵，河水骤涨，桑园峡不能容，倒流城郊，洪涛浩瀚浸没东十八滩，南浸教场，直趋风云雷雨坛，东郊以外尽为泽国，居人老幼扶携群奔五泉寺，城北则水溢埽台，河中树木屋舍、鸡犬、死人前后叠接，数日不能尽。城人震惧时登东北城窥望，淼淼烟波，如临江湖，三日后水始渐退，灾况奇重，盖兰州从来所未有。1981年8月中旬，黄河上游连降大(暴)雨，兰州段流量9月中旬达到5500立方米/秒。沿河岸20个公社，82个大队，518个生产队，21175户，113058人受灾。共淹没农田40267亩，果园等其他经济作物6380亩，林地1173亩，冲走和被淹的各种果树65283株。倒塌房屋173间，严重裂缝、沉陷的危房649间。被淹温室173间，果菜窖121间。冲毁堤坝41082米，渠道6条、1930米，管道1430米。冲毁水泵房47座，浸泡97座，冲走水泵2台，淹没设备92台。冲走水车32轮，木船2只。给城乡人民造成直接经济损失2228.57万元，是兰州解放后暴洪灾害最严重的一次。详见表14~表15。

表14 兰州市历年各地大(暴)雨出现次数及频率表

地	项目	月份						全年	统计年数
		4	5	6	7	8	9		
永登	出现次数		1	1	5	8	1	12	
	占总次数%		4.1	4.1	20.8	33.3	4.1	50.1	24
皋兰	出现次数		1	1	5	9		11	
	占总次数%		5.9	5.9	29.4	52.9		64.7	17
榆中	出现次数	2	5	3	10	15	5	19	
	占总次数%	7.7	19.2	11.5	38.5	57.7	19.2	73.1	26
兰州	出现次数	1	5	3	8	15	5	23	
	占总次数%	3.3	17.7	10.0	26.7	50.8	16.7	76.7	30

表 15 兰州市大(暴)雨最早、最晚出现日期及最大强度表

单位：毫米

项 目	地 名	永 登	皋 兰	榆 中	兰 州
		最 早	出现时间 1978年 5 月29日 日降水量 25.8	1967年 5 月29日 30.9	1960年 4 月25日 25.8
最 晚	出现时间 1975年9月9日 日降水量 28.9	1970年 8 月29日 27.6	1960年 9 月29日 29.8	1960年 9 月29日 39.0	
最大强度	出现时间 1979年 8 月11日 日降水量 48.1	1966年 7 月19日 45.7	1966年 8 月29日 80.6	1978年8月7日 96.8	

(五) 低温

根据低温出现的时间及其对农作物的影响, 3月~5月为春季低温, 出现机率33%左右, 平均约三年一遇; 6月~7月为夏季低温, 永登、皋兰两县出现机率25%~29%, 约四年一遇, 市区15%~17%, 约六至七年一遇, 榆中8%, 约十二年一遇; 8月~9月为秋季低温, 各地出现机率13%~19%, 约五至八年一遇。详见表16。

表 16 兰州市各类低温出现年份及频率表

地 名	春季 (3月~5月)			夏季 (6月~7月)			秋季 (8月~9月)		
	出现年份	年数	频率	出现年份	年数	频率	出现年份	年数	频率
永登	57、59、61、 62、70、74、 76、80	8	33.3	64、73、76、 77、78、80	6	25.0	58、59、68、 69	4	13.3
皋兰	66、67、75、 76、77、79	6	35.3	76、77、78、 79、80	5	29.4	76、78、79	3	17.6

表 16

续

地 名	春季 (3月~5月)			夏季 (6月~7月)			秋季 (8月~9月)		
	出现年份	年数	频率	出现年份	年数	频率	出现年份	年数	频率
榆中	57、59、62、 67、70、74、 76、77、78	10	38.5	76、79			56、57、58、 76	5	19.2
兰州	51、57、59、 61、62、67、 70、74、76、 77、78	11	36.7	64、68、73、 76、77	5	16.7	57、58、59、 76	4	13.3

注：表内 57 系 1957 年，其余类同。

(六) 大风

全市 8 级以上大风平均每年出现 3 次~13 次，永登县较多，红古区最少。各地大风日数春夏多，秋冬少；4、5、6 三个月最多，12 月和 1 月最少。详见表 17。

表 17 兰州市累年各月大风日数统计表

地 名	项目 月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
		马 家 坪	平均	0.0	0.1	0.5	1.8	2.0	2.5	1.9	1.4	0.9	0.3	
	最多	0	2	2	5	8	8	6	5	5	3	0	0	26 (1973年)
中 川	平均	0.0	0.3	1.6	2.6	1.5	1.6	0.5	0.5	0.2	0.2	0.2	0.0	9.2
	最多	0	2	3	6	5	3	5	3	2	1	1	0	23 (1973年)
皋 兰	平均	0.0	0.0	0.2	0.8	0.9	0.7	0.5	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	3.5
	最多	0	8	1	4	5	4	2	2	2	1	0	0	13 (1976年)
榆 中	平均	0.0	0.0	0.3	0.8	1.2	1.4	1.1	0.8	0.9	0.3	0.0	0.0	6.8
	最多	0	1	2	4	4	5	3	4	3	2	1	0	15 (1958年)

表 17

续

地 区	项 目	月 份												全 年
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
兰 州	平均	0.0	0.0	0.1	0.7	1.0	1.9	1.1	0.8	0.5	0.1	0.0	0.0	6.2
	最多	0	1	1	3	4	7	5	4	2	1	0	0	14 (1965年)
水 车 湾	平均	0.0	0.2	0.2	0.3	0.5	0.7	0.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8
	最多	0	1	1	1	1	2	2	1	0	0	0	0	6 (1978年)

明孝宗弘治十四年（1501年）秋七月，兰州大风拔木起人至城东三十里外；清光绪元年（1875年）夏六月，大风拔树；光绪二十七年（1901年）六月，金县大风拔树者甚多。1975年9月14日下午3点20分左右，永登县金嘴公社向阳大队出现龙卷风，风力极大，迅速向东南转移，殃及金嘴、通远、红城等公社的27个生产队。损失粮食25.5万千克；损坏树木3000多株，房屋167间等。1985年7月16日，永登县河桥镇南关村出现龙卷风，自西向东席卷7公里，风后降雹，8个农业社受灾，1100亩小麦、玉米、油菜被吹平，16棵直径20厘米~50厘米的果树、130棵杨树连根拔起，倒塌房屋7间，死1人。

第三节 水 源

一、地表水

（一）黄河

自西固区达川入境，流经安宁、七里河、城关、榆中、皋兰等县区，于榆中县青城乡乌金峡出境，流程152公里。流量一般为1070立方米/秒，枯水期500立方米/秒，汛期5510立方米/秒。兰州中山桥以上集水面积222551平方公里。据兰州水文站实测多年平均年径流量337亿立方米。

（二）大通河

由永登县铁城沟入境，流经连城、窑街、享堂峡汇入湟水。境内流程45公里，流量一般为95立方米/秒，连城以上集水面积13914平方公里，多年平均年径流量28.14亿立方米。

(三) 湟水

从红古区海石湾入境，与大通河相汇，流经海石湾至西固区达川汇入黄河。境内流程 58 公里，流量一般为 56.13 立方米/秒，集水面积 491.9 平方公里，多年平均年径流量 17.9 亿立方米。

(四) 庄浪河

自天祝县界牌村入永登县境，流经永登县城至西固区红崖子村汇入黄河。境内流程 96 公里，流量一般为 6.37 立方米/秒。集水面积 4007 平方公里，多年平均年径流量 1.98 亿立方米。

(五) 苑川河

自榆中县刘家咀入境，流经高崖、甘草店、夏官营、来紫堡、响水子河口汇入黄河。境内流程 75 公里，系暴雨径流洪水河，集水面积 1862 平方公里，多年平均年径流量 0.403 亿立方米。

二、地下水

基岩裂隙水在西北部和东南部湿润山区较丰富，多见泉水溢出地面，地下径流模数约为 0.2~1 升/秒·平方公里。低山丘陵，裂隙潜水微弱，泉水少见，其径流模数一般小于 0.1 升/秒·平方公里。河谷潜水一般埋藏于漫滩及一、二级阶地。苑川河河谷潜水分布在河滩的一至三级阶地上。王家崖至骆驼巷单井出水量 1000~3000 立方米/日，临近丘陵低山地段，单井出水量 100~500 立方米/日，矿化度 1 克/升。庄浪河河谷含水层厚度 1 米~39 米不等，野狐城以上单井出水量一般在 1000~5000 立方米/日，矿化度小于 1 克/升。大通河河谷含水层厚度 1 米左右，单井出水量小于 100 立方米/日，矿化度小于 1 克/升。黄河河谷潜水主要分布于黄河河谷冲积平原，深度多数不超过 20 米，单井出水量 1000~2000 立方米/日，矿化度小于 1 克/升。而马滩向斜北部含水层厚 200 米~350 米，单井出水量 1000~5000 立方米/日，矿化度大多小于 1 克/升。

沟谷潜水分布普遍，山前基岩裂隙水一般向河谷汇集，成为沟谷冲积砂砾潜水来源。其主要沟谷有：水磨沟、小川沟、大川沟、咸水河、黑石川（沟）、龚巴川（沟）、水阜川（沟）、兴隆峡、徐家峡等。这些沟谷中，自然植被好，气候湿润。年降水量在 400 毫米~500 毫米的马啣山、奖俊埠及连城一带，地下水丰富，矿化度低；自然植被差，气候干旱，降水量在 250 毫米左右的大通河以东、黄河以北广大地区，地下水缺乏，矿化度高。

山前盆地潜水主要有：秦王川盆地，潜水主要赋存于盆地东西两侧古河道砾岩及砂石中，水位埋深一般大于 50 米，含水层一般不超过 10 米，单井出水量 100~500 立方米/日，矿化度 1~3 克/升；榆中县城——三角城川，地下水分布于砾卵石中，南部单井出水量 500~1000 立方米/日，中北部单井出水量 2000~3000 立方米/日，矿化度小于 1 克/升；连搭——定远——和平川，地下水主要赋存于上更新统砾石层，单井出水量不到 100 立方米/日，在其北部泄流河谷地段，单井出水量 1000 立方米/日以上，矿化度 3 克/升。

中新生界孔隙裂隙承压水赋存于中新生界碎屑岩中，其中以白垩系和第三系自流水比较发育，有一定开采价值。大部分布于永登——河口凹陷地带，基本上为一套岩性较单一的砂砾岩及砂岩，为短背斜和短面斜，属潜水性质。马滩向斜北部含水层为单一河流相砾卵石，厚 200 米~350 米，其中赋存地下水为潜水性质，含水层富水性一般较好，单井出水量 1000~5000 立方米/日，矿化度大多小于 1 克/升。详见表 18。

表 18 白垩系钻孔资料表

孔号	位置	孔深 (米)	含 水 层		水位 深度 (米)	降深 (米)	出水量 升/秒	单位 出水量 升/秒·米	矿化度 克/升
			岩 性	厚度 (米)					
27	永登 漫水湾	250.34	砂砾岩及砂岩	170.94	62.10	3.37	0.013	0.0036	1.73
28	皋兰 漫湾	300.14	砂砾岩及细砂岩	230.14	30.16	86.0	0.19	0.0023	9.99
29	皋兰 东湾	220.19	砂砾岩	127.39	35.2	34.30	0.29	0.0085	6.02

三、土壤水

历年耕作层(0~30厘米)平均土壤湿度榆中县大，永登县次之，皋兰县最小(旱地)。一年中3月~6月下降，7月~9月上升，其中6月中旬出现最低值。

11月中、下旬，气温降至零下，土壤开始冻结，土壤水分处于稳定时期。

12月至翌年2月，湿润度、田间耗水、气候蒸发等，为全年最低值。3月土壤解冻，土壤水分进入返浆期，湿润中心在10毫米~30毫米，对春耕生产有利。4月~7月中旬，气温升高，蒸发量大，土壤含水量降至全年最低时段。7月中旬后，随着降水量增多，土壤含水量逐渐提高。8月中旬后，进入秋雨期，气温逐渐降低，蒸发相对减少，土壤水分开始贮蓄，到9月中旬，达到全年最大值。深层土壤水分（底墒）贮存多寡，影响来年农业丰歉。9月下旬至11月底，随着降水急剧减少，土壤表层水分缓慢下降，至土壤封冻后，转至稳定期。详见表19。

表19 兰州市部分地域土壤湿度表

单位：%

月	地 旬 名	马家坪	皋 兰		榆 中
			旱砂地	旱土地	
3	上	14.0	11.8	7.5	14.4
	中	14.1	13.3	12.3	16.0
	下	13.0	13.0	11.5	16.4
4	上	12.9	12.6	9.8	15.8
	中	12.5	11.9	7.9	16.6
	下	12.3	11.6	6.6	16.8
5	上	11.5	11.9	5.4	14.4
	中	12.3	10.6	5.5	15.8
	下	12.2	10.6	6.3	14.1
6	上	11.6	11.5	6.8	13.5
	中	10.9	10.2	7.5	12.8
	下	10.9	12.3	5.3	13.1
7	上	10.4	11.6	7.7	13.5
	中	9.9	12.9		13.7
	下	11.6	13.6		15.5

表 19

续

月	地 旬 名	马家坪	皋 兰		榆 中
			旱砂地	旱土地	
8	上	11.8	17.9		15.7
	中	11.7	15.1		15.4
	下	13.3	15.9		17.1
9	上	14.2	13.9		17.5
	中	14.2	16.1		17.7
	下	13.7	14.2		18.2
10	上	13.8	13.8		
	中	13.8	13.7		
	下	13.8	13.9		

第二章 土地资源

1985年,兰州市土地资源概查,全市人均占有土地8.88亩,较全国少7.17亩,较全省少26.07亩。永登、榆中两县土地面积占全市69.3%,人均17.7亩,其他县区土地面积占全市30.7%,人均4.2亩。全市总土地面积中,山地和梁峁丘陵约占四分之三,这些地区大部分海拔在1800米以上,年平均温度 $2^{\circ}\text{C}\sim 5^{\circ}\text{C}$ 。除城乡居民点、工矿交通用地、未开发利用或难于开发利用的土地外,人均耕地、园地、林地、牧草地等农业用地7.78亩(其中耕地2.2亩),是甘肃省人均农业用地最少地区之一。

第一节 土地

一、土地分布

据农业区划概查:兰州市总土地面积20302427亩,其中:榆中县4942450亩,占24.34%;皋兰县3736222亩,占18.40%;永登县9135465亩,占45%;城关区322837亩,占1.59%;七里河区595360亩,占2.93%;西固区577524亩,占2.84%;安宁区129369亩,占0.64%;红古区863200亩,占4.25%。

二、土地利用

全市总土地面积中,耕地5101118亩(含地埂等面积)占总土地面积25.13%。其中:净耕地4454130亩,占总耕地面积87.32%。1990年沿用习惯亩统计为328.86万亩,比土地概查净耕地面积少116.55万亩。园地总面积81149亩,占总土地面积0.4%。其中:果园75895亩,占园地总面积93.53%。园地主要分布在城关、七里河、安宁、西固近郊区。1990年沿用习惯亩统计园地17.36万亩,比土地概查多9.25万亩。林地总面积1135022亩,占总土地面积5.59%。其中:有林或森林地487165亩,占林地总面积42.92%。1990年沿用习惯亩统计林地总面积116.38万亩,比土地概查多2.85万亩。可供放牧的草地11479771亩(不含草田轮作耕地),占土地总面积

积 56.54%，1990 年沿用习惯亩统计草地 1076.22 万亩，比土地概查少 71.76 万亩。可供水产养殖、捕捞的河流、水库、坑塘等淡水水面 126176 亩，占土地总面积 0.62%。其中：河流 92104 亩，占水域总面积 73%。1990 年沿用习惯亩统计水域面积 17.41 万亩，比土地概查多 4.79 万亩。另有城乡居民点、工矿、交通等非农业和未利用土地 2379194 亩，占土地总面积 11.72%。

第二节 耕 地

一、耕地分布

按沿用习惯亩统计，1990 年，全市耕地总面积 328.86 万亩，其中：分布在山区及梁峁丘陵的山坡地 169.99 万亩，占耕地总面积 51.7%；分布在河谷及盆地的台阶地 153.63 万亩，占耕地总面积 46.7%；分布在平原的耕地 5.24 万亩，占耕地总面积 1.6%；榆中县山坡地面积最大，共 81.58 万亩，占该县耕地总面积 72.9%；永登县平川地面积最大，共 84.07 万亩，占耕地总面积 60.6%；塬地主要分布在西固、红古、七里河区。

按行政区划：榆中县总耕地 111.94 万亩，占全市总耕地面积 34.04%；永登县 138.63 万亩，占 42.15%；皋兰县 43.6 万亩，占 13.26%；城关区 3.9 万亩，占 1.19%；七里河区 15.73 万亩，占 4.78%；西固区 6.41 万亩，占 1.95%；安宁区 1.16 万亩，占 0.35%；红古区 7.49 万亩，占 2.28%。

在总耕地面积中，水地 92.21 万亩，占耕地总面积 28%，主要分布在黄河、大通河、湟水、庄浪河、苑川河等河流两岸川台地区。按行政区划分：榆中县水地 29.98 万亩，占全市水地总面积 32.5%；永登县 24.24 万亩，占 26.3%；皋兰县 19.55 万亩，占 21.2%；红古、西固、七里河、安宁、城关五区共 18.77 万亩，占 20%。

二、耕地消长

全市总耕地面积，1949 年~1958 年由 324.68 万亩增加到 369.32 万亩，增长 13.7%。1959 年~1962 年减少到 346.11 万亩，下降 6.3%。1963 年~1972 年回升到 367.1 万亩，增长 6.1%。1973 年~1990 年，减少到 328.86 万亩，除行政区划变更减少外，实际减少 22.07 万亩，下降 6.01%。

各县区总耕地：永登县 1949 年 133.41 万亩，1990 年 138.63 万亩，增长

3.9%；榆中县 1949 年 87.12 万亩，1990 年 111.94 万亩，增长 28.5%；皋兰县 1949 年 56.86 万亩，1990 年 43.6 万亩，除区划变更减少外，实际下降 1.7%；城关区 1949 年 4.97 万亩，1990 年 3.9 万亩，下降 21.5%；七里河区 1949 年 16.14 万亩，1990 年 15.73 万亩，下降 2.5%；安宁区 1949 年 2.17 万亩，1990 年 1.1 万亩，下降 49.3%；西固区 1949 年 11.41 万亩，1990 年 6.41 万亩，下降 43.8%；红古区 1949 年 8.03 万亩，1990 年 7.49 万亩，下降 6.7%。详见表 20。

表 20 1949 年~1990 年兰州市耕地消长统计表

年 度	总耕地 (万亩)	总人口 (万人)	耕地 (万亩)		人均耕地 (亩)	
			增	减	人均	比上年减少
1949	324.68	52.31			6.21	
1950	330.70	53.55	6.02		6.18	0.03
1951	339.71	55.21	9.01		6.15	0.03
1952	349.74	57.23	10.03		6.11	0.04
1953	354.61	58.27	4.81		6.09	0.02
1954	357.84	59.58	3.23		6.00	0.09
1955	356.87	61.32		0.97	5.82	0.18
1956	357.63	62.57	4.76		5.72	0.10
1957	359.41	64.15	1.78		5.60	0.12
1958	369.32	68.98	9.91		5.35	0.25
1959	362.20	69.06		7.12	5.24	0.11
1960	352.54	69.70		9.66	5.06	0.18
1961	347.24	71.28		5.33	4.87	0.19
1962	346.11	74.60		0.13	4.63	0.24
1963	353.74	77.35	7.63		4.57	0.06
1964	357.43	80.54	3.69		4.43	0.14
1965	360.56	83.39	3.17		4.32	0.11

表 20

续

年 度	总耕地 (万亩)	总人口 (万人)	耕地 (万亩)		人均耕地 (亩)	
			增	减	人均	比上年减少
1966	362.63	85.56	2.07		4.24	0.08
1967	360.55	88.30		2.08	4.08	0.16
1968	360.23	91.94		0.33	3.92	0.16
1969	359.49	97.09		0.74	3.70	0.22
1970	361.63	101.15	2.14		3.58	0.12
1971	366.88	104.64	5.27		3.51	0.07
1972	367.10	106.29	0.22		3.45	0.06
1973	366.75	109.17		0.35	3.34	0.11
1974	366.38	111.63		0.37	3.28	0.06
1975	365.33	113.27		1.05	3.23	0.05
1976	365.33	114.71			3.18	0.05
1977	362.79	116.37		2.54	3.12	0.06
1978	361.94	117.20		0.85	3.09	0.03
1979	360.99	117.16		0.95	3.08	0.01
1980	360.33	117.32		0.66	3.07	0.01
1981	359.14	118.57		1.19	3.03	0.04
1982	358.93	120.62		0.21	2.98	0.05
1983	357.80	121.15		1.13	2.95	0.03
1984	355.23	121.79		2.57	2.92	0.03
1985	350.39	121.98		4.84	2.87	0.05
1986	331.31	115.73		19.08	2.86	0.01
1987	331.19	117.18		0.12	2.83	0.03
1988	329.65	118.62		1.54	2.78	0.05
1989	329.30	120.60		0.35	2.73	0.05
1990	328.86	125.01		0.44	2.63	0.10

三、人均耕地

全市人均耕地, 1949年6.2亩, 1954年减少0.2亩; 1960年5.06亩, 比1954年减少0.94亩; 1967年4.08亩, 比1960年减少0.98亩; 1981年3.03亩, 比1967年减少1.05亩; 1990年2.63亩, 比1981年减少0.4亩, 比1949年减少3.57亩。

1990年人均耕地中, 水浇地0.74亩, 占28.1%; 旱地1.89亩, 占71.9%。其中, 52%为山坡地。

各县区人均耕地: 榆中县1949年7亩, 1990年3亩, 减少4亩; 永登县1949年7.4亩, 1990年3.3亩, 减少4.1亩; 皋兰县1949年6.7亩, 1990年3.1亩, 减少3.6亩; 城关区1949年2.4亩, 1990年0.9亩, 减少1.5亩; 七里河区1949年3.9亩, 1990年1.6亩, 减少2.3亩; 西固区1949年3.6亩, 1990年0.9亩, 减少2.7亩; 安宁区1949年1.9亩, 1990年0.3亩, 减少1.6亩; 红古区1949年4.3亩, 1990年1.3亩, 减少3亩。

第三节 土壤养分

一、土壤类型

据第二次土壤普查, 全市高山草甸土占土壤总面积0.04%; 亚高山草甸土占1.47%; 盐土占0.09%; 灌淤土占3.65%; 红粘土占0.61%; 黄绵土占4.01%; 灰褐土占7.34%; 黑垆土占6.91%; 灰钙土占67.15%; 栗钙土占8.73%。

二、耕作土壤分布

黄河及其支流的冲积, 冲积——洪积平原第一、二级阶地为灌淤土、潮化灌淤土、盐化灌淤土。三级和四级以上阶地、台地、丘陵地为黄绵土。庄浪河东侧丘陵地为黄白绵土。红粘土分布零散, 面积不大, 主要在北部低山、丘陵沟谷地零星见及。耕种暗栗钙土、耕种栗钙土、耕种淡钙土、耕种草甸栗钙土, 分布在永登县西南、西北部中、低山上。耕种灰钙土、砂田灰钙土、耕种淡灰钙土、砂田淡灰钙土, 集中分布在永登东南部、皋兰全县及榆中县东北部和东部丘陵低山沟间地及平缓的梁顶斜坡上。榆中县城周围是麻土的

集中分布区。榆中贡井、中连川低山丘陵有麻土、黑麻土交错分布。耕种灰褐土、耕种石灰性灰褐土，分布在榆中县西南部马啣山前中低山山间平地 and 沟地洼地上。

三、耕作土壤养分

兰州市土壤养分状况受地形地貌、土壤类型和人为影响，差异性较大，总的是缺磷少氮钾丰富。土壤养分含量：有机质全市平均 1.26%，永登县最高，平均 1.58%，五区最低，平均 0.44%；全氮全市平均 0.088%，永登县最高，平均 0.101%；有效磷全市平均 12ppm，五区最高，平均 17ppm，永登县最低，平均 10ppm；速效钾全市平均 157ppm，榆中县最高，平均 204ppm，永登县最低，平均 128ppm。各类土壤养分状况，详见表 21~表 22。

表 21 兰州市各类土壤耕作层养分表

项 目	栗钙土	灰钙土	黑垆土	灰褐土	黄绵土	红粘土	灌淤土	盐碱土	高山草甸土	亚高山草甸土
pH	8.2	8.5	8.5	8.5	8.3	8.3	8.3	8.1		
有机质 (%)	2.3	1.07	1.33	2.10	1.19	0.74	1.36	1.21		
全氮 (%)	0.165	0.073	0.006	0.136	0.076	0.050	0.090	0.082		
碱解氮 (ppm)	88	43	47	77	58	35	67	77		
有效磷 (ppm)	13	12	13	13	16	13	19	11		
速效钾 (ppm)	120	157	208	187	167	124	173	180		

表 22 兰州市不同地貌类型土壤养分表

地 貌 \ 养 分	有机质 (%)	全 氮 (%)	碱解氮 (ppm)	有效磷 (ppm)	速效钾 (ppm)
二阴地区	2.15	0.157	77	11	160
河谷川区	1.33	0.101	69	24	171
干旱丘陵区	1.11	0.068	45	10	163

第三章 种植资源

兰州市农作物种类较多，且有些作物品种具有宝贵的优良性状。有些早熟类型，在生产上成为备荒、增加复种的重要品种；有些具有抗旱、抗寒、抗倒伏、抗病虫害等特性，成为不同地区的主栽品种；有些品质优、独具风味的经济作物品种，成为发展多种经营的巨大优势。

第一节 粮食作物

一、麦类

麦类有小麦、皮大麦、裸大麦、皮燕麦、裸燕麦五类，110个品种。

小麦是兰州市主要粮食栽培作物，有春小麦和冬小麦之分，以春麦为主，约90个品种，其中地方品种19个：和尚头、尕里巴、白和尚头、小和尚头、卷毛和尚头、老红麦、小红麦、半截芒、齐头麦、红芒麦、白芒麦、六月黄、大白麦、佛手麦、白麦、二秧麦、白尖口、永麦2号、旱地4号；引进品种71个：兰麦、碧玉麦（玉皮）、白玉皮、黑芒白麦、甘肃96号、杨家山红齐头、南大2149、阿勃、阿夫、阿蓬、阿勃红、蜀万8号、蜀万15号、北京阿夫、甘麦8号、甘麦11号、甘麦12号、甘麦23号、甘麦24号、甘麦39号、甘麦40号、甘麦43号、甘麦56号、欧柔、陇春1号、陇春2号、陇春5号、陇春7号、陇春9号、陇春10号、释尼麦、临农12号、临农14号、墨卡、墨他、墨巴66、墨叶、墨波、墨索、墨约、墨纽、墨诺、叶考拉、墨伊、墨沙、小麦零号、墨文、墨巴65、阿桑、沙瑞克、玉门1号、纽瑞、约瑞、黑芒斑库特、福繁17号、挂麦1号、卡捷母、永春1号、永春2号、斗地1号、进化1号、青春4号、内乡5号、天选15号、晋2148、晋2454、定西24号、新疆大颗子、定西32号、青春5号、青春6号。主栽品种12个：和尚头、甘麦8号、甘麦23号、墨叶、墨卡、陇春5号、陇春7号、陇春10号、晋2148、定西24号、永麦2号、旱地4号。冬小麦6个品种，均为引进品种：西藏肥麦、山前麦、东方红1号、东方红2号、太原89号、洛大林10号。主栽品

种 1 个：西藏肥麦。

大麦有皮大麦和裸大麦（俗称青稞）2 类，9 个品种。种植广泛，居麦类作物第二位。皮大麦 5 个，其中地方品种 4 个：六棱大麦、长芒大麦、秃芒大麦、黑芒大麦；引进品种 1 个：北京无皮大麦。主栽品种 3 个：长芒大麦、黑芒大麦、北京无皮大麦。裸大麦 4 个地方品种：白青稞、兰青稞、麻青稞、肚里黄青稞。主栽品种 3 个：白青稞、兰青稞、肚里黄青稞。

燕麦有皮燕麦、裸燕麦（俗称玉麦、莜麦）2 类，5 个品种。多在阴湿和湿润地区种植，居麦类作物第三位。皮燕麦 2 个地方品种：黄燕麦、黑燕麦，均为主栽品种。裸燕麦 3 个品种，其中地方品种 1 个：大白莜麦；引进品种 2 个：永 692、晋 492。主栽品种 1 个：大白莜麦。

二、谷类

谷类有糜子、谷子、玉米、高粱、水稻、荞麦 6 种作物，共 111 个品种。其中糜、谷是兰州最古老的粮食栽培作物，品种资源较丰富。糜子地方品种 25 个：大黄糜、黑老鸦糜、白糜子、半个红、大金黄、紫杆黄糜、小黑糜、小白糜、大红糜、二杆白糜、二秧糜、六十糜、大白糜、丰脸双、小黄糜、大青糜、紫盖头、鸭蛋青糜、疙瘩糜、紫杆大白糜、保安红、小金黄、小红糜、鸡蛋皮白糜、常生白糜。主栽品种 9 个：大黄糜、六十糜、保安糜、大白糜、小金黄、小黄糜、小黑糜、小红糜、紫杆黄糜。

谷子有 41 个品种，其中地方品种 37 个：大沙舟、小沙舟、竹叶青、狼尾谷、大红根、老来变、大炮谷、红毛谷、黑毛谷、黄毛谷、白毛谷、大凉谷、金川谷、白杆谷、米黄谷、红金谷、刀把齐、驴缰绳、紫杆谷、大白谷、金裹银、茄头谷、茂根谷、薄地租、麻绳头、红杆谷、尕老汉、牛毛黄、六十谷、松黄谷、小红谷、红草齐头谷、白金谷、白凉谷、羊角谷、金不老、尕尕谷；引进品种 4 个：牛毛谷、小白谷、陇谷 3 号、小锦舟。主栽品种 8 个：大沙舟、小沙舟、竹叶青、大红根、羊角谷、红毛谷、大凉谷、白毛谷。

玉米有 31 个品种，其中地方品种 3 个：小金黄、大马牙、小苞谷；引进品种 28 个：金皇后、黄太平、贫农乐、塘四平头、中单 2 号、白单 1 号、忻黄单 17 号、忻黄单 45 号、莫 17 号、维尔 42 号、白马牙、野鸡红、朝鲜白马牙、维尔 156、庆单 1 号、郑单 2 号、张单 488、获白、洛单 761、辽东白、英粒子、黄马牙、天双 1 号、石交 1 号、洛单 2 号、军双 1 号、酒单 2 号、金 03。主栽品种 3 个：维尔 156、中单 2 号、酒单 2 号。

高粱有 2 个引进品种：忻杂 52 号、忻梁 52 号。均为主栽品种。

水稻有 4 个品种，其中地方品种 3 个：白芒稻、黑芒稻、榆中无芒稻；引进品种 1 个：桂花球。主栽品种 3 个：白芒稻、黑芒稻、榆中无芒稻。

荞麦有 4 个地方品种：荏子荞、猪嘴荞、甜荞、苦荞。主栽品种 2 个：荏子荞、猪嘴荞。

三、豆类

豆类有豌豆、蚕豆（俗称大豆）、大豆（俗称黄豆）、扁豆、绿豆 5 种作物，共 25 个品种。豌豆是主要豆类作物，也是旱作地区轮作倒茬的主要养地作物，种植面积居豆类之首。

豌豆有 9 个品种，其中地方品种 4 个：白豌豆、麻豌豆、青豌豆、红花豌豆；引进品种 5 个：多纳夫豌豆、箭舌豌豆、白花豌豆、金牛牛 3 号、吉林 3 号。主栽品种 3 个：麻豌豆、青豌豆、多纳夫豌豆。

扁豆有 2 个地方品种：大白扁豆、红扁豆。均系主栽品种。

蚕豆（又名胡豆、佛豆）有 7 个品种，其中地方品种 3 个：大白蚕豆、小白蚕豆、红大豆（地方名）；引进品种 4 个：临夏大白蚕、和政杂蚕豆、加拿大 321、荷兰 108。主栽品种 3 个：临夏大白蚕、大白蚕豆、小白蚕豆。

大豆有 10 个品种，其中地方品种 4 个：大暑黄豆、小暑黄豆、小向豆、都鲁豆；引进品种 6 个：黑河 3 号、满仓金、集体 5 号、六十还仓、汾豆 8 号、铁丰 18 号。主栽品种 1 个：小暑黄豆。

绿豆有 2 个地方品种：杂绿豆、回回豆。主栽品种 1 个：杂绿豆。

四、薯类

仅马铃薯（俗称洋芋、土豆、山药蛋）一种作物，25 个品种，其中地方品种 9 个：六月揣、八月白、牛头洋芋、乌洋芋、兴隆 2 号、洋棒子、旱洋芋、麻洋芋、蛮洋芋；引进品种 16 个：深眼窝、渭会 2 号、抗疫 1 号、庆九、三层楼、同薯 8 号、小白花、洋白宕薯 2 号、胜利 1 号、反修 1 号、四斤黄、丰收白、临薯 2 号、临薯 7 号、陇薯 1 号、552。主栽品种 10 个：丰收白、552、四斤黄、深眼窝、小白花、抗疫 1 号、渭会 2 号、胜利 1 号、反修 1 号、陇薯 1 号。

第二节 油料作物

一、油菜籽

有白菜型、芥菜型、甘蓝型 3 类，11 个品种，其中地方品种 5 个：大油籽、小油籽、大辣芥、小辣芥、黄辣芥；引进品种 6 个：冬油籽、孟源油籽、青油 3 号、青油 4 号、毛缔尾油菜、奥罗。主栽品种 5 个：大油籽、小油籽、奥罗、黄辣芥、大辣芥。

二、亚麻

俗称胡麻，有纤维用、油用、油纤兼用 3 类，10 个品种，其中地方品种 2 个：红胡麻、白胡麻；引进品种 8 个：蒙选 198、定亚 4 号、雁农 1 号、宁亚 5 号、天亚 2 号、定亚 14 号、雁杂 10 号、亚麻 1 号。主栽品种 3 个：天亚 2 号、定亚 4 号、雁农 1 号。

三、其他油料

主要有向日葵、蓖麻 2 种。向日葵地方品种 3 个：麻葵花、黑葵花、白葵花；蓖麻：地方品种 1 个。

第三节 经济作物

有纤维作物、嗜好作物、芳香作物、糖料作物、药用作物 5 类，19 个品种。详见表 23。

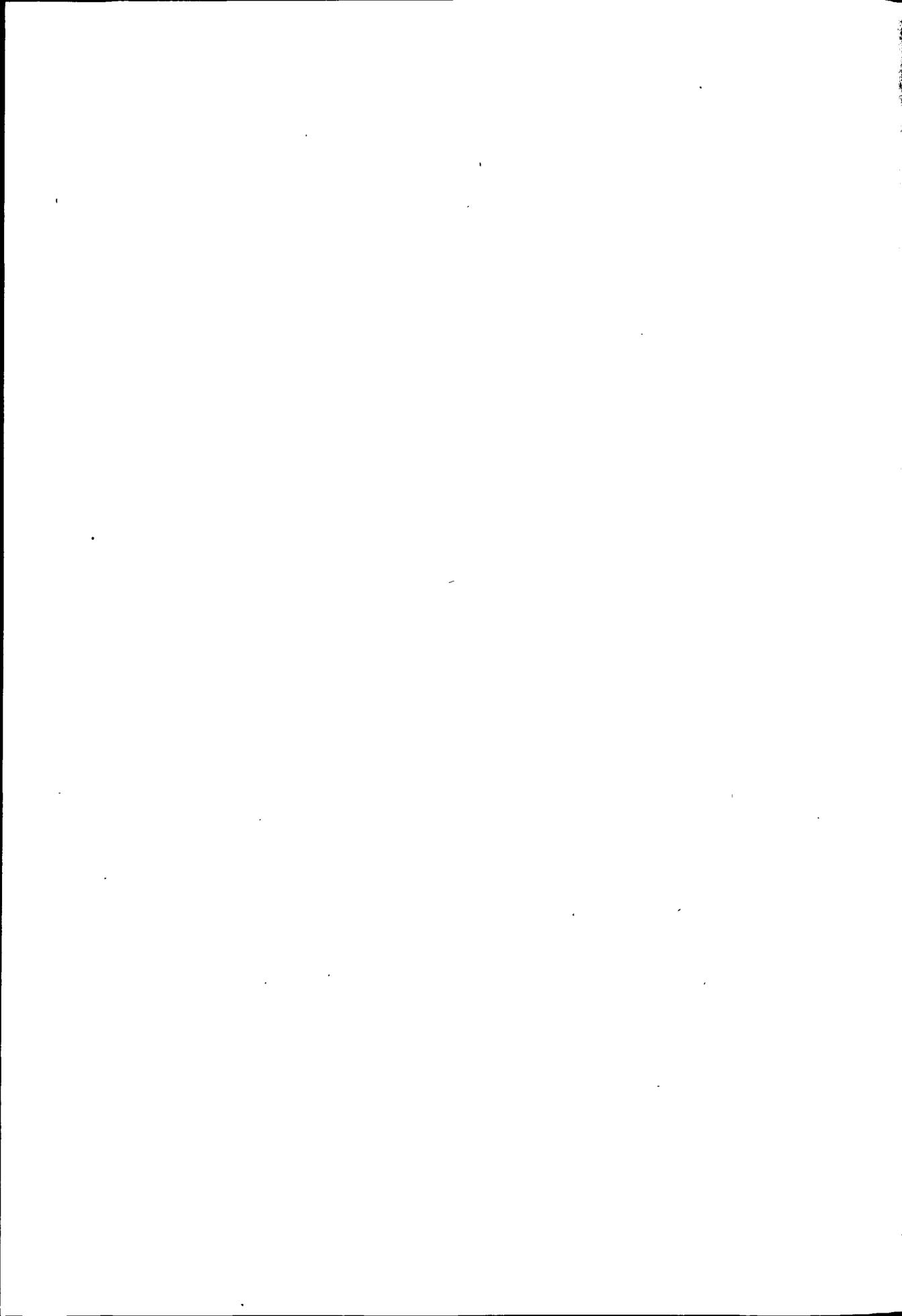
表 23 兰州市经济作物品种一览表

类别	项 目	地 方 品 种	引 进 品 种	现 行 主 栽 品 种
纤维作物	大麻		陇西大麻 清水大麻	陇西大麻 清水大麻
	棉花	旱地棉花		旱地棉花

表 23

续

类 别	项 目	地 方 品 种	引 进 品 种	现 行 主 栽 品 种
糖料作物	甜菜	本地甜菜	内蒙5号 工农1号	内蒙5号 工农1号
嗜好作物	晒烟	兰州绿烟		兰州绿烟
	烤烟		河南烟叶	河南烟叶
芳香作物	玫瑰	龚家湾玫瑰 苦水玫瑰	保家利亚玫瑰 法国香水玫瑰 苏联白玫瑰 苏联红玫瑰	苦水玫瑰
药 用 植 物	种植	当归 党参 枸杞 大黄 生地		
	野生及兼用药材	甘草 秦艽 黄芪 羌活 赤芍 麻黄 防风 独活 远志 野党参 地榆 前胡 黄芩 菊花 艾叶 远志肉 硬柴胡 土沙参 百药 子 野百合 大青叶 蒲公英 紫丹参 白头翁 土贝母 板兰根 草红花 芦芭子 败酱草 芫荽子 莱服子 黄芥子 白芥子 苦杏 仁 白扁豆 薏米仁 野枸杞 枸杞 地皮 桑皮 黄柏 白毛根 猪苓 牛籽 车前子 芫蔚子 葶苈子 二丑 枣仁子 苍耳子 地 肤子 天仙子 鹿合草 红芪 二花 升麻 乌头 车前草 小叶枇 杷 白芨 蒺藜 羊草结 韭菜籽 小茴香 大枣 夜明沙 大蒜 葱白 小蓟 麦芽 川芎 茵陈 地丁 柴芨 桃仁 李仁 牡丹皮 玫瑰花 鹿跑草 荆芥		





兰州市志

农业志

第二篇 农村经济制度

兰州市于1953年完成土地改革，农业从半封建制度桎梏下解放出来，实现“耕者有其田”。1956年完成农业合作化，摆脱小生产所有制局面，走上社会主义轨道。在1958年“大跃进”、人民公社化和1966年开始长达十年的“文化大革命”中，农业生产遭受挫折。1978年中共中央十一届三中全会后，拨乱反正，正本清源，改革农村经济体制，实行家庭联产承包责任制及一系列搞活农村经济的政策，农业生产重新发展起来。

第一章 土地制度

兰州自秦、汉以来，实行封建土地制度。辛亥革命虽推翻帝制，但土地制度并未改变，地主阶级拥有大量土地，剥削农民剩余劳动力，无地、少地的广大农民深受剥削和压迫。1953年，经过土地改革，彻底结束数千年的封建土地剥削制度。

第一节 土地私有制

一、土地占有

在封建社会，兰州农村的土地及其他主要生产资料大部为地主富豪等少数人所有。明代赋役繁多，兰州农民被迫将土地献给肃王府。清代晚期，贵族官僚霸占农田，据为己有。一般富户也争夺田产，土地兼并加剧。

民国9年（1920年），皋兰、永登、榆中三县的农家，每户占有耕地不满10亩的户占总农户41.01%，10亩以上不满30亩的户占31.12%，30亩以上不满50亩的户占15.03%，50亩以上不满100亩的户占8.62%，100亩以上的户占4.22%。永登县古山区地主赵吉斋占有砂地3000多亩；东山区三分之一的耕地被地主陈多文占有。皋兰县西岔乡董朝英占有耕地5000多亩，分布在秦王川、黑石川等地。

据1951年统计，市区地主平均每户占有耕地44.76亩，是贫农的7.5倍、雇农的43.04倍；半地主式富农平均每户占有耕地33.11亩，是贫农的5.6倍、雇农的31.8倍；富农平均每户占有耕地36.16亩，是贫农的6.1倍、雇农的34.77倍。地主、富农占有水浇地9126亩，占水地总面积35%；广大贫农、雇农占有3591亩，占水地总面积14%。详见表24。

表 24 1951 年市区各阶级占有耕地统计表

阶级成份	占有耕地 (亩)	占总耕地 (%)	平均每户 (亩)
合 计	55445.828	100	
地 主	11146.32	20.47	44.76
半地主式富农	1191.32	2.19	33.11
富 农	4158.89	7.64	36.16
小土地出租者	3224.954	5.92	10.34
中 农	22416.825	41.25	14.42
贫 农	7940.933	14.59	5.94
雇 农	605.817	1.11	1.04
工 商 业 家	663.927	1.12	8.77
其 他 成 份	3051.366	5.6	0.64

二、地租

兰州地区封建地主剥削农民的主要形式是利用土地所有权向农民收取地租。被剥夺土地的农民，依靠自己的劳动，在地主的土地上耕作，向地主交纳地租。其租额以每亩地年收获量为据，一般占农民租田全部收入的40%~50%左右。租额形式有三种：一是定租，也叫死租，每亩地不论收获多寡，均按事先议定数额交纳租金；二是活租，当年收获以主四佃六或主、佃各半分成，比例不等；三是伙种，农民承租耕种，地主提供籽种或耕畜等生产资料，分成数额，由双方议定。纳租方式分实物、劳役、货币三种：实物地租交纳粮食或其他实物；劳役地租即佃农给地主服一定时间的劳役；货币地租是交纳同实物或劳役价值相等的货币。

明代，农民耕种所献肃王府土地，“岁收五六租”。清康熙年间（1661年~1721年），兰州西南两园地，约400余亩，租户百有余家，每亩地纳租八九钱不等。清乾隆年间（1736年~1795年），金县增秀书院出租的土地，按主四佃六分成。至清道光四年（1824年），其中200亩旱地，因多砂石，历年歉

收，无人承租，则将实物折合为货币收取，议定每年纳租制钱 12000 文，平均每亩 60 文。道光十年（1830 年），又将 12 亩河滩地折为每年纳租制钱 3600 文，平均每亩 300 文。当时斗粟约值制钱 200 文~300 文。

民国 35 年（1946 年），市区（1951 年行政区划范围）地富阶级共有土地 19806 亩，其中出租 10546 亩，占 53%，租额多为 4 成~5 成。

1951 年，减租减息时，四、六、七、八等四个区 67 户减租对象，共出租土地 2297 亩，其中：死租 1194 亩，占出租地 52%；活租 1103 亩，占出租地 48%。租额多为主四佃六或各半分成。不论何种地租形式，佃农都要把自己全年产品的几乎一半，甚至一半以上交纳给地主，故一年所获，不足供一年之养。“不独凶年困，乐年亦困”。

三、杂税

清光绪《重修皋兰县志》载：“明代赋役多端。且州县日用之费悉仰给于里民，每里私推一长，司其簿籍，虽尺布斗粟，民悉供焉。里长因缘加派，大抵官取其一，里长取其二。一邑之中，杂然纷糅，日不暇给。民力几何，奚能堪此？”30 年代初，除国民政府征取的田赋、税收外，兰州地方苛捐杂费有：清乡费、“懒款”（不种烟者罚交“懒款”）、地方维持费、地方杂款、军事建设费、给养费、临时费、车驼费、兵价、马价、门牌费、抗交门牌费罚款、司法费、义务费、县政府经费（国家预算外增收）、提款委员招待费、伙食费、住宿费、赈灾委员路费、自治捐、实业捐、赈济捐、慈善捐等，各种摊派多至 120 余项。

四、雇工

地主富豪将部分土地以出租形式盘剥农民，其余所谓自耕，实则雇佣贫苦农民耕种。有长工、短工、临时工之分。长工以一年为限，管吃管住，常年使用，年工资一般为 1000 斤左右的粮食。有的长工为养家糊口，往往提前支付工资，年复一年，“先支后不得”，只得终生甚至几代拉长工；短工即一月或数月，多在农忙季节雇用，一般月工资为 100 斤粮食；临时工随忙随用，即使劳动强度较大的活计，日工资也只有 5 斤左右的粮食或相等的现金。兰州解放前夕，西固一户地主雇佣两个长工，年收入粮食 94.9 市石，除户主劳动所获和长工口粮、工资外，剥削长工劳动果实 48.2 市石。永登秦川一户地主每年雇长工 4 人，收获时雇用零工 30 多人，年均收入粮食 8.5 万斤，雇工

报酬只支出 9300 斤，仅占总收入的 10.94%。

五、帐债

贫苦农民生活无着，朝不谋夕时，向富豪借债糊口。期限有月期、季期、半年期和一年期，一般利率为三分、五分不等。债户受盘剥最重的是“黑驴打滚”（利滚利）、“扣约存讨”（债已还清不退契约，强行剥削）、“没头帐”（从本内扣去利息）等高利贷。市区一富户放粮食债，每斗月利 1 升，如当月交不上，第二个月则索要 2.2 升。贫民马某民国 5 年（1916 年）借地主的一品银子（50 两），兄弟俩给地主干了 14 年活，才连本带利还清。孙某民国 27 年（1938 年）腊月，因债主逼债，又借地主“35 分没头帐”还债，借了 100 元，实际到手 65 元，却又欠下 100 元债。如此惨状，不乏其例。

六、徭役

明、清时期，兰州农民各种徭役负担“偏苦已极”，除常年有官府之差、地方之差外，另有诸如喂马、修桥补路、筑渠建堡等，无不有贫苦农民服役。有时轮流充作，有时由里胥随时指派，毫无定例，任其所欲。尤其在“军旅烦兴”之际，随意强拉民夫、车马，按地亩均摊所需费用。被差贫民“一应其役，往返半载，甚至一载方回者，甚有数载方回者，甚有永不回者”。穷人为逃避差役背井离乡，到处流浪，而县府“大催”“小催”奉檄饬缉逃差，旋逃旋缉旋换，“差票四处，岁无宁晷”。民国时期又增加各种“差价”负担，百姓“一日之内，一丁之家，辄派三役，催款拉差，暮夜追呼，无宁岁焉。”

第二节 减租减息

1950 年 8 月 16 日，西北军政委员会颁布《农村减租办法》。次年 1 月 3 日，市委、市政府决定在市区 23 个农业乡，进行减租减息和反恶霸斗争（简称减租反霸）。1 月 11 日，开始在 3 个乡试点，由兰州市农民协会委员会直接组织领导，当月底结束；2 月 22 日，在 8 个乡开展，历时 70 多天结束；其余 12 个乡 5 月开始，6 月底结束。

各区遵照《农村减租办法》等规定，减租时间一般从 1950 年 2 月算起，凡地主、富农和祠堂、庙宇、寺院、教堂、机关团体以及工商业家在农村出租之土地，均应实行减租。定租或活租统一实行“二五”减租，即在原租额

内减去 25% (二成半), 减租之后, 出租人所得不得超过土地当年产量的千分之三七五, 若有超过再减到千分之三七五, 土地副产物归承租人。伙种田地按原租额减 10%~20%, 减租以后出租人所得最多不得超过全收获量的 40%, 土地副产物, 如原约定全属佃户者即照原约定不变, 如原约定双方按成分配者应随正产物照减。农民之间的租佃关系, 依据团结互助原则, 由双方协议或经农民协会调解处理。第九区共有地主 5 户, 富农 8 户, 原收租额 20.5 石, 减为 11.7 石, 并废除旧租 3.15 石。市区总共减租 1752 石, 处理克扣工资和欺压敲诈案 429 件, 计得小麦 824.18 石, 人民币 (旧币, 下同) 3268.84 万元。有 600 多户贫苦农民得到减租反霸斗争果实。七区三乡 1 户雇农用减租果实购置半垧地、1 头驴, 逢人便说: “毛主席真是我们穷人的救命恩人。” 经过减租反霸, 农民生产情绪高涨, 相互开展自由借贷活动。是年互借互济人民币 333 万元, 粮食 373 石, 油渣 1870 千克, 帮助 2059 户农民解决生产、生活困难。市区共播种各种农作物 30572 亩, 普获较好收成。

第三节 土地改革

1951 年 9 月 20 日, 兰州市土地改革 (简称土改) 开始, 先在 6 个乡试点, 为全面开展土改摸索经验。10 月 6 日建立人民法庭以保证土改法令顺利实行和社会秩序安定。10 月 23 日召开中共兰州市第一次代表大会, 28 日召开兰州市各界人民代表二届三次会议、农民代表二届二次会议及第二届妇女代表大会联席会议。市长吴鸿宾作《为完成城市民主改革和郊区土地改革而奋斗》的动员报告, 要求市区土改认真贯彻“依靠贫雇农, 团结中农、中立富农, 有步骤地、有分别地消灭封建剥削制度, 发展农业生产”的总方针; 采取由点到面, 点面结合方法, 分三期完成。11 月 16 日, 郊区土改委员会成立, 市长吴鸿宾任主任, 市委副书记李景亭、市农会主任刘法祖任副主任。区、乡农民协会委员会为土改执行机关。11 月 23 日, 市人民政府颁布《兰州市郊区土地改革实施办法》。市委抽调 244 名干部, 经过培训组成土改工作队, 分赴乡村, 于 12 月 20 日在市区 28 个半乡 (含 6 个试点乡) 全面开展土改。

土改工作队进村后, 首先宣传政策, 发动群众, 访贫问苦, 扎根串联, 用算帐对比、召开诉苦大会等方法, 揭露地主阶级压迫剥削劳动人民的实事, 启发贫苦农民投入打土豪分田地斗争。对土改前夕转移财产、出卖土地、拉拢干部, 篡夺农会及乡村政权, 对抗和破坏土改的不法地主, 通过批判斗争, 视

其罪行情节绳之以法。人民法院先后审判罪大恶极、民愤甚大的不法地主、土匪恶霸、反革命分子 28 人，其中：枪毙 2 人，判刑和管制 26 人。其次，划分阶级成份，通过调查研究，摸底排队，自报公议，两榜定案的方法，以先雇农、贫农，再中农的次序划定农民内部成份，然后集中力量，划分富农、地主成份。最后，加强和健全乡村政权建设，组织领导农民发展农业生产。

1952 年 1 月，土改结束。市区共有农业户 11031 户，4.9 万人，5.77 万亩耕地。其中：划为雇农的 579 户，占总农户 5.25%；贫农 1336 户，占 12.11%；中农 1558 户，占 14.13%；小土地出租者 312 户，占 2.83%；富农 115 户，占 1.04%；半地主式富农 36 户，占 0.33%；地主 249 户（包括外乡地主 100 户），占 2.26%；工商业家 74 户，占 0.67%；其他成份 6772 户，占 61.38%。共没收和征收耕地 15112.8 亩，庄基地 109.2 亩，房屋 1529 间，耕畜 132 头（匹），农具 9780 件，粮食 965.8 石，其他生产、生活物资共 17758 件。应分耕地 10569.95 亩，其中：分得土地的雇农 573 户，占本阶层户数 98.96%，分地 1982.16 亩，占应分地 18.75%，平均每人 1.137 亩；贫农 1296 户，占本阶层户数 97%，分地 3884.03 亩，占应分地 36.75%，平均每人 0.468 亩；中农 890 户，占本阶层户数 57.12%，分地 1927.73 亩，占应分地 18.24%，平均每人 0.609 亩；地主 110 户（耕地全部没收后重新分配），占本阶层户数 44.18%，分地 1174.4 亩，占应分地 11.11%，平均每人 1.138 亩；其他成份（小商贩、职员等）1186 户，占本阶层户数 17.51%，分地 929.78 亩，占应分地 8.8%，平均每人 0.595 亩；公留地 254.88 亩，占应分地 2.41%，剩余 416.97 亩，占应分地 3.94%。农具、耕畜、房屋、粮食及其他生产、生活物资，均按“满足贫雇农适当照顾中农和其他贫苦农民”的精神进行分配。

1952 年 11 月 17 日，开始土改复查，由兰州市土改复查委员会领导，分三批进行。第一批 9 个半乡，第二批 19 个乡，第三批为皋兰县新划归的 27 个半乡，共 56 个乡。复查工作中，对土改时划分成份不当的 273 户，予以纠正，其中：降低成份的 26 户，提高成份的 247 户。被错划为地主成份而没收的实物，酌情退还；将漏划地主的财产进行没收，连同土改时分配剩余的果实，一并分配给农民。共分配土地 1540.04 亩，房屋 618 间，粮食 294.3 石，人民币 11.1553 亿元，大牲畜 61 头（匹），农具家具等 1661 件。对土改后打骂、恐吓干部和积极分子，反攻倒算、造谣惑众、妄图“变天”的不法地富分子，召开群众大会批判斗争，令其认罪悔过；对劳动管制期间表现好的，宣布解除管制，鼓励改过自新；对拖欠斗争果实确实无力缴纳的，视其情况给予减

免。最后发放土地证，确定土地使用权。

1953年4月上旬复查结束。市区249户地主占有耕地由土改前的11146.3亩减少为1347.5亩；579户雇农占有耕地由605.8亩增加到4417.7亩，平均每人由0.27亩增加到2.03亩；1336户贫农占有耕地由7940.9亩增加到13805亩，平均每人由1.1亩增加到1.93亩。全市共发展农民协会会员22265名，组织民兵3025名，培训乡村干部2134名，选拔积极分子1774名，加强基层政权建设。

经过土地改革，地主阶级剥削压迫农民的封建土地所有制被摧毁，农村生产力获得解放，农民生产积极性高涨，开展变工互助、爱国丰产竞赛运动，农业生产发展，农民生活改善。1954年全市粮食总产量比1949年增长41%。

第二章 农业合作化

兰州市农业合作化运动经历三个互相衔接发展阶段：1950年~1953年11月，以组织互助组为主；1953年12月~1955年11月，以建立半社会主义性质的初级农业生产合作社为主（简称初级农业社）；1955年12月~1956年1月，组建社会主义性质的高级农业生产合作社（简称高级农业社）。原定在1960年完成农业社会主义改造的规划提前实现。因此，工作过粗，改变过快，遗留了一些问题，但对农业生产的发展仍有促进。

第一节 互助组

兰州农民历来就有变工互助习惯，不过只限于亲友之间临时变工。1950年3月，市人民委员会召开第一届农民代表大会，号召在自愿原则下广泛开展变工互助活动，解决部分农民生产资料不足的困难。从此，互助合作走上有计划、有领导的发展阶段。各乡村由农会干部带头，积极分子参加，率先变工互助，逐步扩大。是年，共组织变工队和互助组109个，参加农户700户，耕畜468头（匹）。共播种农作物9329亩，多数增产增收。李景堂、王树存、韩世昌3个互助组种植96.9亩小麦，平均亩产153.5千克，未参加互助组的5户农民在相邻地块种植17.9亩小麦，平均亩产142千克。互助组亩产高于单干户8.1%。

1951年，在市农业劳动模范带动下，各地变工互助范围从劳力、畜力之间发展为生产资料和资金等多方面合作，变工互助进入新阶段。

1952年，贯彻中共中央《关于农业生产互助合作的决议》，加快互助合作组织发展，到年底，互助组发展到167个，入组农户952户，其中：常年性55个，350户；季节性112个，602户。

1953年，对互助组进行“整顿、巩固、提高”，建立、健全简便易行的记工算帐办法和民主管理制度。解决有些互助组同工不同酬、互助不互利的弊病。纠正春紧、夏松、冬垮台现象。年末，共有互助组804个，入组农户5381户，占市区总农户23.8%。此后，以互助组为基础建立初级农业社。

互助组是在农民劳力、畜力、农具、资金等不足情况下，由人民政府根据自愿互利原则加以引导，有计划、有步骤发展起来的农业生产协作组织，一般由几户或十几户组成。有两种形式：一是季节性互助组，也叫临时性互助组；二是常年性互助组，又叫固定性互助组。由组员民主推选组长1人，统一领导全组生产，组织劳、畜力及其他方面协作。劳力按照技术高低，合理安排，畜力视其强弱划等，合理顶工；大型农具修理费按全组地亩合理分摊。组员的土地及其他生产资料和产品属各户私有，各自独立经营。组员之间只通过劳力、耕畜、农具等交换使用，解决彼此生产中的困难。

第二节 初级农业社

1953年11月，中共兰州市委召开市、区、乡三级干部会议，市委书记强自修等作《关于党在过渡时期的总路线、总任务》和《关于农业社会主义改造问题》的报告。12月下旬在常年互助组办得好的地区试办初级农业社。由市委委员杨福祥、市政府秘书长李青如、市农会主任刘法祖领导试点工作。

1954年2月底，试办的7个初级农业社陆续成立，即：五区北滩蔬菜生产合作社，于1月18日最先成立，入社农户30户，165人，耕地267亩；三区张家滩园艺生产合作社，1月21日成立，入社58户，312人，耕地390亩；三区均家滩园艺生产合作社，1月29日成立，入社53户，289人，耕地440亩；三区南面滩园艺生产合作社，1月29日成立，入社56户，306人，耕地440亩；七区十里店园艺生产合作社，2月14日成立，入社95户，527人，耕地590亩；四区马滩徐达元蔬菜生产合作社（缺成立日期），入社38户，202人，耕地80多亩；八区张家庄农业生产合作社（缺成立日期），入社7户，57人，耕地631亩。7个合作社共入社农户337户，1858人，劳动力895个（其中半劳力108个），耕地2838亩，牲畜106头（匹），马车32辆。平均每社48户，265人，耕地400亩。7个社种植的农作物均获增产。十里店园艺生产合作社蔬菜总产量867269千克，比1953年增长30%；粮食总产量23151千克，比1953年增长1倍多。菜、粮亩产均比当地互助组和单干农民的产量增产20%~30%。

至1955年2月，共建立初级农业社45个，入社农户635户。7月，毛泽东主席发表《关于农业合作化问题》的指示，8月，市委制订以互助合作为中心的农业生产建设规划。9月，市委又拟订郊区农业合作化规划。各区分别召

开共有 1200 名干部和积极分子参加的会议，传达讨论毛泽东主席关于农业合作化的指示，农业合作化进入高潮。从 10 月下旬到 12 月底，70 天时间新建初级社 169 个，连同先建的 45 个，共 214 个，入社农户 13130 户，占总农户 93.8%。是年，市区共播种蔬菜作物 32218 亩，总产量 5300 万千克，比 1954 年增长 20.4%；播种瓜类作物 8208 亩，总产量 1250 万千克，比上年增长 27.13%；粮食总产量 1250 万千克，比上年增长 5.6%。1954、1955 两年新发展水浇地 1 万亩，挖涝池 32 个、打水窖 121 眼。农业生产条件和社员生活水平均有改善。

初级农业社土地和其他生产资料为社员所有，实行统一经营，共同劳动，收入除各种扣除后，分配给社员。其中：大部分作为劳动报酬，按劳分配；另一部分支付社员入社土地分红和其他生产资料报酬。具体办法是：（1）土地，入股分红，实行死租与活租。死租根据社员入社土地优劣、耕作条件等情况，经民主评议，将租金一次定死；活租按照土地质量和常年产量等条件，分成等级，折合为标准亩，议定分红比例。在标准亩实产中，扣除当年公共积累、生产费用后，按拟定比例分红，农业税由社员个人负担。（2）耕畜，两种办法：一是折价归社，三年还清价款，并按银行利率付给利息；二是私有公用，按照强弱状况评记工分或付给租金。（3）农具，大型农具一般折价入社，个别社私有公用，评定价格，付给折旧费；小型农具自带自用；新式农具由合作社购置。（4）肥料，按土地、劳力规定数量，由社员自带，数额超过折价归社，不足者分红时扣除。（5）自留地，社员将全部土地入社后，按其家庭人口划给自留地，其数量在灌溉地区按每人平均耕地的 2%~3%，山旱地区以 3%~5% 的比例划留，由社员自营。

第三节 高级农业社

1955 年 12 月，皋兰县庄子坪初级农业社经中共甘肃省委上报中共中央批准，转为高级农业社。兰州市各区通过批判右倾保守思想，拟订初级社转高级社计划，报经市委同意后，将城关区光辉蔬菜社，东岗区永进蔬菜社、先进蔬菜社、星光果园社、和平蔬菜社、友好蔬菜社，七里河区新民蔬菜社、五星农业社，西固区北滩蔬菜社，盐场区五爱蔬菜社，安宁区先锋蔬菜社、桃林蔬菜社，阿干区胜利蔬菜社，河口区头浦路一社等 14 个初级农业社首批转为高级农业社。共有 1758 户，占入社总农户 13.68%。到 1956 年 1 月，仅月

余时间，将 214 个初级农业社并转为 118 个高级农业社（包括首批组建的 14 个），基本完成农业社会主义改造。高级农业社的规模为：100 户以下的 60 个，101 户~200 户的 36 个，201 户~500 户的 17 个，501 户~1000 户的 5 个。入社农户 16319 户，占总农户 99.3%。其中：贫雇农 9199 户，中农 5935 户，富农 394 户，地主 345 户，其他成份 446 户；总共 87979 人，其中，男 43442 人，女 44537 人；耕地 201592 亩，其中，水浇地 53740 亩，旱地 147258 亩；大牲畜 6957 头（匹）；羊 101201 只；木车 919 辆，皮车 1097 辆。尚未入社的 113 户，占总农户 0.7%。

高级农业社建立各种专业性组织，进行农田基本建设和良种繁殖、高产栽培、农业新技术推广等工作；分工分业，开展建筑业、运输业、养殖业、林果业等多种经营。1956 年与 1955 年相比，各业总收入增长 15%，蔬菜总产量增长 54.7%，瓜类总产量增长 65%，果品总产量增长 81%。发展公益事业，对鳏寡孤独实行“五保”（衣、食、住、治病、丧葬）；对烈军属给予优待；对困难户进行照顾。农村政治面貌发生变化，合作化前，市区农村仅有共产党员 262 名，党支部 34 个。到 1956 年底，乡乡建立党总支，社社成立党支部，共产党员发展到 1950 名。从党、团员和积极分子中选拔出一批基层干部，成为组织领导农业生产的骨干力量。但由于要求过急，经营管理及思想政治工作赶不上，影响社员生产积极性，出现要求退社现象。

1957 年 5 月~6 月，市区农村进行社会主义思想宣传运动，解决农业合作社内部矛盾。9 月开展社会主义与资本主义两条道路全民大辩论。100 多户单干户全部入社；已退社的 29 户重新入社；要求退社的 153 户，不敢再闹退社。经过整社，将高级农业社调整为 107 个。

社员转入高级农业社的耕地全部归集体所有，取消分红制度；耕畜、羊只一律折价归社，价款作为公有化股份基金，长退短补，长余部分付给利息，分三年归还；大型农具和新式农具一律折价归社，旧式中型农具公用公修，小型农具自用自修；社员的大片和在地埂上的零星树木，随地折价入社，付给工本费。住宅周围的零星树木，仍归社员所有；果园采取两种办法，一是根据品种、产量分类折价入社，二是按比例分红，逐步转为公有。

第四节 农业社经营管理

一、生产管理

(一) 制订长远规划和年度生产计划

长远规划3年以上,《全国农业发展纲要(草案)》颁布后,制订5年和12年规划,大体规划本社在这一时期内各项生产和建设任务,以及在生产发展基础上,社员物质文化生活提高程度。每个生产年度开始前制订年度计划,主要内容包括:全社和各生产队各类农作物播种计划和产量计划,确保完成计划的措施与对物资供应的要求以及副业生产、基本建设、劳力使用、财务和分配计划等等。

(二) 统一经营,分级管理

凡农业社的生产计划、基本建设、主要技术措施、“三包”(包工、包产、包财务)办法,分配方案,以及生产资料、资金和劳动力调配使用等,均由农业社管理委员会根据社员大会和社员代表大会决议统一计划、统一规定。生产队在服从管理委员会统一的生产计划前提下,根据本队土地情况因地制宜;在不超社里包工范围前提下,根据实际情况,临时调整劳动定额;超产奖励部分和本队单独经营的收入由生产队自行处理。

(三) 正确处理个人与集体的关系

农业社根据积极发展集体生产和适当照顾个人生产的原则,对社员经营自留地、家庭养殖业、向生产队交售肥料等,均作出明确规定。副业生产“大的集中,小的分散”,收益大、用工多的大型副业、手工业、运输业及其他较大的副业生产,由农业社统一经营;凡是分散的小宗副业生产,如家庭养猪、养鸡及家庭副业性的手工业等,由社员个人经营。

二、劳动管理

(一) 劳动组织

从初级农业社到高级农业社,劳动组织形式,由临时分工的生产作业组,发展为短期包工的生产队或组,以致常年固定的生产队或组,即按一定数量的劳动力,配备相应的耕畜、农具和其他生产工具,常年负责一定耕作地区的工作或一定的副业生产。高级农业社劳动组织的基本单位是生产队,小则

十几户，大则几十户。一个生产队固定一个耕作区。耕作区土地面积和作物繁简与生产队劳动力大体相适应，并适当配备耕畜、农具。生产队以下的劳动小组一般十来户，按人或农活分组，具体执行生产队在每个生产段落交付的生产任务。生产队长负责派工、记工、检查质量。每个劳动小组有一个比较固定的作业地段，便于田间管理。

（二）劳动定额

初级农业社劳力由社统一调配，临时分工，实行死分死记或死分活评，有时结合按件记工或包工；之后，推行按段、按季小包工，即根据全年生产计划，将当前一段或一个季节的各项主要农活，采取估工办法，分别包给各生产队，按时完成。生产队按照农活先后缓急，进行排队，采用三五天或七八天一派工的办法，将农活分别派给各个社员或几个社员去完成，按照农业社规定的数量、质量标准及劳动态度，给社员评定工分。高级农业社实行劳动定额，对各项农活分门别类制定出合理的定额标准，再进行包工。社员完成所包农活后，按规定标准计算报酬。

（三）建立生产责任制

农业社的生产责任制由小段包工和季节包工、定额包工，逐步发展为包工、包产、包财务“三包”制度，并实行超产提成奖励和减产扣罚办法，通称“三包一奖”责任制。包工时既要全面，又不过死，并给生产队一定的机动工，以保证增产需要；包产指标略低于计划指标，使生产队有产可超，有成可提；包财务时根据既要保证增产需要，又要降低生产成本的原则，将耕畜、农具、籽种、肥料及管理费用全包干到队，由生产队统一保管使用。在进行“三包”时规定超产提成奖励和减产扣分奖罚比例，年终分配时兑现。

三、财务管理

农业社根据生产计划制定财务收支计划，以便统一筹措资金，保证生产计划的完成和社员收入的增加，并建立帐目清结公布制度、财务开支审批制度、公共财产保管制度。

四、收益分配

农业社的收入，将主要部分分配给社员，用于满足社员个人物质和文化需要，其余部分则用来扩大再生产和供给国家和社会需要。首先保证完成对国家应当缴纳的义务；然后扣出本年生产消耗，留作下年生产费用；再根据

生产增长情况，提存一定数量的公积金和公益金。

五、民主管理

农业社的管理委员会经民主选举产生，坚持群众路线，倾听群众意见，关心群众生活。社内一切重大事宜，如生产计划、财务计划、分配方案等，均经社员大会或社员代表大会通过后执行。

第三章 农村人民公社

1958年,中共中央发布《关于在农村建立人民公社问题的决议》。兰州市将高级农业生产合作社全部合并改组为人民公社,实行同乡(镇)基层组织相结合的“政社合一”体制。人民公社初期采取的主要措施偏“左”,超越生产发展水平和农民思想觉悟水平。1960年以后,贯彻中共中央关于调整国民经济的方针及《农村人民公社六十条》,“左”倾错误得到纠正。1966年“文化大革命”开始后,农业生产又遭挫折,直至1978年后重新发展起来。1983年政、社机构分设,恢复乡(镇)村体制。

第一节 建立人民公社

1958年,全市学习讨论《全国农业发展纲要(修正草案)》(简称四十条)和党的社会主义建设总路线,批判右倾保守思想,掀起工农业生产“大跃进”高潮。8月,《人民日报》发表毛泽东主席视察河南、山东时赞扬“还是办人民公社好”的消息,市委于8月16、17两日在安宁区先锋社和东岗区雁滩社,组织讨论建立人民公社事宜。19日晚,雁滩召开2000多人参加的群众大会,宣告雁滩人民公社成立;西固区5863名男女社员集会,庆贺红旗人民公社诞生。全市一哄而起,将90个高级农业生产合作社全部合并改组为13个人民公社。23日,市委郊区工作部在雁滩人民公社召开现场会议,讨论研究公社规模和具体问题。25日,又将13个人民公社按一区一社规模合并为6个人民公社。

人民公社初期的形式,一是“一大二公”。以区设社,全社统一核算。原高级农业社的生产资料 and 一切财产全部归公社所有,由人民公社统一调配使用。社员经营的自留地等全部收归集体。有的农民说:“除了老婆、娃娃,全都是公社的。”二是“政社合一”。实行同乡(镇)基层政权相结合、工农兵学商五位一体的体制。三是劳动军事化。将劳动力按军队编制,组成班、排、连、营、团,由公社统一指挥,以“大兵团作战”方式从事农业生产。市区组成万人水土保持大军、万人深翻地大军、万人积肥大军、万人田间管理大

军及4万人秋收大军，进行“共产主义大协作”。四是生活集体化。农村普遍建立公共食堂，吃大锅饭，干大帮活。五是实行供给制和工资制相结合的分配制度。大部分公社实行一至两包，即包伙食，包医疗或教育。雁滩公社实行包吃饭、包穿衣、包住房、包医疗、包教育、包结婚、包埋葬的“七包”制度，吃饭不要钱，看病不收费，干活不记工，分配一拉平。六是农业生产掀起“更大跃进”。8月下旬，成立不到10天的人民公社将全市蔬菜平均亩产调高到4万~5万千克。东岗区提出要放蔬菜亩产51.5万千克的高产“卫星”；雁滩、马滩、十里店分别声称放出蕃茄亩产25956千克、34325千克、56665千克的“卫星”；西固区范坪提出1959年粮食亩产达到5000千克、洋芋亩产15万千克、西瓜亩产5万千克的奋斗目标。农村到处是“人有多大胆，地有多大产”“无雨大增产，大旱大丰收”的战斗口号。

1959年1月~7月，市委根据中共中央有关人民公社的决议、指示和中共甘肃省委的决定，对人民公社首次进行整顿。将全市人民公社调整为26个，下属279个基本核算单位，实行“统一领导、队为基础，三级核算、分级管理”的公社体制。制定兰州市《关于人民公社内部经济关系处理办法（草案）》，市、区、社成立算帐委员会或小组，对人民公社化运动中无偿占用社、队及社员个人的生产、生活资料等经济问题进行清算，共算出平调款1515万元，边算边退1200多万元，占应退赔81%；对少数基层干部贪污挪用、多吃多占的钱、粮、物进行揭发处理，在全市8642名小队长以上干部中，清算出有贪污和多吃多占问题的2803名，占干部总数32.4%。根据中央指示，恢复社员自留地，其划分标准以基本核算单位计算，每人留地量为人均土地的3%~5%，粮食作物区不超过5%，经济作物区不超过3%。市人民委员会连续发布关于进一步发展家畜家禽生产，把零星土地充分利用起来，保护房前屋后零星树木和关于生产小队的职权、社员个人的肥料收购、口粮留量标准问题等布告。初步纠正了一些失误。8月，贯彻中共中央政治局庐山会议精神，打断纠正“左”倾错误进程。10月5日~23日，市委召开238人参加的扩大会议，通过“将反右倾机会主义分子斗争进行到底”及“为提前六年实现全国农业发展纲要四十条而奋斗”的决议。制定《兰州市郊区1960年~1964年农业发展纲要五年规划（草案）》，提出粮食亩产1961年过“黄河”（250千克），1964年过“长江”（400千克），1967年实现千斤市；蔬菜、瓜果亩产翻一番，水果总产量增长4倍，肉蛋品产量增长60倍。12月，在全市开展以两条道路斗争和社会主义教育为纲的第二次整社运动，到1961年1月，整社第

一阶段结束时，受到重点批判的生产队长以上干部 675 人，占干部总数 6.8%；社员群众 2792 人，其中富裕中农 2385 人。

1959 年~1961 年，全市农村经济发生严重困难。1960 年，永登区有 4 个公社、43 个核算单位缺粮，发生浮肿病，非正常死亡 400 多人，外流 1000 多人。国家供应口粮 450 万千克，市上派去 700 多名干部、24 名医生，帮助安排社员生活。市委在总结教训时提出：自“大跃进”“反右倾”以来，由于工作中严重失误，加上连年自然灾害，全市工农业生产下降，粮食、副食品供应出现紧张局面。号召全市人民立即行动起来，开展全民性备荒运动，大搞瓜菜代，渡过暂时困难。1961 年，全市粮食总产量降到 1949 年水平之下，社员口粮普遍紧缺，部分社队，平均每人每天不足 6 两（16 两秤）。国家调拨粮食，对每人每天不足半斤的一律补到半斤。1962 年 4 月 18 日，市委关于安排社员生活的报告中称：各地发动群众，先后采集各种代食品 230 万千克，社队之间互借互济粮食 30.6 万千克，加上国家调拨回销粮 234 万千克，逐队逐户进行安排。粮食作物区 1847 个生产队，282343 人（占农业总人口 65%），生活安排大体分三类：平均每人每天口粮半斤左右，经细致安排，可以过得去的有 359 个生产队，50152 人，占该地区人口的 17.8%；每人每天半斤以上，安排扎实的 813 个生产队，146244 人，占 51.8%。每人每天不到 6 两，需继续安排的 675 个生产队，85947 人，占 30.4%。1962 年秋收后全市农村经济开始好转。

第二节 贯彻“六十条”

一、调整社队规模

1961 年，中共中央发布《农村人民公社工作条例（草案）》（简称六十条）和《关于改变农村人民公社基本核算单位问题的指示》。兰州市认真贯彻落实“六十条”精神，4 月~6 月，将全市 26 个人民公社调整为 56 个，生产大队由 287 个调整为 655 个，生产队由 1489 个调整为 2594 个；7 月~10 月，将公社调整为 60 个；11 月至翌年 2 月，又新划 7 个公社、78 个生产大队、20 个生产小队。全市共有人民公社 67 个，生产大队 577 个，生产小队 2614 个。以生产小队为基本核算单位的有 568 个大队、2534 个生产队，占生产队总数 97.7%；以大队为基本核算单位的 9 个大队、80 个生产队，占生产队总数

3.1%。1962年8月，又将生产小队调整为3093个。从此，核算单位基本稳定下来，并在很多方面恢复合作化时期行之有效的管理方法，使农业生产关系从严重失误中得到一定改善，农业生产从1962年开始回升，到1965年，全市粮食总产量上升到21736.5万千克，接近1956年水平。

二、纠正平调

1961年，中共中央《关于农村人民公社当前政策问题的紧急指示信》（即农村工作十二条）和中共甘肃省委《关于纠正平调坚决退赔的具体规定》下发后，进行第二次大算帐。省上拨给兰州市800万元人民币作为退赔补助资金。要求各级党组织下最大决心，做到清算彻底，退赔干净，不留尾巴。谁平调的谁退赔，从哪里平调的退给那里。以前算过帐，但不彻底的，都要重算。退了东西赔了钱，还必须向群众作检讨。据1961年6月20日统计，全市清算出平调总值11023565元。其中：机关单位平调6439164元；社队之间平调2654146元，社队平调社员1930255元。退赔总值10553417元，占平调总值95.74%。详见表25。

表25 兰州市平调物资及退赔情况统计表

类 别	单 位	平 调 数	退 赔 数	占应退数%
土 地	亩	52371	47634	91
劳 力	个	2708	2706	99.9
牲 畜	头	1504	1040	69.1
车 辆	辆	2198	2198	100
农 具	件	28202	27275	86.7
工 具	件	16726	15325	91.6
生活用具	件	48885	46916	96
房 屋	间	27219	20046	73.6
木 料	立方	7497	6420	85.6
橡 子	根	54158	48089	88.8

表 25

续

类 别	单 位	平调数	退赔数	占应退数%
树 木	株	13207	12078	91.5
粮 食	千克	391767.5	315636	80.6
籽 种	千克	47177.5	45478.5	96.4
蔬 菜	千克	21375000	21360000	99.9
猪	口	6650	6242	93.9
羊	只	7183	6602	91.9
家 禽	只	3586	2681	74.8
饲 草	千克	4985000	4645000	93.2
柴 草	千克	42541.5	42541.5	100
肥 料	千克	18495000	18495000	100
土 坯	块	5940000	4820000	81.1
废 铁	千克	3044.5	2059.5	67.6
劳 动 日	个	61240000	60200000	98.3
畜 力	个	64426	59444	92.3
车 工	个	4642	4626	99.7

注：缺红古区统计数

永登区于1961年12月17日给市委的报告中，对平调问题作如下检查：从1958年以来，连续刮“共产风”三年之久，每搞一次运动就大刮一次“共产风”，对农民是一次大掠夺，在经济上是一次大破坏，全区发生过四次平调：1958年冬和1959年春割私有制尾巴，错误地收回社员饲养的家畜家禽和自留地；在大搞万、千、百头猪场运动中又收社员的家畜家禽；在大办九厂二队运动中进行第三次平调；1960年在大搞机关副食品运动中，又一次对土地、劳力、耕畜等进行范围更广的平调，国家、集体、个人都有。平调物资无所不包，大至土地、劳力、耕畜，小至灶具碗筷。社员自留地三收三放。全区平调总值相当于1960年本区农业总产值的59.3%。1959年中央郑州会议后，虽然进行了大算帐，但平调不但没有彻底纠正，反而更为严重。从根本上削

弱人民公社的三级集体所有制，破坏生产力，挫伤农民生产积极性。

三、落实自留地

1961年各区按照“六十条”规定，划分社员自留地和食堂菜地。据市委郊区工作部于1961年5月20日统计，全市6个区总耕地2049603亩，社员自留地135308亩，占总耕地面积6.6%。各区社员自留地按人平均，分别为：安宁区0.19亩，红古区0.21亩，永登区0.3亩，西固区0.1亩，七里河区0.13亩，城关区0.11亩。共划分食堂菜地39975亩，平均每人0.09亩，其中：最多的每人0.12亩，最少的每人0.04亩。食堂停办后将菜地按人均分给社员经营。1962年，根据中央和省委有关指示，又增划社员自留地。城关、七里河、西固、安宁、红古五区将社员自留地增加到总耕地的10%；永登县（区恢复为县）因土地宽，仍按7%划留，有的社队虽超过7%但未超过10%者也未收回。

四、放宽政策

1962年5月5日，市委根据中共甘肃省委《关于恢复发展农业生产，调动农民集体生产积极性的八项措施》《关于恢复生产时期的几项临时措施》两个文件精神，发出通知：山区实行“包山组”“包产到户”的，经群众反复讨论，订出具体办法；农副产品收购和征购粮一律采取“大包干”的办法，包到生产队。收购任务完成后，允许生产队自己处理，多产、多留、多用、多吃；经济作物区利用田边、地埂、渠旁、路边等零星小块地种植粮食作物，不计产，不征购，允许生产队补充牲口饲料；集体喂养的乏弱牲畜，有计划地卖给社员私人喂养；集体的严重乏瘦羊只和“热皮胎”（夏季产的羊羔），卖给或分给社员个人喂养。有条件的地方在不影响集体羊群发展情况下，可以调剂一部分羊只，卖给社员个人喂养；允许社员开垦零星小片荒地、借种集体耕地。据市委1962年8月调查：社员私人开荒地一般相当于自留地的数量。开荒较多的西固区，共开荒地8261亩，平均每人1.8分，超过该区平均每人1.4分自留地的30%。给社员借种的土地是：生产队种不过来的板茬地、两三年未种的撂荒地、下茬复种地和轮歇地。

第三节 农村社教运动

1962年12月,全市派出千余名干部,在农村普遍进行以贯彻八届十中全会精神为主要内容的社会主义教育运动(简称社教运动)。各公社在发动群众、开展自我教育基础上,对公社内部存在的问题进行“四清”(清帐目、清仓库、清财务、清工分)。1963年春,“四清”结束,全市共揭发出有各种问题的干部5826名,占基层干部总数40.5%。共查出贪污盗窃金额176877元,粮食120462.5千克,工分108599个,粮票455千克,食油110.5千克,棉布903尺。运动中退赔金额96059元,粮食56198千克,工分87547个工,粮票153.5千克,食油64.5千克,棉布234尺。收回超过“六十条”规定的社员自留地、开荒地、借种地和抢种集体耕地等共22882亩。对被分散的羊群、农具、籽种等重新处理。对不守法的“四类分子”(地主分子、富农分子、反革命分子、坏分子)进行打击,全市捕办41人,交群众管制516人,批斗10人。运动后期,各公社召开劳动模范会,对143个生产队、8423名社员、2354名干部给予表彰。

1963年5月,中共中央发出《关于目前农村若干问题的决定(草案)》(即前十条)。市委组织包括各公社主要负责人参加的150名干部,分赴8个公社调查研究。6月26日至7月13日,市委召开839人参加的农村五级干部会议,市委主管农业副书记孙生贤作《关于目前形势和阶级斗争问题》报告,根据8个公社调查,列举阶级斗争在农村的11种表现,在党内、干部队伍中的9种反映,对阶级斗争的11种模糊认识。号召各级干部“洗手、洗澡”,放下“包袱”,轻装上阵,团结对敌,全面揭开阶级斗争盖子,坚决同阶级敌人作斗争。7月~10月,组织191名干部在雁滩公社进行第二次社教试点,通过“三摸”(摸清依靠对象、摸清阶级敌人、摸清干部队伍底子)、“五查”(查阶级成份、查政治历史、查生活状况、查社会关系、查思想表现)、“四清”(清帐目、清财务、清仓库、清工分),共揭发出有各种破坏活动的“四类分子”40人;有各种问题的干部217人,占1961年以来原、现职干部总数72.6%。查出贪污盗窃现金49758元,粮食3968千克。10月下旬至翌年2月上旬,在城关(城关区)、彭家坪、陈坪、安宁、窑街、王岷等6公社正式开展。共揭发出有各种破坏活动的“四类分子”288名,有各种问题的干部2009名,占干部总数67.6%。查出贪污盗窃现金262473元,粮食28956.5千克。

批判斗争 90 人，其中：“四类分子” 63 人，贪污盗窃、投机倒把分子 15 人，地富家属 12 人，并捕办 1 人。1964 年 3 月~11 月开展的有水川、强湾、红古、花寨子、西固、拱星墩等 6 个公社，在 2211 名生产队长以上在职干部中，揭发出有各种问题的占 68.5%；在 1221 名党员中，揭发出有各种问题的占 47%。查出贪污盗窃的现金 23.1 万多元，粮食 7.1 万多千克。在 591 名“四类分子”中，查出有各种问题的占 48.4%。运动后期，对有严重问题的 63 人进行批斗，其中：捕办 34 人，判处管制 7 人，清除出党和干部队伍 12 人。

1965 年 1 月 14 日，中共中央发出《农村社会主义教育运动中目前提出的一些问题》（即二十三条），对 1964 年下半年社教运动中工作队（组）代替党组织，打击基层干部面宽等一些“左”的作法进行纠正，但又提出“运动的重点是整党内走资本主义道路的当权派”。1 月~6 月，在中共甘肃省委直接领导下，与城市社教相配合，在白银区的四龙、王岷两个公社进行以清政治、清经济、清组织、清思想为主要内容的第三次社教运动。7 月~12 月，在七里河区西果园、魏岭、铁冶、黄峪 4 个公社和彭家坪公社的龚家湾大队进行。共查出有“四不清”问题的干部 1667 名，占原、现职干部 62%，查出贪污盗窃、投机倒把现金 26.05 万元，粮食 17.12 万千克。对性质严重顽固不化的所谓“走资本主义道路的当权派”按敌我矛盾处理，其中戴上“四类分子”帽子的 5 名，戴上贪污盗窃、投机倒把分子帽子的 6 名，定为蜕化变质、阶级异己分子清除出党的 8 名，给予各种党纪处分的 49 名。补划地主、富农成份 57 户。斗争有严重破坏活动的“四类分子” 50 名。清查出反革命社会基础成员 36 名，实行内部管制。1966 年 1 月~10 月，在红古区进行。社教范围除红古区的市政乡村外，包括市级在红单位和西固区达川公社。运动后期，即 5 月 16 日以后，被“文化大革命”取代，于 10 月中旬草率结束。这次运动，在 2348 名原、现职干部中，查出有各种问题的 507 人。查出贪污盗窃，多吃多占现金 252667 元，粮食 175159 千克，粮票 6279.5 千克，布票 7239 尺，其他实物折价共 11491 元。处分社队干部 104 人（公社干部 29 人，大队干部 36 人，生产队干部 39 人），其中：受党纪处分的 63 人，受行政处分的 10 人，给予刑事处分的 2 人。补划地主成份 50 户，地主分子 21 人；富农成份 109 户，富农分子 27 人。没收征收补划地富的房屋 351 间，羊 76 只，股份基金 10706 元。“四类分子”中查出有严重破坏活动的 121 人，定为反革命分子的 15 人，坏分子 13 人。斗争“四类分子”和其他犯罪分子 138 人，其中：管制 12 人，逮捕法办 4 人。

社会主义教育运动虽然对于解决干部作风和经济管理等方面的问题起了一定作用，但由于坚持“以阶级斗争为纲”“整党内走资本主义道路的当权派”，不少基层干部和社员受到不应有的打击，中共十一届三中全会后陆续平反。

第四节 农业学大寨

1964年，毛泽东主席号召“农业学大寨”。兰州市学大寨运动逐渐开展起来。1965年2月16日，市委书记周基在农村四级干部会议上，介绍大寨大队自力更生，艰苦奋斗，战胜自然灾害的事迹，号召全市农村学习大寨经验，大搞农田基本建设，尽快改变农业生产条件。会后，以农田基本建设为中心的农业学大寨运动在全市普遍展开。从1964年到1966年上半年，全市发展水浇地25029亩，修条田38153亩，水平梯田2255亩，铺压砂田85544亩。同1963年的总数相比：条田增加2倍，梯田增加1倍，砂田增加11.8%，水浇地增加7.1%。

1966年10月6日~10日，市委召开各区委、公社党委、国营农场及市级农业部门负责人会议，提出：学大寨人，走大寨路，建大寨田，赶大寨产。大抓“改土”（改良土壤）革命，大搞农田水利建设。这次会议精神因受“文化大革命”冲击，未能贯彻执行。之后，各地开始“夺权”斗争，领导机关瘫痪，部分领导干部作为“走资本主义道路的当权派”被批斗，农业及各项工作处于无政府状态。

1968年3月，兰州市革命委员会成立。10月，撤销市级农业机构，干部分批下放到红古川和庆阳地区插队劳动。10月20日，甘肃省革命委员会发出《关于进一步掀起农业学大寨群众运动新高潮的决定》，要求各级革命委员会把农业学大寨作为“斗、批、改”的重要任务去抓。自此之后，采取所谓“以阶级斗争和两条道路斗争为纲”“以革命大批判为动力”的方法，推动农业学大寨群众运动。以维护人民公社集体经济为名义，“割私有制尾巴”“打土围子”“堵资本主义的路”。各地收交或限制社员经营自留地、自留羊和家庭副业。把自留地经营好、收入多的社员作为走资本主义道路的典型批判；把正当劳务输出作为“重副轻农”批判；把生产搞得好的干部作为“唯生产力论”批判；把集市贸易活动作为“弃农经商”的资本主义倾向批判；不许集体和社员出售运销属于自行处理的产品；把劳动定额管理作为资产阶级法权

批判，普遍推行“政治挂帅，自报公议工分”“记大概工，吃大锅饭”的平均主义分配方式。“穷过渡”“共产风”“一平二调”等极“左”路线，在农业学大寨运动中又死灰复燃，而且登峰造极。

1973年9月，市革委会提出：学大寨要分析阶级斗争的新动向、新特点，把无产阶级专政的任务落实到每个基层，不仅要打击阶级敌人的破坏活动，而且要不断地打击资本主义势力，批判资本主义倾向。会后，市、县（区）两级组织1002名干部，对当时认为问题较多的16个公社、144个生产大队领导班子进行整顿，重点批判所谓的右倾保守思想和资本主义倾向。

1975年9月，中共中央召开第一次全国农业学大寨会议（简称全农会议），全市组织3600多名机关干部、370名农村工作队员、1.3万多名下乡知识青年、25万多名中小学师生，宣传“全农”会议精神，组织农田基本建设大会战。据11月25日统计，全市投入农田建设的劳力25.28万人，占农村总劳力62%。有76个公社组织起以社为单位的联合大会战，加上大队组织的大会战，共摆开856个战场，累计投工2900多万个，相当于全市37%的农村劳动力常年搞农田基本建设。这种群众形容为人海战术的大会战，大都集中在交通要道或显眼地带，多数农民只出工不受益。

1976年1月，市委召开五届五次全委扩大会议，对照普及大寨县的六条标准，制定兰州市普及大寨县规划，并从市级机关抽调378名干部，县（区）抽调848名，省上派来113名，共1347名干部，组成农村党的基本路线教育工作队，进驻36个公社、160个大队。其工作重点是联系所谓集体经济内部的资本主义倾向和小生产者的各种表现，批判阶级斗争熄灭论和打着集体旗号，里勾外连的资本主义倾向。上半年，这36个公社共揭发出经济案件612件，收回外出劳动力561人，收回多划多占自留地360亩、开荒地162亩、大牲畜1头、自留羊789只。

1977年1月5日，中共甘肃省委召开兰州地区5万人大会，传达贯彻第二次全国农业学大寨会议精神。市委对照第二次“全农”会议精神找差距时认为，在全市范围内尚未形成城乡结合、上下结合、内外结合，大批资本主义的人民战争。因此决定：继续以阶级斗争为纲，深入开展揭批“四人帮”（王洪文、张春桥、江青、姚文元）反革命罪行的群众运动。组织85个宣传队，深入社队宣传第二次全农会议精神。抽调1500名干部，搞好农村基本路线教育，大批资本主义，大干社会主义。各县（区）召开规模较大的农业四级干部会议。市委、市革命委员会及市级有关部门的领导干部，分赴各县

(区)帮助指导。会议期间,共召开揭批“四人帮”的革命大批判会4640多场,撰写大批判文章57470多篇,编写批判诗歌32600多首,张贴漫画870多幅。县(区)四干会后,市委配合省委在兰路线教育工作队,共组织1300多名干部,在67个公社、302个大队开展基本路线教育。整顿领导班子,大批资本主义,推动农业学大寨运动。确定永登县柳树、中堡、连城,榆中县青城,皋兰县水川、强湾,西固区柳泉、东川,红古区平安、河咀等10个公社和109个大队为大寨式公社和大寨式大队。

1977年12月19日~29日,市委召开1170多人参加的兰州市第一次农业学大寨会议,市革命委员会副主任武修亮作《高举毛主席的伟大旗帜,认真学习大寨,大干三年,为高速度发展兰州市的农业而奋斗》的报告。号召农村广大干部、群众,树雄心、立壮志,豁出去,拼命干,为高速度、高标准地实现农业现代化而努力奋斗。

1978年春,中共中央批准农林部党组的请示,停止多年来组织大量干部群众参观大寨的做法。1980年8月24日,中共山西省委提出,在“文化大革命”中,大寨成为农业战线上推行“左”倾路线的典型。兰州市农业学大寨运动随之结束。

第四章 农村经济体制改革

1978年12月,中共中央十一届三中全会之后,兰州市在农村工作中贯彻解放思想、实事求是的方针,拨乱反正、正本清源。通过实行家庭联产承包责任制、调整农业生产结构、开展多种经营、发展商品生产等一系列改革、开放、搞活农村经济的措施,农业生产全面发展。1990年同1978年相比:农村经济总收入增长近12倍,农民平均每人纯收入增长4.66倍。

第一节 实行家庭联产承包责任制

农业合作化时期及人民公社初期,实行包工责任制,主要包到生产队和作业组。以后发展为包工、包产、包财务和超产奖励、减产扣罚“三包一奖”责任制,对适宜农户或个人操作的农活承包到户、到劳。

1979年,中共中央《关于加快农业发展若干问题的决定》下发后,开始推行联产承包责任制。有的生产队实行责任到组,在生产队统一核算和分配前提下,联系产量计算报酬,超产奖励;有的生产队实行单项农活责任到人、到户。全市4949个生产队中有3716个生产队划分作业组,其中643个生产队包产到组,联系产量计酬,超产奖励。这些生产队普遍比上年增产1成~2成。

1980年5月,全市生产队总数调整为5664个,实行各种形式生产责任制的5622个,占生产队总数的99.3%,其中:包产到户的258个队,占4.6%;包产到组的2070个队,占36.5%;包产到组和定额计酬相结合的3294个队,占58.2%。5月15日,市委在批转《全市农村人民公社经营管理会议纪要的通知》中要求,凡是统一经营对生产有利的,尽可能统一经营,坚持生产队统一核算和分配,稳定“三级所有,队为基础”体制,由生产队承包给专业组或个人,普遍实行田间管理包工到劳、到户的办法。生活困难,长期吃国家回销粮的地区,适当放宽政策。如粮食作物区的4335个基本核算单位中,1979年社员平均口粮在150千克以下的队2766个,占63.8%;吃回销粮的2547个队,占58.8%,共吃回销粮2050万千克;平均每人分配40元以下的

1779 个队，占 41%。在这些地方，如果群众要求实行责任田等类似包产到户办法的，应当允许。但集体财产、公有设施不能破坏，适合于生产队统一经营而个人又无力兴办的，如农田建设、社队企业、大宗副业等，仍由生产队统一经营。6 月下旬，市委召开工作会议提出：前一段对包产到户认识不统一，跳不出老框框。因此要进一步解放思想，不断肃清极“左”路线流毒。9 月 24 日，市委印发《关于在农村实行、完善各种生产责任制的意见》，把全市农村划分为三种类型：第一种是自然条件较好，农业生产水平、社员生活水平、干部管理水平比较高，集体经济较稳定的近郊经济作物区和其他县（区）办得好的社队，向群众明确宣布，不搞包产到户；第二种是自然条件虽好，但生产水平不高，群众生活提高不快的地区，领导精力应放在如何进一步稳定和发展集体经济上，一般不要搞包产到户。少数穷社穷队，群众坚决要求包产到户，也可以允许，但必须坚持生产队统一核算和分配；第三种是自然条件差、生产长期落后、群众生活十分困难的地区，集体空、社员穷，长期吃粮靠国家、生产靠贷款、生活靠救济的“三靠”队，群众要求包产到户，包括大包干到户都应支持。一般提倡包工、包产、包费用到户，由生产队统一核算和分配。1980 年，七里河区湖滩公社有 17 个生产队率先大包干到户，粮食产量比 1979 年增长 1.5 倍。

1981 年春，全市共有 6500 个生产队，其中实行包干到户、包产到户的 2704 个队，占 41.6%。困难山区大部分实行包干或包产到户，群众满意，生产搞得较好。5 月 7 日，市委在印发《关于认真贯彻省委召开的河西地区农业生产责任制座谈会议精神的通知》中指出：由于市级领导思想上“左”的影响还未彻底肃清，对川水地区实行包干到户认识不明确，指导思想没有完全放开，对县（区）和社队都有一定影响。因此，要继续清理“左”的影响，使各级领导干部从多年来“左”的禁锢中解脱出来，坚决执行党的十一届三中全会以来确定的路线、方针、政策。但同时又提出，经济作物区是副食品基地，生产、生活水平比粮区高，集体经济办得比较好，主要提倡统一经营、联产到劳或专业承包、联产计酬的责任制。到年底，实行包产到户、包干到户的生产队增加到 5448 个，占全市 6473 个生产队的 84.2%，其中粮食作物区达到 99.5%。川水地区包产到户较早的红古区，1981 年粮食总产量比 1980 年增长 17.4%，成为全市县（区）中唯一增产区。蔬菜地区实行联产到组较早的安宁区河湾大队，1981 年总收入 175 万元，比 1980 年净增 25 万元，社员平均每人收入超过 500 元，“半万元户”由上年 6 户增加到近百户，占全大队

总农户的三分之一，成为首先奔向富裕道路的典型。群众反映：联产比不联产好，哪里搞得早，哪里见效快。

1982年，兰州市贯彻全国农村工作会议精神，完善稳定农业生产责任制。据4月份统计，全市共有生产队6310个。其中粮食作物区的5505个生产队中，实行大包干到户的5500个。群众称赞大包干到户的好处是：“除了上交国家的，留足集体的，其余都是自己的。”蔬菜作物区的805个生产队，仍然实行统一经营，联产到组、到劳和其他形式的责任制。

1983年，全市出现“大包干挡不住，大锅饭稳不住”的局面。有的生产队一夜大包干到户，群众称为“一夜政变”。截止7月份统计，实行大包干到户的生产队达到97.1%；其余2.9%的生产队实行包产到组责任制。至此，全市基本实现家庭联产承包责任制，农民称为“第二次解放”。1983年底，涌现出21912户各种类型的专业户，占农村总户数9.18%，成为开展多种经营，发展商品生产带头人，带动千家万户由小而全的小农经济向专业化、社会化方向发展。

1984年，城关、七里河、安宁、西固、红古五区人均纯收入比1983年增百元以上。1986年，五区人均纯收入比上年又超百元，被省委、省政府授予“致富先进单位”；皋兰、永登两县人均纯收入增50元以上，被授予“治穷致富先进单位”。1990年，全市农民人均纯收入由1978年的90元增加到509元。

第二节 政社分设

1982年，市委在西固区开展政社分设试点工作，1983年2月~7月，各县（区）将政社合一的人民公社全部改为政社分设的乡（镇）村体制。

全市原有85个人民公社、806个生产大队、5782个生产小队。本着一社一乡、一大队一村和适当调整的原则，改设为88个乡（镇）、819个行政村、4317个村民小组。

政社分开后，乡设乡党委和乡人民政府；村设党支部和村民委员会。乡一级经济组织的设置：近郊蔬菜作物区叫农工商联合企业公司，配备经理1名，副经理1名~2名，下设工业、农业、商业等3个办公室，配备专干及会计、统计等人员；粮食作物区，多数仍叫人民公社或经济联合社，配备主任、副主任各1名（大社配副主任2名），文书、会计和水利水保、多种经营、经营管理等专干各1名。村一级经济组织的设置：凡乡一级叫农工商联合企业

公司的，村级叫分公司，配备经理 1 名，会计、统计 1 名~2 名。其余，有的叫人民公社，有的叫联合社，配备社长 1 名，会计、统计 1 名~2 名，原来的生产队多数改为农业生产合作社，有的仍叫生产队，配备社长或队长 1 名。

经过改革，各级领导班子精干，“四化”（年轻化、知识化、专业化、革命化）程度提高。乡一级党政领导干部由体改前 352 人减为 315 人；平均年龄由 42.6 岁下降为 39.5 岁；具有初中以上文化程度的由 91% 上升到 98.7%。党政企分设后，解决了党委包揽一切，以党代政，以政代企问题，各级经济组织致力于农业生产，农村工作出现新气色。

第三节 调整农村经济结构

一、劳动力从业结构

兰州市农村劳动力长期从事以种植业为主的农业生产。70 年代，剩余劳动力开始向其他行业转移，但由于坚持“以粮为纲”的单一经营，变化不大。1971 年，全市农村劳动力 40.45 万个，其中从事农业生产的 38.92 万个，占总劳力 96.22%。至 1978 年，从事农业生产劳动力占总劳动力比例只减少 6 个百分点。中共十一届三中全会之后，劳动力从业结构发生较大变化。至 1990 年，全市农村劳动力 61.77 万个，其中参加农业生产的 44.04 万个，占总劳力 71.3%。这 12 年间，参加农业生产的劳动力占总劳力比例比 1978 年下降 18.7 个百分点，参加乡村企业和其他行业的劳动力由 10% 上升到 28.7%。农村剩余劳动力脱离耕地经营第二、三产业的逐年增多，百分之八九十农民面朝黄土搞饭吃的局面开始改变。详见表 26~表 27。

表 26 1978 年~1990 年兰州市农业劳动力平均产值、产粮统计表

年份	农业劳动力 (万人)	农业总产值 (万元)	平均每劳 (元)	粮食总产量 (万千克)	平均每劳 (千克)
1978	38.01	16133.52	424.45	27337.68	719.22
1979	40.04	14347.40	358.33	25217.71	629.81
1980	43.26	16461.54	380.53	28037.68	648.12
1981	44.81	13519.28	301.70	17250.03	384.96

表 26

续

年份	农业劳动力 (万人)	农业总产值 (万元)	平均每劳 (元)	粮食总产量 (万千克)	平均每劳 (千克)
1982	44.89	14480.30	322.57	17638.68	392.93
1983	45.65	18690.12	409.42	25678.26	562.50
1984	44.78	22472.04	501.79	26715.34	597.39
1985	40.60	25332.59	623.96	27468.66	676.57
1986	37.80	28036.29	741.69	26381.40	697.92
1987	40.67	27409.48	673.95	23433.60	576.19
1988	41.86	28203.75	673.76	24353.90	581.79
1989	42.60	31182.40	731.98	26087.00	612.37
1990	44.04	32063.20	728.05	26929.32	611.47

表 27 1949年~1990年兰州市农村劳动力负担耕地统计表

年 份	农村总劳动力 (万人)	农业总耕地面积 (万亩)	平均每劳负担耕地 (亩)
1949	21.35	324.68	15.21
1950	21.83	330.70	15.15
1951	22.43	339.71	15.15
1952	23.33	349.74	14.98
1953	24.11	354.16	14.69
1954	24.45	357.84	14.64
1955	25.35	356.87	14.08
1956	25.80	357.83	13.86
1957	26.22	359.41	13.71
1958	27.97	369.32	13.20
1959	27.39	362.20	13.22

表 27

续一

年 份	农村总劳动力 (万人)	农业总耕地面积 (万亩)	平均每劳负担耕地 (亩)
1960	27.84	352.54	12.66
1961	30.00	347.24	11.57
1962	31.96	346.11	10.83
1963	33.65	353.74	10.51
1964	35.23	357.43	10.14
1965	35.81	360.58	10.07
1966	36.04	362.63	10.06
1967	36.60	360.55	9.85
1968	38.07	360.23	9.46
1969	39.62	359.49	9.07
1970	40.15	361.63	9.01
1971	40.45	366.88	9.07
1972	40.37	367.10	9.09
1973	40.87	366.75	8.97
1974	41.42	366.38	8.85
1975	41.28	365.33	8.85
1976	41.32	365.33	8.84
1977	41.65	362.79	8.71
1978	42.32	361.94	8.56
1979	43.59	360.99	8.23
1980	46.68	360.33	7.72
1981	47.49	359.14	7.56
1982	52.27	358.93	6.74
1983	54.24	357.80	6.60

表 27

续二

年 份	农村总劳动力 (万人)	农业总耕地面积 (万亩)	平均每劳负担耕地 (亩)
1984	55.38	355.23	6.41
1985	57.26	350.39	6.12
1986	56.68	331.31	5.85
1987	57.55	331.19	5.57
1988	58.68	329.65	5.62
1989	60.40	329.30	5.45
1990	61.77	328.86	5.32

二、耕地利用结构

民国 33 年 (1944 年), 皋兰、永登、榆中三县共有耕地 2789559 亩, 其中, 播种各类农作物 2342652 亩, 占总耕地 84%; 轮歇地 (休闲地) 446907 亩, 占总耕地 16%。在总播种面积中, 粮食作物 2045509 亩, 占总播种面积 87%, 其他作物 297143 亩, 占总播种面积 13%。

1949 年, 全市总耕地面积 324.68 万亩, 其中, 总播种面积 237.54 万亩, 占总耕地面积 73.16%; 轮歇地 87.14 万亩, 占总耕地面积 26.84%。在总播种面积中, 粮食作物 220.97 万亩, 占总播种面积 93.02%; 经济作物 8.42 万亩, 占 3.54%; 蔬菜及其他作物 8.15 万亩, 占 3.43%。

1957 年, 全市耕地播种利用率比 1949 年提高 12.3%。

1962 年, 耕地播种利用率比 1957 年提高 2.99%。

1965 年~1980 年, 耕地播种利用率除 1968、1980 两年分别为 89.98%、89.91% 外, 均在 90%~96% 之间。

1990 年, 全市总耕地面积 328.86 万亩, 其中, 总播种面积 315.79 万亩, 占总耕地面积 96.03%。耕地播种利用率比 1949 年提高 22.87%, 为 1949 年以来播种利用率最高年; 轮歇地 13.07 万亩, 占总耕地面积 3.97%, 比 1949 年减少 22.87%。在总播种面积中, 粮食作物 263.45 万亩, 占 83.43%; 经济作物 26.91 万亩, 占 8.52%; 蔬菜及其他作物 25.43 万亩, 占 8.05%。粮食作物复种面积 6.9 万亩。详见表 28。

表 28 1949年~1990年兰州市耕地利用结构逐年变化统计表

年 份	总耕地 面 积 (万亩)	其 中			
		总播面积 (万亩)	占总耕地 (%)	轮歇地面积 (万亩)	占总耕地 (%)
1949	324.68	237.54	73.16	87.14	26.84
1950	330.70	240.53	72.73	90.17	27.27
1951	339.71	254.32	74.86	85.39	25.14
1952	349.74	268.19	76.68	81.55	23.32
1953	354.16	260.78	73.63	93.38	26.37
1954	357.84	277.27	77.48	80.57	22.52
1955	356.87	280.26	78.53	76.61	21.47
1956	357.63	322.42	90.15	35.21	9.85
1957	359.41	307.14	85.46	52.27	14.54
1958	369.32	324.25	87.80	45.07	12.20
1959	362.20	312.42	86.26	49.78	13.74
1960	352.54	337.69	95.79	14.85	4.21
1961	347.24	305.80	88.07	41.44	11.93
1962	346.11	306.12	88.45	39.99	11.55
1963	353.74	311.86	88.16	41.88	11.84
1964	357.43	329.96	92.31	27.47	7.69
1965	360.56	332.23	92.14	28.33	7.86
1966	362.63	336.38	92.76	26.25	7.24
1967	360.55	333.79	92.58	26.76	7.42
1968	360.23	324.13	89.98	36.10	10.02
1969	359.49	326.25	90.75	33.24	9.25
1970	361.63	336.82	93.14	24.18	6.86

表 28

续

年 份	总耕地 面 积 (万亩)	其 中			
		总播面积 (万亩)	占总耕地 (%)	轮歇地面积 (万亩)	占总耕地 (%)
1971	366.88	350.52	95.54	16.36	4.46
1972	367.10	349.56	95.22	17.54	4.78
1973	366.75	345.00	94.07	21.75	5.93
1974	366.38	358.41	97.82	7.97	2.18
1975	365.33	343.99	94.16	21.34	5.84
1976	365.33	340.44	93.19	24.89	6.81
1977	362.79	335.25	92.41	27.54	7.59
1978	361.94	333.93	92.26	28.01	7.74
1979	360.99	328.06	90.88	32.93	9.12
1980	360.33	323.97	89.91	36.36	10.09
1981	359.14	298.01	82.98	61.13	17.02
1982	358.93	305.36	85.08	53.57	14.92
1983	357.80	322.25	90.06	35.55	9.94
1984	355.23	315.41	88.79	39.84	11.21
1985	350.39	320.17	91.38	30.22	8.62
1986	331.31	306.25	92.44	25.06	7.56
1987	331.19	293.15	88.51	38.04	11.49
1988	329.65	302.12	91.65	27.53	8.35
1989	329.30	314.50	95.51	14.80	4.49
1990	328.86	315.79	96.03	13.07	3.97

三、农业生产结构

商周时期，兰州地区以畜牧业为主，农业为辅。秦汉以后，逐步形成以农业为主的小农经济结构。延续到 20 世纪 50 年代，虽有变化，但仍是“以

粮为纲”的单一经营。70年代后期，贯彻中共中央、国务院“关于决不放松粮食生产，积极开展多种经营”等有关调整农业生产结构的方针政策和措施，按照因地制宜、发挥优势原则，在适宜种植粮食作物地区，继续发展粮食生产，稳定播种面积，提高单产，增加总产；在不宜发展粮食作物地区，宜林则林，宜牧则牧，宜渔则渔；在适宜种植经济作物地区，扬长避短，发展具有地方特色的“拳头”产品。农业生产结构渐趋合理。

农林牧副渔五业结构。50年代，兰州市农林牧副渔五业收入中，种植业收入占80%左右。1963年，全市农业总收入7164.97万元，其中，种植业收入占76.68%；林牧副渔业收入占23.32%。此后多年未突破这种格局。1978年后，五业结构发生显著变化。到1990年，种植业收入占农业总收入比重由1978年的76.73%下降到62.42%；牧林副渔业收入比重由23.27%上升为37.58%。详见表29。

表 29 1978年~1990年兰州市农林牧副渔各业产值比重变化统计表

年 份	农 业 总产值 (万元)	其 中									
		种植业		林 业		畜牧业		副 业		渔 业	
		绝对数	%	绝对数	%	绝对数	%	绝对数	%	绝对数	%
1978	16133.52	12379.32	76.73	245.11	1.52	2774.79	17.20	730.70	4.53	3.60	0.02
1979	14347.40	11534.14	80.40	239.59	1.68	2550.12	17.77	19.40	0.14	4.15	0.03
1980	16461.54	13485.66	81.92	241.56	1.47	2696.08	16.37	34.90	0.21	3.34	0.02
1981	13519.28	10373.68	76.74	338.17	2.50	2770.80	20.49	33.82	0.25	2.81	0.02
1982	14480.30	10886.28	72.88	814.30	5.44	3008.78	20.07	267.86	1.79	3.08	0.02
1983	18690.62	13915.38	74.45	1142.21	8.11	3210.68	17.18	419.47	2.24	2.88	0.02
1984	22472.04	15645.54	69.83	1608.86	7.16	3905.70	17.36	1308.70	5.82	3.24	0.01
1985	25332.59	18028.99	71.17	1200.00	4.74	5289.96	20.88	806.29	3.18	7.35	0.03
1986	28036.29	19537.86	69.69	1054.73	3.76	6483.82	23.13	945.33	3.37	14.55	0.06
1987	27409.48	18892.82	68.93	863.71	3.15	6509.68	23.75	1085.84	3.96	57.43	0.21
1988	28203.75	18795.29	66.63	740.78	2.68	6465.79	22.93	2136.95	7.53	64.94	0.23
1989	31182.40	20100.00	64.46	591.20	1.90	7980.70	25.59	2433.20	7.80	77.30	0.25
1990	32063.20	20013.20	62.42	545.10	1.70	8808.50	27.47	2601.00	8.11	95.40	0.30

种植业内部结构。1949年,全市粮食作物播种面积占总播种面积93.02%,经济作物面积占3.55%,蔬菜及其他作物面积占3.43%。1978年,粮食作物种植面积占农作物总播种面积比例下降4.4%,经济作物面积增加1.83%,蔬菜及其他作物面积增加2.57%;1979年~1990年,粮食作物种植面积占农作物总播种面积比例下降5.34%,经济作物面积增加3.32%,蔬菜及其他作物面积增加2.02%。1990年同1949年相比,粮食作物、经济作物、蔬菜及其他作物在总播种面积中所占比重由93.02:3.55:3.43改变为83.43:8.52:8.05。1990年,全市播种粮食作物263.45万亩,总产量26929.23万千克,比1978年面积减少18.06万亩,总产增加1387.71万千克,增长5.43%;经济作物播种面积26.91万亩,比1978年增加10.13万亩。其中:油料作物总产增长168.68%,甜菜总产增长144.33%,烟叶总产增长44.54%,黑瓜籽总产增长47.35%;蔬菜播种面积14.84万亩,总产45663.44万千克。比1978年面积增加17万亩,总产增长80.44%;瓜类播种面积2.56万亩,总产5237.79万千克。比1978年面积增加0.01万亩,总产增长178.8%。详见表30。

表30 1949年~1990年兰州市种植业内部结构逐年变化统计表

年份	总播种面积 (万亩)	粮食作物		经济作物		蔬菜及其他作物	
		面积	%	面积	%	面积	%
1949	237.54	220.97	93.02	8.42	3.35	8.15	3.43
1950	240.53	224.15	93.19	8.45	3.52	7.93	3.30
1951	254.32	236.60	93.03	8.87	3.49	8.85	3.48
1952	268.19	248.56	92.68	10.76	4.01	8.87	3.31
1953	260.78	241.44	92.58	10.50	4.03	8.84	3.39
1954	277.27	257.39	92.83	10.12	3.65	9.76	3.52
1955	280.26	256.42	91.49	12.65	4.52	11.19	3.99
1956	322.42	293.74	91.10	14.61	4.53	14.07	4.37
1957	307.14	277.29	90.28	12.51	4.07	17.34	5.65
1958	324.25	293.75	90.59	14.29	4.41	16.21	5.00

表 30

续一

年 份	总播种面积 (万亩)	粮食作物		经济作物		蔬菜及其他作物	
		面 积	%	面 积	%	面 积	%
1959	312.42	270.98	86.74	18.90	6.05	22.54	7.21
1960	337.69	275.12	81.47	26.48	7.84	36.09	10.69
1961	305.80	272.34	89.06	9.98	3.26	23.48	7.68
1962	306.12	281.26	91.88	7.66	2.50	17.20	5.62
1963	311.86	287.24	92.11	9.86	3.16	14.76	4.73
1964	329.96	301.91	91.50	11.93	3.45	16.12	5.05
1965	332.23	303.49	91.35	12.23	3.65	16.60	5.00
1966	336.38	308.86	91.85	9.96	2.96	17.46	5.19
1967	333.79	307.80	92.22	10.83	3.24	15.16	4.54
1968	324.13	299.54	92.41	10.43	3.22	14.16	4.37
1969	326.25	299.81	91.90	10.68	3.30	15.76	4.80
1970	336.82	312.04	92.64	11.66	3.46	13.12	3.90
1971	350.52	309.14	88.19	11.70	3.34	29.68	8.47
1972	349.56	305.39	87.36	12.81	3.66	31.36	8.96
1973	345.00	298.71	86.58	12.57	3.64	33.72	9.78
1974	358.41	297.26	82.94	16.21	4.52	44.94	12.54
1975	343.99	290.05	84.32	19.52	5.67	34.42	10.01
1976	340.44	286.46	84.14	18.50	5.43	35.48	10.43
1977	335.25	288.81	86.15	19.71	5.88	26.73	7.97
1978	333.93	295.94	88.62	17.95	5.38	20.04	6.00
1979	328.06	291.23	88.77	17.07	5.20	19.76	6.03
1980	323.97	287.04	88.60	17.31	5.34	19.62	6.06
1981	298.01	260.01	87.25	16.82	5.64	21.18	7.11
1982	305.36	261.84	85.75	18.45	6.04	25.07	8.21

表 30

续二

年 份	总播种面积 (万亩)	粮食作物		经济作物		蔬菜及其他作物	
		面 积	%	面 积	%	面 积	%
1983	322.25	273.38	84.83	21.07	6.54	27.80	8.63
1984	315.41	270.66	85.81	22.24	7.05	22.51	7.14
1985	320.17	260.57	81.38	27.80	8.68	31.80	9.94
1986	306.25	248.91	81.28	27.04	8.83	30.30	9.89
1987	293.15	237.16	80.90	26.35	8.99	29.64	10.11
1988	302.12	248.21	82.16	26.14	8.65	27.77	9.19
1989	314.50	260.40	82.80	26.90	8.55	27.20	8.65
1990	315.79	263.45	83.43	26.91	8.52	25.43	8.05

粮食作物内部结构。1949年,全市播种粮食作物220.97万亩,其中,夏粮面积125.56万亩,占56.82%;秋粮面积95.41万亩,占43.18%。粮食总产量11008.5万千克,其中,夏粮产量5602.5万千克,占50.9%;秋粮产量5406万千克,占49.1%。在夏粮面积中,小麦面积91.39万亩,占72.79%;夏杂粮面积34.17万亩,占27.21%。在夏粮总产量中,小麦产量4265.3万千克,占76.13%;夏杂粮产量1337.2万千克,占23.87%。此后夏粮播种面积逐年增加,至1980年,全市播种粮食作物287.04万亩,其中,夏粮面积225.79万亩,占78.66%;秋粮面积61.25万亩,占21.34%。粮食总产量28037.68万千克,其中,夏粮产量22410.74万千克,占79.93%;秋粮产量5626.95万千克,占20.07%。在夏粮面积中,小麦面积183.99万亩,占81.49%;夏杂粮面积41.8万亩,占18.51%。在夏粮总产量中,小麦产量19242.14万千克,占85.86%;夏杂粮产量3168.57万千克,占14.14%。夏粮与秋粮播种面积比例由1949年的56.82:43.18改变为78.66:21.34;夏、秋粮产量比例由50.8:49.2改变为79.93:20.07。1981年~1988年夏粮播种面积略有下降,1989、1990两年稍有回升。据多年实践和农业部门调查研究,夏、秋作物播种面积比例一般以7:3较宜。1990年,全市播种粮食作物263.45万亩,总产量26929.25万千克。其内部结构详见表31。

表 31 1990 年兰州市粮食作物内部结构表

农作物名称	绝对数 (万亩)	占粮食作物 总播面积%	绝对数 (万千克)	占粮食总 产量%
一、夏粮	214.51	81.42	20872.83	77.51
1. 小麦	176.11	66.84	18827.91	69.92
2. 夏杂粮	38.40	14.58	2044.92	7.59
二、秋粮	48.94	18.58	6056.42	22.49
稻子	0.02	0.01	2.50	0.01
玉米	5.26	2.00	1924.42	7.15
洋芋	29.19	11.08	3185.86	11.83
大豆	0.90	0.34	140.59	0.52
高粱	0.04	0.02	6.09	0.02
谷子	4.55	1.73	315.81	1.17
糜子	4.98	1.89	258.32	0.96
其他	4.00	1.51	222.91	0.83

四、农村产业结构

80年代后,全市农村各业全面发展,第二、三产业由乡村两级扩展到农民家庭。1990年,全市农村已有10万多劳动力转移到乡镇企业、副业、商业、运输业、建筑业、服务业等第二、三产业上,改变农民长期被捆在农业生产上难以治穷致富的局面。据1990年统计,第一产业产值占农村社会总产值比重由1986年的40.6%下降为30.23%,第二产业产值由47.75%上升为52.94%,第三产业产值由11.65%增加到16.83%。农村经济总收入230452.82万元,比1978年增长近12倍,其中乡镇企业收入156602万元,超过1978年20倍。农民人均纯收入509元,比1978年增加419元,增长4.66倍。详见表32~表33。

表 32 1986年~1990年兰州市农村各业产值变化统计表

年 份	农村社会 总产值 100	各产业所占 %		
		第一产业	第二产业	第三产业
1986	100	40.60	47.75	11.65
1987	100	36.85	50.37	12.78
1988				
1989	100	31.47	53.48	15.05
1990	100	30.23	52.94	16.83

表 33 1986年~1990年兰州市农村各产业占农村社会总产值比重一览表

项 目	1986		1987		1988		1989		1990	
	绝对数 (万元)	构成 %								
农村社会总产值	98192.78	100	115015.09	100	164621.17	100	215471.20	100	238208.57	100
1. 农业总产值	39863.85	40.60	42377.39	36.85	56637.20	34.4	67809.00	31.47	72006.48	30.23
2. 工业总产值	36989.00	37.67	46590.01	40.51	69006.62	41.91	104790.30	48.63	118153.77	49.60
3. 建筑业总产值	9894.19	10.08	11341.06	9.86	15524.31	9.4	10449.50	4.85	7955.72	3.34
4. 交通运输业总产值	8178.04	8.32	10555.91	9.18	15511.41	9.4	20370.40	9.45	25247.89	10.60
5. 商饮服务业总产值	3267.70	3.33	4150.72	3.60	7941.63	4.9	12052.00	5.60	14844.71	6.23

注：各类产值均按当年价计算。





兰州市志

农业志

第三篇 农作物生产

兰州已有 5000 多年农耕史。从西果园乡青岗岔（半山类型）、平安乡土谷台（半山——马厂类型）、青白石乡白道沟坪（马厂类型）等新石器时期文化遗址中发掘出土的粮食种子、生产工具、窖穴等实物考证，当时兰州地区以农作物生产为主，兼有渔猎、畜牧业。

秦、汉以来，兰州地区农业生产开始发展起来，到清末及民国时期，兰州形成重要的粮食市场，且水烟种植普遍，棉花、药材、油菜籽等经济作物及蔬菜、园艺作物也在农业经济中占有重要地位。

中华人民共和国成立后，中共兰州市委、市政府组织和领导农民兴修农田水利工程，推广应用农业科学新技术和新式农机、具，不断提高抗御自然灾害能力和农业现代化水平，形成以“依托城市、开发农村、服务城市、致富农民”为特点，种（植）、养（殖）、加（工）全面发展的“城郊型”农业。

第一章 粮食作物

从发掘出土的古代粮食种子考证,新石器时代,粟和稷是兰州地区主要栽培作物。汉代随着农业技术改进,麦、豆类种植面积扩大,明代已产黍、稷、稻、粱、小麦、大麦、荞麦、豌豆、扁豆、回回豆、青稞、糜子、谷子、玉麦、沙米等。清代栽培的粮食作物主要是麦、谷、豆、薯四大类。民国33年(1944年),永登、皋兰、榆中三县共种植粮食作物2302356亩,其中麦类占粮食总播种面积51.12%,谷类占32.39%,豆类占6.77%,薯类(洋芋)占9.42%。

1949年后,粮食作物构成,出现如下变化:1990年,种植夏收作物214.51万亩,比1949年扩大88.95万亩,其中:小麦176.11万亩,扩大84.72万亩;种植秋收作物48.94万亩,比1949年减少46.47万亩,其中:糜、谷9.53万亩,减少30.27万亩,玉米、马铃薯34.39万亩,扩大19万亩。

远郊以粮油为主,近郊以蔬菜、瓜果为主。1990年榆中、永登、皋兰县及红古区共种植粮食作物246.91万亩,占全市粮食总面积93.72%。城关、七里河、西固、安宁区共种植粮食作物16.54万亩,占全市粮食总面积6.28%。

1990年和1949年比,全市粮食作物种植面积增加42.48万亩,增长19.2%;平均亩产增加52千克,增长1.04倍;总产增加15920.73万千克,增长1.45倍。

第一节 麦类作物

一、小麦

有冬麦、春麦之分。兰州市以春小麦为主,冬小麦于民国10年(1921年)试种,1952年由省农林厅农业试验场在兰州附近试种成功,经50年代和70年代两次推广,至1990年种植面积8.26万亩,占小麦种植面积4.7%,主要分布在榆中县三角城、城关、小康营等少数地区。全市有三种不同类型的产麦区:川台河谷区高产、优质;干旱和半干旱山区亩产低,品质较优;湿

润、半湿润山区产量较稳定，品质较差。详见表 34。

表 34 1949 年后兰州市小麦分布、所占比重表

县 区	种植面积 (万亩)	占全市种植 面积 (%)	亩 产 (千克)	总 产 量 (万千克)	占全市总产 (%)
全 市	153.07	100	86.40	13225.44	100
永 登 县	63.86	41.72	80.66	5150.82	38.95
皋 兰 县	27.45	17.93	78.71	2160.51	16.34
榆 中 县	45.85	29.95	82.79	3796.11	28.70
城 关 区	0.91	0.59	93.02	84.65	0.64
七 里 河 区	6.52	4.26	105.08	685.12	5.18
安 宁 区	0.38	0.25	132.53	50.36	0.38
西 固 区	2.45	1.60	119.86	293.66	2.22
红 古 区	3.33	2.18	216.14	719.76	5.44
白 银 区	2.32	1.52	122.61	284.45	2.15

注：白银区 36 年平均值；其他县区 41 年平均值。

考古资料表明，兰州地区距今 5000 年前已种植小麦。汉代小麦生产仅次于粟稷。明太祖洪武三年（1370 年）至二十二年（1389 年），甘肃庄浪卫等地出现荒地垦壁、粟麦有获，“米价日减，每石至五百文”的景象，并“累年丰收”，竟可以其余接济其他卫军饷。民国时期，小麦居各类粮食作物之首。40 年代初，皋兰县小麦栽培面积占总耕地面积 40% 左右，产量占粮食总产 48.3%；榆中县小麦栽培面积占总耕地面积 43.6%，产量占粮食总产 45.2%；永登县小麦栽培面积占总耕地面积 41.9%，产量占粮食总产 48.5%。详见表 35。

表 35 民国时期三县及兰州市小麦生产统计表

县 市	年 度	播种面积 (亩)	亩 产 (市斤)	总 产 (万市斤)
榆 中 县	1929	137000	129	1765.50
皋 兰 县		222000	167	3706.80
皋 兰 县	1936	39000	85	331.50
榆 中 县		285204	94	2680.90
皋 兰 县	1941	328610	68	2227.98
榆 中 县		155133	102	1593.99
永 登 县		274619	68	1861.89
皋 兰 县	1943	212598	106	2256.93
永 登 县		225075	183	4127.73
榆 中 县		237770	101	2404.455
兰 州 市	1946			353.49
皋 兰 县				4505.94
永 登 县				2527.65
榆 中 县				3638.52

注：原为石的按 140 市斤折算。

1952年，全市小麦种植面积比1949年扩大23.27万亩，平均亩产增加8.5千克，总产增加2056.9万千克。1956年，种植小麦122.79万亩，亩产73.5千克，总产9034.6万千克，是50年代小麦产量最高年。1961年，种植小麦122.86万亩，亩产33千克，总产4050.8万千克，为兰州解放后最低水平。1965年，种植小麦154.55万亩，比1956年增加31.76万亩，亩产80千克，增加6.5千克，总产12386万千克，增加3351.4万千克。1975年，种植小麦175.37万亩，亩产109.5千克，总产19174万千克，是70年代最高水平。1976年后，连续5年丰收。1980年，总产19242.14万千克，超过1975年生产水平。

从1983年起，兰州市小麦连续8年丰收，平均每年种植169.5万亩，亩

产 112 千克，总产 18967.43 万千克。其中：1984 年小麦总产 20358.54 万千克，创历史最高水平。1990 年，种植小麦 176.11 万亩，比 1949 年增长 92.7%，亩产 107 千克，增长 1.3 倍，总产 18827.91 万千克，增长 3.1 倍。在粮食作物中所占比重，种植面积由 41.36% 上升为 66.85%，总产由 38.75% 上升为 69.9%。详见表 36。

表 36 1949 年~1990 年兰州市小麦生产统计表

年 度	种植面积 (万亩)	占粮食作物 %	亩 产 (千克)	总 产 量 (万千克)	占粮食总产 (%)
1949	91.39	41.36	46.5	4265.30	38.76
1950	94.50	42.16	48.5	4604.60	39.44
1951	108.35	45.79	50	5435.90	41.50
1952	114.66	46.13	55	6322.20	43.86
1953	104.22	43.26	38	4096.10	37.79
1954	109.38	42.50	55	6019.60	40.03
1955	107.02	41.74	60.5	6464.40	39.84
1956	122.79	41.80	73.5	9034.60	40.09
1957	117.23	42.28	53.5	6257.10	40.39
1958	126.23	42.97	63.5	8007.50	40.51
1959	127.87	47.18	53.5	6890.20	46.83
1960	146.25	53.16	48	7016.60	55.65
1961	122.86	45.11	33	4050.80	42.37
1962	145.59	51.76	43.5	6369.70	51.41
1963	146.06	50.85	62	9041.70	52.10
1964	135.82	44.99	65	8819.60	38.64
1965	154.55	50.92	80	12386.00	56.98
1966	152.56	49.39	50	7597.00	49.38
1967	167.23	54.33	97	16221.30	57.08

表 36

续

年 度	种植面积 (万亩)	占粮食作物 %	亩 产 (千克)	总 产 量 (万千克)	占粮食总产 (%)
1968	172.40	57.55	63	10878.70	56.14
1969	171.71	57.27	79.5	13681.60	59.37
1970	179.21	57.43	87.5	15242.00	55.38
1971	171.36	55.43	97	16611.70	59.93
1972	175.72	57.54	105	18475.70	63.49
1973	151.48	50.71	97.5	14734.40	53.73
1974	182.53	61.40	102.5	18735.90	61.99
1975	175.37	60.46	109.5	19174.10	63.19
1976	170.64	59.57	107	18334.79	65.43
1977	179.06	62.00	104	18666.39	62.34
1978	181.93	61.48	93	16859.74	61.67
1979	182.31	62.60	90	16460.09	65.27
1980	183.99	64.10	98	19242.14	76.30
1981	160.47	61.72	74	12881.70	74.68
1982	168.77	64.46	80	14467.33	82.02
1983	181.78	66.46	106	19251.53	74.97
1984	182.40	67.39	112	20358.54	76.10
1985	173.48	66.58	115	20009.47	72.84
1986	172.53	69.31	115	19876.50	75.34
1987	148.43	62.59	118	17580.90	75.02
1988	148.40	59.79	116	17185.80	70.57
1989	172.90	66.40	108	18648.80	71.49
1990	176.11	66.85	107	18827.91	69.92

二、大麦

兰州市栽培的大麦系一年生六棱、四棱春大麦，并有黑白之分。分布于两类不同地区。一是黄河、庄浪河、苑川河盐碱微弱地区。大麦耐盐碱、早熟，收割后复种其他作物，一年两熟；二是榆中、永登阴湿高寒地带，是大麦适种区，在麦类作物中，仅次于小麦。

兰州种植大麦历史有 5000 余年。明代临洮府志、清代平番、金县、皋兰县志中都有种植大麦的记载。民国 33 年 (1944 年)，永登县种植 20385 亩，占粮食作物总面积 3.1%；总产量 36753 石，占粮食总产 3.39%。榆中县种植 8453 亩，占粮食作物总面积 1%；总产量 10183 石，占粮食总产 1.44%。皋兰县种植 20060 亩，占粮食作物总面积 3.58%；总产量为 22428 石，占粮食总产 3.36%。三县共种植大麦 48898 亩，占粮食作物总面积 2.29%，总产量 69364 石，占粮食总产 2.82%。详见表 37。

表 37 民国时期三县及兰州市大麦生产统计表

县 别	年 度	种植面积 (亩)	亩 产 (市斤)	总 产 (万市斤)
榆 中 县	1930	38000	142	538.90
皋 兰 县		28000	161	449.50
皋 兰 县	1935			7.80
永 登 县				57.20
榆 中 县				0.585
榆 中 县	1936	18257	70	127.80
皋 兰 县		19000	85	161.50
皋 兰 县	1941			416.00
榆 中 县				42.198
永 登 县				195.00
榆 中 县	1942	150000	98	1470.00

表 37

续

县 别	年 度	种植面积 (亩)	亩 产 (市斤)	总 产 (万市斤)
皋 兰 县	1943	20060	146	291.564
榆 中 县		8453	156	132.379
兰 州 市	1946			8.281
皋 兰 县				58.292
永 登 县				1341.60
榆 中 县				6.019

注：原为担的，按 100 市斤折算。

1949年后，大麦种植面积逐年减少。据重点产区榆中、永登两县统计，1964年共种植59945亩，总产量773.38万千克。1984年全市种植37690亩，比1964年两县种植面积少22255亩，总产量376.9万千克，减少396.48万千克。榆中县1964年~1969年平均每年种植5191亩，亩产180千克，总产量93.5万千克；1980年~1987年平均每年种植1226.8亩，减少3963亩，平均亩产123千克，减少49千克，总产量16.11万千克，减少77.4万千克。1987年，皋兰县引进试种黑引瑞、麦特B—23、莫特44三个啤酒大麦品种，共试种402亩，平均亩产310千克，总产12.46万千克；1988年试种面积1038亩，平均亩产329千克，总产34.11万千克。1989年全县大麦种植面积发展到22550亩，比1974年扩大8282亩，占粮食作物比重，由2.6%提高到6.8%。详见表38。

表 38 1963年~1990年三县及全市大麦生产统计表

县 别	年 度	种植面积 (亩)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)
永 登 县	1963	56161	99	556.50
永 登 县	1964	53876	124	670.61
榆 中 县	1964	6067	169	102.77
永 登 县	1965	51540	102	525.83

表 38

续

县 别	年 度	种植面积 (亩)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)
榆 中 县	1965	1764	225	39.29
榆 中 县	1966	6040	180	108.77
榆 中 县	1967	6483	168	108.98
榆 中 县	1968	5826	181	105.25
榆 中 县	1969	4968	193	95.96
榆 中 县	1971	3993	170	67.85
榆 中 县	1972	5510	181	99.87
榆 中 县	1973	4400	162	71.26
榆 中 县	1974	6583	139	91.71
皋 兰 县	1974	14268	143	203.76
榆 中 县	1976	6749	157	105.86
榆 中 县	1977	6331	147	92.93
榆 中 县	1978	4667	141	65.59
榆 中 县	1979	3743	122	45.84
榆 中 县	1980	3325	161	53.57
榆 中 县	1982	1194	72	8.55
榆 中 县	1983	1064	109	11.56
全 市	1984	37690	100	376.90
榆 中 县	1985	575	148	8.51
榆 中 县	1986	885	139	12.34
榆 中 县	1987	336	72	2.42
皋 兰 县	1987	402	310	12.46
皋 兰 县	1988	1038	329	34.11
皋 兰 县	1989	22555		
永 登 县	1989	135774	63	855.38
永 登 县	1990	137356	30	416.60

注：1989、1990 两年永登大麦统计中包括青稞。

三、青稞

主要分布于永登、榆中、皋兰等县阴湿高寒地区。据民国 33 年（1944 年）统计，永登县青稞种植面积 100361 亩，占粮食作物总面积的 15.16%，总产量 116262 石，占粮食作物总产 10.71%。皋兰县种植 15322 亩，占粮食作物总面积 2.74%，总产量 10712 石，占粮食作物总产 1.6%。榆中县种植 9436 亩，占粮食作物总面积 1.15%，总产量 8284 石，占粮食作物总产 1.17%。三县共种植 125119 亩，占粮食作物总面积 26.12%，总产量 135258 石，占粮食作物总产 5.5%。详见表 39。

表 39 民国时期三县及兰州市青稞生产统计表

县 区	年 度	种植面积 (亩)	亩 产 (市斤)	总 产 (万市斤)
皋 兰 县	1941			599.20
榆 中 县				185.276
永 登 县				175
皋 兰 县	1944	15322	98	149.968
永 登 县		100361	162	1627.668
榆 中 县		9436	122	115.976
兰 州 市	1946			2.576
皋 兰 县				124.60
永 登 县				1893.948
榆 中 县				20.622

注：原为石的按 140 市斤折算。

兰州解放后，青稞生产 50 年代发展，60 年代下降，70 年代回升，80 年代缩减。永登县 1950 年~1953 年平均每年种植 166507 亩。比 1944 年增加 66146 亩，总产量 1059.9 万千克，增加 245.76 万千克。1963 年~1965 年平均每年种植 26455 亩，比 50 年代初减少 140052 亩，总产量 305.64 万千克，减少 754.26 万千克。榆中县 70 年代平均每年种植 12205 亩，比 60 年代增加

5961 亩，总产量 106.11 万千克，增加 55.16 万千克。80 年代平均每年种植面积缩减到 6224 亩，比 70 年代减少 5981 亩，总产量 46.28 万千克，减少 59.83 万千克。1984 年，全市种植 8125 亩，占粮食作物总面积 0.3%，总产量 81.26 万千克，占粮食总产 0.3%，相当于榆中县 70 年代的生产水平。详见表 40。

表 40 1949 年~1987 年三县及全市青稞生产统计表

县 别	年 度	种植面积 (亩)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)
永登县	1949	144230	49	706.09
	1950	156230	49	765.53
	1951	175604	58	1018.50
	1952	125200	70	876.40
	1953	208995	76	1579.91
	1963	27102	112	302.55
	1964	26511	130	345.54
	1965	25753	104	268.84
	榆中县	1966	6262	94
1967		6365	65	41.27
1968		5963	68	40.49
1969		6744	105	70.98
1971		8505	86	73.17
1972		12251	119	146.01
1973		11883	115	136.08
1974		17006	100	170.20
1976		15473	93	143.44
1977		13025	78	101.07

表 40

续

县 别	年 度	种植面积 (亩)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)
榆中县	1978	10864	72	78.51
	1979	8629	53	45.61
	1980	9321	96	89.24
	1982	7248	47	34.10
	1983	5628	67	37.44
	1985	5426	93	50.50
	1986	5260	91	48.00
	1987	4460	41	18.36
皋 兰 县	1974	73	186	1.36
全 市	1984	8125	100	81.26

四、燕麦

兰州所称燕麦主指皮燕麦，多作饲料。榆中县南山和永登县西北山区，气候阴凉湿润，雨量较多，是重点产区，其他少数地区零星种植。

清乾隆《皋兰县志》和《平番县志》、道光《重修金县志》、光绪《重修皋兰县志》均有燕麦记述，如“燕麦苗与麦同，但穗长而疏。”民国33年（1944年）统计，永登县种植82124亩，占粮食作物总面积12.4%，总产量162960市石，占粮食总产15%。榆中县种植75104亩，占粮食作物总面积9.12%，总产量70007市石，占粮食总产9.91%。皋兰县种植18406亩，占粮食作物总面积3.29%，总产量24920市石，占粮食总产3.73%。三县共种植175634亩，占粮食作物总面积8.59%，总产量257887市石，占粮食总产10.5%。

1949年后，燕麦种植面积减少。1963年~1965年永登县平均每年种植2.48万亩，比1944年减少5.73万亩，年平均总产量471.52万千克，减少587.72万千克。1966年~1972年榆中县平均每年种植1.76万亩，比1944年减少5.75万亩，年平均总产量104.67万千克，减少350.38万千克。80年代

后，重点产区也只有零星种植。详见表 41。

1989 年，榆中县三角城乡建成燕麦片厂，1993 年，产值 110 万元，利润 20 万元，产品销往广东、北京、新疆、内蒙、上海、西安等省市。

表 41 1960 年~1972 年兰州市燕麦生产统计表

年 度	种植面积 (万亩)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)	年 度	种植面积 (万亩)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)
1960	1.19	40	47.50	1966	1.61	80	129.50
1961	1.68	41	68.50	1967	1.80	72	129.20
1962	1.67	40	66.60	1968	1.84	60	109.80
1963	6.14	44	271.92	1969	1.95	61	118.45
1964	4.16	97	401.90	1971	1.08	61	66.15
1965	4.59	60	277.27	1972	1.11	67	74.77

五、玉麦

兰州所称玉麦、莠麦均指裸燕麦，主供食用。主要分布在榆中县南北山区及永登县西北山区等湿润和半湿润、半干旱地区，其他地区零星种植。

兰州栽培玉麦的记载，最早见于明代《临洮府志》。民国 33 年（1944 年）统计，榆中县种植 120618 亩，占粮食作物总面积 14.65%，总产量 95152 市石，占粮食总产 13.5%。永登县种植 24303 亩，占粮食作物总面积 3.67%，总产量 40246 市石，占粮食总产 3.71%。皋兰县种植 6928 亩，占粮食作物总面积 1.24%，总产量 6089 市石，占粮食总产 0.91%。三县共种植 151849 亩，占粮食作物总面积 7.42%，总产量 141487 市石，占粮食总产 5.75%。

玉麦品质优，产量低，病害严重（红叶病、黑穗病）。从 60 年代开始种植面积逐年减少，70 年代大幅度下降，80 年代重点产区也只有零星种植。据统计，1960 年~1969 年，全市平均每年种植 10.18 万亩，比 1944 年三县种植面积减少 5 万亩，总产量 348.35 万千克，减少 640.06 万千克。1970 年~1972 年，全市平均每年种植 3.34 万亩，比 60 年代减少 6.84 万亩，总产量 113.68 万千克，减少 234.67 万千克。详见表 42。

表 42 1960年~1972年兰州市玉麦生产统计表

年 度	播种面积 (万亩)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)	年 度	播种面积 (万亩)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)
1960	6.74	21	139.00	1967	8.81	52	461.65
1961	9.78	19	185.00	1968	8.79	35	308.30
1962	10.78	21	227.75	1969	8.48	32	270.95
1963	11.14	36	403.80	1970	5.49	33	182.30
1964	15.04	50	751.25	1971	3.33	30	98.65
1965	13.81	35	485.65	1972	1.21	50	60.10
1966	8.44	30	249.25				

注：1963年~1965年，榆中、永登两县种植。

1966年~1972年仅榆中县种植。

第二节 谷类作物

一、糜子

主要分布在水登县、皋兰县、榆中县及红古区干旱、半干旱川台地区，常年种植面积20余万亩，占全市糜子种植面积90%以上。品种有黄、红、黑、白等色；也有“大糜子”“二样糜子”“小糜子”之别。大糜子生长期长，丰产性好，小糜子生长期短，产量低，但可作受灾后补救作物和川水地区复种作物。皋兰县紫杆大白糜，作为知名优良品种被征集编入《中国黍稷（糜）品种资源目录》。

七里河区西果园乡青岗岔文化遗址（半山类型）试掘时，在彩陶罐中发现糜子及其草秸。清道光《重修金县志》、光绪《重修皋兰县志》，将糜子作为当时主栽粮食作物，对其古今名称、不同品种特点、生理特性、主要用途等有较详记述。民国18年~20年（1929年~1931年），榆中县平均每年种植糜子9000亩，总产118万市斤；民国25年（1936年），种植面积发展到85401亩，总产68320.8担。民国33年（1944年），榆中、永登、皋兰三县共种糜

子 281429 亩, 占粮食作物总面积 13.75%, 总产量 297643 市石, 占粮食总产 12.1%。详见表 43。

表 43 民国时期三县及兰州市糜子生产统计表

县 别	年 度	种植面积 (亩)	亩 产 (市斤)	总 产 (万市斤)
榆 中 县	1936	85401	80	683.21
皋 兰 县				10.80
榆 中 县	1941			8.93
永 登 县				1.50
榆 中 县	1942	100000	140	1400.00
皋 兰 县	1944	94397	92	869.64
榆 中 县		132884	98	1301.96
兰 州 市				232.29
皋 兰 县	1946			1337.78
永 登 县				3973.24
榆 中 县				1099.42

注: 原为石的按 140 市斤折算。

1950 年~1959 年, 全市平均每年种植糜子 27.11 万亩, 比 1949 年扩大 1.05 万亩, 总产量 1567 万千克, 增加 355.4 万千克。1960 年~1969 年, 全市平均每年种植糜子 15.92 万亩, 比 50 年代减少 11.19 万亩, 总产 891.01 万千克, 减少 675.99 万千克。1970 年~1979 年, 全市平均每年种植 24.88 万亩, 比 60 年代增加 8.96 万亩, 总产 1504.89 万千克, 增加 613.88 万千克。1980 年~1990 年, 全市平均每年种植 12.49 万亩, 比 70 年代减少 12.40 万亩, 总产 463.14 万千克, 减少 1041.75 万千克。80 年代后仅零星种植和灾年补种、复种。详见表 44。

表 44 1949年~1990年兰州市糜子生产统计表

年 度	种植面积 (万亩)	占粮食作物 (%)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)	占粮食总产 (%)
1949	26.06	11.79	46	1211.60	11.00
1950	27.79	12.39	56	1559.90	13.36
1951	25.00	11.15	61	1537.40	11.73
1952	23.84	9.59	64	1535.35	10.65
1953	24.84	10.29	53	1310.55	12.10
1954	25.32	9.84	67	1690.40	11.24
1955	26.95	10.51	67	1794.70	11.06
1956	31.14	10.60	62	1936.05	8.59
1957	31.46	11.35	44	1390.25	8.97
1958	30.36	10.34	59	1784.80	9.03
1959	24.38	9.00	46	1130.59	4.68
1960	18.26	6.64	36	648.80	5.15
1961	23.07	8.47	29	672.95	7.04
1962	15.05	5.35	32	474.85	3.83
1963	15.08	5.25	39	585.00	3.37
1964	45.59	15.10	90	4121.40	18.60
1965	17.09	5.63	39	659.45	3.03
1966	10.19	3.30	56	572.75	3.72
1967	5.47	1.78	86	472.15	1.66
1968	4.54	1.52	73	332.85	1.72
1969	4.87	1.62	76	369.90	1.61
1970	15.82	5.07	126	1986.41	7.22
1971	25.79	8.34	60	1538.51	5.55
1972	20.45	6.70	52	1064.65	3.66

表 44

续

年 度	种植面积 (万亩)	占粮食作物 (%)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)	占粮食总产 (%)
1973	45.26	15.15	66	2980.45	10.87
1974	28.03	9.43	53	1771.50	5.86
1975	26.92	9.28	45	1215.66	4.01
1976	34.84	12.16	35	1225.22	4.31
1977	19.16	6.63	62	1183.03	3.95
1978	18.18	6.14	69	1263.26	4.62
1979	14.38	4.94	57	820.20	3.25
1980	10.74	3.74	52	562.12	2.00
1981	13.02	5.00	25	322.22	1.87
1982	13.37	5.34	23	315.61	1.79
1983	14.44	5.28	34	488.10	1.90
1984	13.31	4.92	47	630.68	2.36
1985	14.52	5.57	52	740.26	2.69
1986	6.86	2.76	48	332.70	1.26
1987	11.66	4.92	17	201.00	0.86
1988	15.67	6.31	32	506.00	2.08
1989	5.90	2.27	47	274.40	1.05
1990	4.98	1.89	52	258.32	0.96

二、谷子

主要分布在干旱和半干旱的旱作农业区。榆中县、永登县是主要产区，常年种植面积占全市种植面积60%以上；其他县区少量种植。其品种有白、黄两种。白谷子即梁谷米，粒细而白，亦有黄者，产于榆中县定远、和平为最佳。黄谷子去皮为小米，粒粗而黄，亦有红色者。

红古区平安乡土谷台墓地（半山——马厂文化），1977年~1978年发掘时，在一罐内发现粟粒，呈白色。城关区白道沟坪（黄河北）墓地（马厂文

化), 在 50 年代发掘时, 陶罐内尚有存谷。汉代西北边郡粮食作物中不仅有粟, 而且有黄谷、粱谷等品种之别。明宣宗宣德年间 (1426 年~1435 年), “屯法大行、频岁丰登, 边土一切用度多以粟易”。由此可见, 明代兰州地区谷作物生产, 不仅解决食粮, 而且上市交易, 换取一切用度。民国 33 年 (1944 年), 榆中、永登、皋兰三县共种植谷子 26.82 万亩, 占粮食作物种植面积 13%, 总产量 238575 市石, 占粮食总产 9.7%。详见表 45。

表 45 民国时期三县及兰州市谷子生产统计表

县 别	年 度	种植面积 (万亩)	亩 产 (市斤)	总 产 (万市斤)
永 登 县	1934			63.95
皋 兰 县				109.20
皋 兰 县	1935			78.00
永 登 县				169.00
榆 中 县				33.38
皋 兰 县	1936	2.00	86	172.00
皋 兰 县	1941			1216.80
榆 中 县				903.22
永 登 县				449.15
榆 中 县	1942	10.00	130	1300.00
皋 兰 县	1944	12.87	82	1058.76
榆 中 县		11.30	105	1189.38
兰 州 市	1948			110.72

注: 原为石的按 140 市斤折算。

1950 年~1964 年, 兰州市平均每年种植谷子 18 万亩, 比 1949 年扩大 4.26 万亩, 总产 1058.34 万千克, 增加 401.94 万千克。1965 年~1969 年, 全市平均每年种植 9.19 万亩, 比 1965 年前平均水平减少 8.81 万亩, 总产 689.42 万千克, 减少 368.92 万千克。1970 年~1983 年, 全市平均每年种植

13.35 万亩，比 1970 年前平均水平增加 4.16 万亩，总产 966.17 万千克，增加 276.75 万千克。1984 年~1990 年，全市平均每年种植 7.55 万亩，比 1984 年前 5 年平均水平减少 3.04 万亩；总产 425.71 万千克，减少 540.46 万千克。其中，1990 年全市种植 4.50 万亩，比 1949 年减少 9.24 万亩，总产量 315.8 万千克，减少 340.6 万千克。详见表 46。

表 46 1949 年~1990 年兰州市谷子生产统计表

年 度	种植面积 (万亩)	占粮食作物 (%)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)	占粮食总产 (%)
1949	13.74	6.22	48	656.40	5.96
1950	14.96	6.67	57	854.30	7.32
1951	16.14	6.86	63	1017.25	7.77
1952	15.62	6.28	66	1026.40	7.12
1953	13.96	5.78	60	836.90	7.72
1954	17.10	6.64	73	1251.55	8.32
1955	17.44	6.80	69	1194.95	7.36
1956	21.17	7.21	75	1595.50	7.08
1957	20.33	7.33	55	1112.25	7.18
1958	22.05	7.51	75	1600.65	8.10
1959	19.75	7.29	51	1004.15	6.80
1960	20.51	7.45	34	695.40	5.52
1961	17.35	6.37	40	698.20	7.30
1962	15.45	5.49	35	538.50	4.35
1963	15.45	5.38	54	841.80	4.85
1964	22.07	7.31	73	1607.30	7.04
1965	14.74	4.86	57	834.15	3.84
1966	9.88	3.20	71	703.85	4.58
1967	7.85	2.55	97	764.20	2.69

表 46

续

年 度	种植面积 (万亩)	占粮食作物 (%)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)	占粮食总产 (%)
1968	6.27	2.09	93	584.45	3.02
1969	7.22	2.41	78	560.45	2.43
1970	14.96	4.79	110	1649.51	5.99
1971	15.38	7.35	66	1018.86	3.68
1972	14.80	4.85	68	1005.15	3.45
1973	20.07	6.72	86	1732.10	6.32
1974	15.91	5.37	74	1188.94	3.93
1975	15.20	5.24	80	1222.32	4.03
1976	12.55	4.38	57	710.70	2.54
1977	12.94	4.48	95	1221.59	4.08
1978	12.07	4.08	82	992.98	3.63
1979	11.79	4.05	72	851.07	3.37
1980	11.93	4.16	63	757.29	2.70
1981	8.68	3.34	39	334.87	1.94
1982	10.10	3.86	21	216.41	1.23
1983	10.46	3.82	60	624.61	2.43
1984	9.57	3.54	61	582.54	2.18
1985	9.68	4.00	63	609.53	2.22
1986	7.51	3.02	61	456.70	1.73
1987	8.73	3.68	32	282.60	1.21
1988	8.48	3.42	45	384.10	1.58
1989	6.40	2.46	54	348.70	1.34
1990	4.55	1.71	63	315.81	1.17

三、玉米

农民叫包谷。清光绪《重修皋兰县志》对玉米俗称、品种、生理特性等都有较详记述。民国 18 年~20 年 (1929 年~1931 年), 榆中、皋兰两县平均每年种植 1.5 万亩, 总产 267.4 万市斤。80 年代玉米乳熟期, 农民摘取果穗煮熟售之, 市民视为珍品。

1950 年~1955 年, 全市平均每年种植玉米 5457 亩, 总产 50.23 万千克。1956 年~1969 年, 全市平均每年种植 3.35 万亩, 比 50 年代初增加 2.8 万亩, 增长 5 倍多, 总产 388.88 万千克, 增加 338.65 万千克, 增长 4.7 倍, 其中 1956 年种植 11.14 万亩, 总产 664.2 万千克, 是 50 年代最高生产水平。1970 年~1979 年, 全市年平均种植 8.05 万亩, 比 1970 年前 14 年平均种植面积增加 4.7 万亩, 扩大 1.4 倍, 总产 1828.69 万千克, 增加 1439.81 万千克, 增长 3.7 倍。其中 1971 年种植 15.61 万亩, 总产 1840.65 万千克, 创历史最高生产水平。1983 年~1986 年, 全市平均每年种植 1.58 万亩, 比 70 年代平均水平减少 6.47 万亩, 总产 529.33 万千克, 减少 1299.36 万千克。从 1987 年开始, 示范推广地膜覆盖等玉米丰产栽培新技术, 单位面积产量提高。1990 年, 全市种植 5.26 万亩, 平均亩产 366 千克, 总产 1924.42 万千克, 超过 70 年代平均水平。是年, 红古区种植 507 亩地膜覆盖玉米示范田, 平均亩产 828 千克, 其中 108 亩亩产 1033 千克, 58 亩样板田, 亩产 1137.5 千克。详见表 47。

表 47 1949 年~1990 年兰州市玉米生产统计表

年 度	种植面积 (万亩)	占粮食作物 (%)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)	占粮食总产 (%)
1949	0.42	0.19	73	30.60	0.28
1950	0.39	0.17	75	28.80	0.25
1951	0.374	0.16	87	32.55	0.25
1952	0.50	0.20	83	41.55	0.29
1953	0.49	0.20	72.5	35.55	0.33
1954	0.68	0.26	92	82.50	0.55

表 47

续一

年 度	种植面积 (万亩)	占粮食作物 (%)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)	占粮食总产 (%)
1955	0.84	0.33	95.5	80.40	0.50
1956	11.14	3.79	59.5	664.20	2.95
1957	3.39	1.22	46	186.60	1.20
1958	4.392	1.50	61	268.00	1.36
1959	2.861	1.06	60	172.35	1.17
1960	2.763	1.00	34.5	83.80	0.66
1961	0.772	0.28	68.5	53.00	0.55
1962	0.723	0.26	54	36.15	0.29
1963	1.446	0.50	196	283.60	1.63
1964	2.175	0.72	263.5	442.19	1.94
1965	3.489	1.15	176.5	615.24	2.83
1966	3.576	1.16	155.5	556.26	3.62
1967	3.659	1.19	185.5	678.70	2.39
1968	2.610	0.87	236	606.20	3.13
1969	3.852	1.28	207	798.07	3.46
1970	7.090	2.27	207	1454.00	5.28
1971	15.61	5.05	118	1840.65	6.64
1972	11.03	3.61	167	1841.40	6.33
1973	7.78	2.64	231	1800.00	6.56
1974	5.87	1.97	304.5	1786.37	5.91
1975	9.67	3.33	560.5	2519.08	8.30
1976	6.06	2.12	300	1816.82	6.48
1977	6.33	2.19	295	1864.87	6.23
1978	5.59	1.89	321	1793.70	6.56

表 47

续二

年 度	种植面积 (万亩)	占粮食作物 (%)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)	占粮食总产 (%)
1979	5.46	1.87	288	1569.99	6.23
1980	4.56	1.59	328	1495.89	5.34
1981	4.32	1.66	240	1035.00	6.00
1982	2.37	0.91	281	667.37	3.78
1983	1.45	0.53	332	482.07	1.88
1984	1.48	0.55	305	451.63	1.69
1985	1.67	0.64	359	600.01	2.18
1986	1.70	0.68	341	583.60	2.21
1987	2.46	1.04	321	788.40	3.36
1988	3.52	1.42	352	1240.00	5.09
1989	3.90	1.50	368	1434.90	5.5
1990	5.26	2.00	366	1924.42	7.15

四、高粱

主要在热量充足的干旱、半干旱川台和河谷盐碱地种植。清光绪《重修皋兰县志》载：稷，高大如芦，俗名高粱，同治时有种之者，今不复见。民国 18 年~20 年（1929 年~1931 年），榆中县年均种植高粱 9000 亩，总产量 174.5 万市斤。民国 28 年（1939 年），国立西北技艺专科学校，在榆中县兴隆山附近作经济调查。共调查 36 户农家，种植各类作物 1071.7 亩，其中高粱 9 亩，占总种植面积 0.84%。民国 31 年（1942 年），榆中县种植高粱 5000 亩，总产 3300 市担。

1961 年~1969 年，全市平均每年种植 1072 亩，总产 12.93 万千克。1970 年后，作为高产作物之一，重点推广，种植面积扩大。1970 年~1979 年，全市平均每年种植 7853 亩，总产 105.4 万千克。其中：1975 年种植 2.048 万亩，总产 395.01 万千克，是全市种植面积最大、总产最多的一年。1980 年后，在

调整农作物种植结构中，又减少高粱种植面积。1980年~1990年，全市平均每年种植858亩，比70年代平均水平减少6995亩，总产量5.98万千克，减少99.42万千克。详见表48。

表48 1961年~1990年兰州市高粱生产统计表

年 度	种植面积 (万亩)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)	年 度	种植面积 (万亩)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)
1961	0.0410	109	4.50	1976	0.8300	42	34.90
1962	0.0820	81	6.65	1977	0.4800	91	43.75
1963	0.1240	106	13.09	1978	0.4300	82	35.26
1964	0.1767	143	25.25	1979	0.2800	97	27.20
1965	0.1384	118	16.36	1980	0.4500	60	27.20
1966	0.0855	100	8.55	1981	0.1000	95	9.55
1967	0.0840	159	13.38	1982	0.0900	65	5.89
1968	0.0540	176	9.50	1983	0.0800	67	5.32
1969	0.1800	106	19.13	1984	0.0300	125	3.74
1970	0.3770	162	61.11	1985	0.0200	170	3.40
1971	0.5890	88	51.81	1986	0.0200	82	1.65
1972	0.9690	79	76.17	1987	0.0300	65	1.95
1973	0.9700	148	143.15	1988	0.0400	84	3.35
1974	0.8800	207	182.07	1989	0.0436	56	2.44
1975	2.3000	172	395.01	1990	0.0400	76	3.05

五、水稻

在皋兰、榆中两县沿黄河、苑川河等一带种植。《新唐书·吐蕃传》载：唐代“兰州地皆粳稻”。明万历《临洮府志》载：兰州种水稻。清康熙《兰州志》记载16种粮食作物，其中水稻列首位。清乾隆《皋兰县志·水利》载：买子堡（今来紫堡）泉水及所分瓮谷水可灌稻田二十顷（合2000亩）。光绪

《金县新志稿》载：“条城（今青城）、什川、买子堡川，人尽择其利之多者种之，稻米用力勤、用工精、利不至弃于地也。”民国24年（1935年），皋兰县大米总产量100市石，榆中县50市石。民国25年（1936年），皋兰县种植650亩，总产量624担。民国30年（1941年），皋兰县种植1333亩，总产量1733市石。榆中县种植5941亩，总产量8912市石。

1949年后，有些水稻产区因水源（泉水）干涸，改种其他农作物；有些产区扩大为蔬菜、园林作物；有的稻田改建成鱼塘等，种植面积减少，产量下降。1950年~1955年，全市平均每年种植567亩，比1941年减少6707亩，总产量22.68万千克，减少57.16万千克。1956年~1975年，全市平均每年种植1192亩，比50年代初增加625亩，总产量30.33万千克，增加7.65万千克。1976年~1990年，全市平均每年种植407亩，比1976年前平均种植面积减少785亩，总产量4.96万千克，减少25.43万千克。1990年全市种植200亩，总产2.5万千克。详见表49。

表 49 1949年~1990年兰州市水稻生产统计表

年 度	种植面积 (亩)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)	年 度	种植面积 (亩)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)
1949	950	402	38.15	1961	760	163	12.40
1950	950	400	38.00	1962	640	145	9.25
1951	950	440	41.80	1963	600	249	14.95
1952	210	448	9.40	1964	700	294	20.06
1953	230	441	10.15	1965	800	306	24.45
1954	380	478	18.15	1966	1800	182	32.80
1955	680	273	18.55	1967	1400	251	35.15
1956	1400	259	36.20	1968	1550	173	26.85
1957	1100	300	32.95	1969	1350	284	38.20
1958	1400	282	39.50	1970	1490	253	37.65
1959	1200	290	34.85	1971	1330	251	33.35
1960	870	302	26.30	1972	1156	287	33.1

表 49

续

年 度	种植面积 (亩)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)	年 度	种植面积 (亩)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)
1973	1300	265	34.40	1982	400	54	2.16
1974	1300	371	48.25	1983	400	45	1.78
1975	1700	211	35.93	1984	300	47	1.40
1976	900	148	13.28	1985	300	97	2.92
1977	700	285	19.97	1986	300	346	10.38
1978	600	50	3.00	1987	200	220	4.40
1979	500	46	2.28	1988	200	180	3.60
1980	500	44	2.20	1989	200	125	2.50
1981	400	43	1.71	1990	200	125	2.50

六、荞麦

主产区在榆中县、皋兰县、永登县高寒湿润山区。川区主要是逢春、夏旱延误主作物播种时，以荞麦补救和麦收后复种。各产区栽培荞麦主要是甜荞，瘦果较大，三棱形，表面与边缘光滑，品质好。其次是苦荞，栽培数量少，瘦果较小，棱不明显，表面粗糙，壳厚，果实略苦。

清乾隆《皋兰县志》和《平番县志》、道光《重修金县志》有荞麦栽培记载。光绪《重修皋兰县志》记述更详：“荞麦有甜、苦两种；磨面如麦，故与麦同名也；立秋前后下种。”民国30年（1941年），榆中县荞麦总产量9962市石，永登县15000市石。民国33年（1944年），皋兰县种植10623亩，总产量7030市石；永登县种植2968亩，总产量4551市石；榆中县种植31793亩，总产量32131市石。民国35年（1946年），皋兰、永登、榆中三县总产量36636市石。

荞麦种植面积一般是灾年扩大，常年减少，丰年零星种植。据统计资料记载：大旱的1960年，榆中县荞麦种植面积6.33万亩，平均亩产18.5千克，总产117.11万千克。1967年~1972年，该县平均每年种植1.54万亩，比1960年少种4.79万亩，平均亩产42千克，总产64.58万千克，减少52.53

万千克。详见表 50。

表 50 1960 年~1972 年兰州市荞麦生产统计表

年 度	种植面积 (万亩)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)	年 度	种植面积 (万亩)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)
1960	6.33	18.5	117.11	1966	4.59	39	178.45
1961	4.91	21.5	105.57	1967	1.84	38.5	69.75
1962	4.29	14.5	74.70	1968	1.78	42	74.55
1963	5.87	31.5	184.27	1969	1.36	44	59.50
1964	2.93	40	117.02	1971	1.01	74	74.45
1965	2.20	28.5	62.21	1972	1.71	25	44.65

第三节 豆、薯类作物

一、豌豆

子实有青、白、黑等数色，适宜凉爽而较湿润地区种植。榆中县南、北山区，永登县西、北山区是主产区。清乾隆《平番县志》、道光《重修金县志》、光绪《重修皋兰县志》对豌豆均有记述。民国 23 年（1934 年），永登、皋兰、榆中三县豌豆总产量 29018 公石。民国 30 年（1941 年），三县豌豆总产量 185629 市石。民国 33 年（1944 年），皋兰县种植 23478 亩，占粮食作物总面积 4.19%，总产量 7600 市石，占粮食总产 1.14%；永登县种植 49454 亩，占粮食作物总面积 7.47%，总产量 58208 市石，占粮食总产 8.78%；榆中县种植 29264 亩，占粮食作物总面积 3.55%，总产量 24108 市石，占粮食总产 3.41%。民国 35 年（1946 年），三县豌豆总产量 187100 市石。详见表 51。

表 51 民国时期三县豌豆生产统计表

县 别	年 度	种植面积 (亩)	亩 产 (市斤)	总 产 (万市斤)
永 登 县	1934			269.14
皋 兰 县				153.22
榆 中 县				41.94
榆 中 县	1936	54743	84	459.84
皋 兰 县		19000	89	169.10
皋 兰 县	1941			576.00
榆 中 县				794.06
永 登 县				1600.00
皋 兰 县	1944	23478	52	121.60
永 登 县		49454	188	931.34
榆 中 县		49264	78	385.73
皋 兰 县	1946			278.72
永 登 县				2251.20
榆 中 县				463.68

注：原为担，100市斤折。

原为石，140市斤折。

豌豆生产发展不快，产量不稳。永登县1963年~1965年，平均每年种植88201亩，比1944年增加38747亩，总产量567.67万千克，增加102万千克。榆中县1966年~1986年，常年种植8万亩~10万亩。其中：1967年种植84760亩，总产量706.54万千克；1973年种植105742亩，总产量300.73万千克；1982年种植95146亩，总产量82.37万千克。1982年6月，甘肃省在兰州召开豆类生产会议。要求重视豆类作物品种选育和引进，建立健全良种繁育体系，改变豆类不施肥的栽培习惯，引进耕作技术，加强病虫害防治和田间管理。1983年，市农业部门在榆中县贡井乡吕家岷村设立旱作农业试验

点，将豌豆生产列为主要试验项目之一。经4年试验研究，农科户种植的豌豆平均亩产由1983年32.25千克，提高到90.88千克，增长1.8倍；占粮食作物比重由1983年29.42%提高到31.94%。该县1989年~1990年，平均每年种植12.75万亩，比1983年扩大3.9万亩，增长44.1%，占粮食作物比重由8.83%提高到13.42%。详见表52。

表52 1963年~1990年兰州市永登、榆中豌豆生产统计表

县 区	年 度	种植面积 (亩)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)
永登县	1963	71716	43	307.64
	1964	91488	108	984.08
	1965	101400	41	411.30
榆	1966	80723	29	235.60
	1967	84760	83	706.54
	1968	86281	52	447.96
	1969	90372	49	445.89
	1971	97139	34	327.01
中	1972	96128	63	608.66
	1973	105742	28	300.73
	1974	98892	41	384.63
	1976	76921	49	379.03
	1977	82814	79	654.40
县	1978	85827	59	509.46
	1979	91887	56	516.00
	1980	95383	63	604.60

表 52

续

县 区	年 度	种植面积 (亩)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)
榆 中 县	1982	95146	9	82.37
	1983	88490	55	484.97
	1984	47174	53	251.52
	1985	86471	70	608.70
	1986	82595	84	692.20
	1987	100718	34	343.19
	1989	135737		
	1990	119300		

二、蚕豆

清光绪《重修皋兰县志》载：蚕豆即张骞自西域带来的胡豆。榆中、皋兰两县是主产区，种植面积占全市90%以上。民国30年（1941年），皋兰县蚕豆总产量32000市石，榆中县3352市石。民国35年（1946年），皋兰、永登、榆中三县蚕豆总产量41096市石，其中永登县35333市石，占三县蚕豆总产86%。

1949年~1953年，永登县每年种植蚕豆面积达10万亩以上，总产量5100万千克以上。1963年~1965年，该县平均每年种植4877亩，比1950年减少12.2万亩。1966年~1979年，榆中县平均每年种植6085亩，比1965年增加3753亩，总产量52.29万千克，增加23.51万千克。

1980年，蚕豆产区扩大到永登、榆中、皋兰、红古、七里河等县（区），种植面积发展到15000亩，总产量167.92万千克，比1979年前平均种植面积增加9415亩，总产量增加115.03万千克。1984年，皋兰县引种临夏大白蚕豆88.3亩，经6年试验扩大，至1989年全县种植面积发展到34961亩，占粮食作物种植面积10.59%，总产量929.96万千克，占粮食总产23.15%，比小麦每亩增产54.27千克，增长25.54%。详见表53。

表 53 1949年~1987年兰州市蚕豆生产统计表

县 区	年 度	种植面积 (亩)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)
永 登 县	1949	119252	46.5	554.54
	1950	125845	47	591.47
	1951	143286	46.5	666.28
	1952	135448	49.5	670.47
	1953	120714	46.5	561.32
	1963	3960	188	74.59
榆 中 县	1964	1454	113	16.48
	1965	2332	126	29.38
	1966	7222	77	55.43
	1967	7151	95	68.14
	1968	7141	72	51.29
	1969	7261	85	61.98
	1971	7230	52	37.62
	1972	4874	97	47.38
	1973	4485	89	40.02
	1974	4880	84	40.99
	1976	4960	120	59.45
	1977	5055	109	55.25
	1978	5686	116	66.08
	1979	7087	72	51.02

表 53

续

县 区	年 度	种植面积 (亩)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)
全	1980	15500	108	167.29
	1981	10500	38	39.89
	1982	9400	44	41.19
	1983	6000	150	90.15
	1984	5800	138	80.27
市	1985	10300	158	162.63
	1986	8500	62	52.60
	1987	8600	79	68.15

三、大豆

依种皮颜色分别称黄豆、青豆、黑豆。主要分布在黄河、大通河、庄浪河、苑川河等河谷川水地区，以黄豆为主，栽培面积小，产量少。清道光《重修金县志》载：“黄豆、绿豆俱出买子堡川”。民国 24 年（1935 年），永登县黑豆总产量 32000 石，榆中县 620 石。民国 25 年（1936 年），皋兰县种植黄豆 17000 亩，总产量 16150 担。民国 35 年（1946 年），兰州市及皋兰、永登、榆中县黄豆总产量 16571 市石。民国 37 年（1948 年），兰州市黄豆总产量 64728.72 市石。

1954 年~1958 年，全市平均每年种植黄豆 8082 亩，比前 5 年平均种植面积增加 5044 亩，总产量 44.16 万千克，增加 32.22 万千克。1961 年，全市种植 2900 亩，比 1958 年减少 5870 亩，总产量 19.06 万千克，减少 33.64 万千克。1962 年~1966 年，全市年均种植 10069 亩，总产量 49.26 万千克，超过 1958 年前平均水平。1967 年~1970 年，全市年均种植 1840 亩，总产量 33.64 万千克，比前 5 年平均水平，种植面积减少 8226 亩，总产减少 15.62 万千克。1971 年~1975 年，全市年均种植 9100 亩，总产 64.16 万千克，比前 5 年平均水平种植面积增加 7257 亩，总产增加 30.52 万千克。1976 年~1980 年，全市年均种植 4440 亩，总产 37.58 万千克，比前 5 年平均种植面积减少 4660 亩，总产减少 26.58 万千克。

1981年,国务院决定黄豆收购价由每100市斤23.06元,提高到34.50元,1981年~1985年全市年均种植面积扩大到10980亩,总产增加到92.26万千克。1990年种植面积9100亩,总产140.59万千克。详见表54。

表54 1949年~1990年兰州市大豆生产统计表

年 度	种植面积 (万亩)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)	年 度	种植面积 (万亩)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)
1949	0.2670	27.5	7.375	1970	0.1400	240	33.640
1950	0.2762	32	8.925	1971	1.0500	82	86.515
1951	0.3163	44	14.025	1972	0.9500	59	55.785
1952	0.3274	47	15.375	1973	1.3300	52	69.315
1953	0.3321	42	14.015	1974	0.6500	82	53.430
1954	0.6428	52	33.510	1975	0.5700	98	55.745
1955	0.5132	56	29.645	1976	0.2800	87	26.700
1956	1.3040	57	74.875	1977	0.5400	73	39.330
1957	0.7010	43	30.070	1978	0.5200	84	45.620
1958	0.8800	60	52.700	1979	0.4300	91	38.970
1959	0.6993	48	33.705	1980	0.4500	83	37.290
1960	0.3300	46	15.025	1981	0.5900	53	31.160
1961	0.2930	65	19.060	1982	1.2700	82	104.440
1962	0.6720	31	21.115	1983	1.2100	85	102.840
1963	1.1300	33	36.940	1984	1.2000	87	104.780
1964	1.1335	63	71.905	1985	1.2200	97	118.100
1965	0.9487	50	47.560	1986	0.3600	106	63.000
1966	1.1505	60	68.765	1987	0.2800	119	33.400
1967	0.1243	112	13.865	1988	0.2700	134	36.400
1968	0.2090	81	16.850	1989	0.6000	106	63.800
1969	0.2637	78	20.670	1990	0.9100	154	140.590

四、扁豆

分大粒和小粒两个亚种，兰州栽培以小粒亚种为主。永登、榆中、皋兰三县，在清代县志中均有种植记载。民国33年（1944年），皋兰县种植17693亩，总产量7471市石；榆中县种植7047亩，总产量3366市石。民国35年（1946年），兰州市和皋兰、永登、榆中三县扁豆总产量41371市石。

1949年后，扩种马铃薯、玉米、蚕豆等高产作物，大面积缩减扁豆种植面积。榆中县1964年~1969年，平均每年种植46748亩（单作），总产量157.25万千克。1971年~1980年，平均每年种植10119亩，比60年代平均水平减少36629亩，年平均总产量33.67万千克，减少123.58万千克。1982年~1987年，年平均种植11329亩，比70年代平均水平扩大1210亩，年平均总产量50.33万千克，增加16.66万千克。1990年，种植面积减少到2000亩，占粮食作物种植面积0.2%。

扁豆与小麦混种，俗称“麦和田”。榆中县1964年~1969年，平均每年种97621亩，比同期扁豆单播面积多50873亩，平均亩产高1.3倍，总产量多587.25万千克。详见表55。

表55 1964年~1990年榆中县扁豆生产统计表

年 度	种植面积 (亩)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)	年 度	种植面积 (亩)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)
1964	57119	45	257.47	1977	5488	63	34.55
1966	43993	15	65.77	1978	8278	44	36.16
1967	47463	49	230.66	1979	12508	19	23.07
1968	47406	28	133.62	1980	11595	39	45.68
1969	37758	26	98.74	1982	7461	8	5.91
1971	15608	22	34.09	1983	12230	56	69.07
1972	12019	44	52.72	1985	9059	51	46.45
1973	12181	22	26.69	1986	13682	62	84.89
1974	10224	29	29.78	1987	14214	32	45.30
1976	3168	64	22.30	1990	2000		

五、马铃薯

主产区在榆中县南、北山区，永登县西、北山区。榆中县是全市最大的马铃薯生产基地，1961年~1980年，种植面积、总产量均占全市50%以上，1980年后，种植面积占45%以上，总产量占40%左右。

民国时期，马铃薯已成为贫苦农民度荒求生重要食粮，种植面积、产量均占重要位置。民国25年（1936年），榆中县种植114249亩，总产量879717.3担。民国33年（1944年），皋兰、永登、榆中三县共种植216954亩，总产量578546石。民国35年（1946年），兰州市及榆中、永登、皋兰三县总产量113万石，约占粮食总产10%。

1950年~1955年，全市每年种植17万余亩，总产量1784万千克（按4斤折1斤主粮计算，下同）。1956年种植面积超过20万亩，总产量突破3000万千克。1958年，省委、省人委发布扩大洋芋种植面积的指示，全市种植面积扩大到28.04万亩，总产量4386.20万千克。

1971年2月，省委、省政府在科学种田工作会议上提出：扩大玉米、高粱、马铃薯“三高”作物面积。各级主管部门和农业科技人员，积极引进良种，研究解决薯疫病，试验推广栽培新技术。1977年，全市种植28.24万亩，总产量3110.37万千克，超过60年代生产水平。1980年后，调整种植业结构，马铃薯种植面积、产量下滑。1985年全市种植22.80万亩，总产量2216.65万千克，比1979年面积、产量分别下降14.9%和19.3%。1987年，市委、市政府提出：山区，特别是二阴地区要扩大豌豆、蚕豆和洋芋种植面积。1990年，全市种植29.19万亩，总产3185.86万千克，恢复到1977年生产水平。详见表56。

表 56 1949年~1990年兰州市马铃薯生产统计表

年 度	种植面积 (万亩)	占粮食作物 (%)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)	占粮食总产 (%)
1949	14.97	6.77	89	1329.70	12.08
1950	15.68	7.00	93	1462.06	12.52
1951	16.27	6.88	96	1562.18	11.93

表 56

续一

年 度	种植面积 (万亩)	占粮食作物 (%)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)	占粮食总产 (%)
1952	17.29	6.96	110	1908.75	13.24
1953	17.44	7.22	103	1798.23	16.59
1954	17.78	6.91	116	2068.11	13.75
1955	17.65	6.88	108	1908.04	11.76
1956	24.47	8.33	124	3024.14	13.42
1957	26.67	9.62	130	3476.44	22.44
1958	28.04	9.55	156	4386.20	22.19
1959	21.46	7.92	100	2137.12	14.52
1960	26.49	9.63	63	1658.15	13.15
1961	26.89	9.87	60	1619.17	16.94
1962	23.13	8.22	86	1998.92	16.13
1963	25.25	8.79	71	1804.82	10.40
1964	26.40	8.74	81	2125.88	9.32
1965	26.98	8.89	82	2217.57	10.20
1966	25.43	8.25	76	1935.30	12.58
1967	25.25	8.20	75	1888.07	6.64
1968	23.54	7.86	73	1722.26	8.89
1969	24.66	8.23	73	1802.49	7.82
1970	24.76	7.93	93	2310.92	8.40
1971	29.17	9.61	79	2291.55	8.27
1972	32.30	10.58	58	1875.63	6.45
1973	27.26	9.13	87	2370.12	8.64
1974	24.95	8.39	111	2764.41	9.15
1975	27.44	9.46	89	2431.16	8.01

表 56

续二

年 度	种植面积 (万亩)	占粮食作物 (%)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)	占粮食总产 (%)
1976	25.16	8.73	99	2482.21	8.86
1977	28.24	9.79	110	3110.37	10.39
1978	27.26	9.21	108	2939.93	10.75
1979	26.78	9.20	103	2747.65	10.90
1980	26.37	9.19	90	2381.59	8.49
1981	24.55	9.44	47	1154.88	6.69
1982	23.25	8.88	35	809.82	4.59
1983	23.35	8.54	93	2178.79	8.48
1984	23.00	8.50	91	2092.05	7.82
1985	22.80	8.75	96	2216.65	8.03
1986	23.42	9.41	96	2258.70	8.56
1987	24.46	10.31	82	1997.60	8.52
1988	25.42	10.24	101	2578.40	10.59
1989	26.40	10.14	103	2731.10	10.47
1990	29.19	10.08	109	3185.86	11.83

表 57 1949年~1990年兰州市粮食作物生产统计表

年 度	种植面积 (万亩)	亩 产 (千克)	总 产 量 (万千克)	人均占有量	
				农业人口 (万人)	平均每人 (千克)
1949	220.97	50	11008.50	52.31	210
1950	224.15	52	11678.00	53.55	218
1951	236.60	55	13100.00	55.21	237
1952	248.56	58	14415.00	57.23	252

表 57

续一

年 度	种植面积 (万亩)	亩 产 (千克)	总 产 量 (万千克)	人均占有量	
				农业人口 (万人)	平均每人 (千克)
1953	241.44	45	10838.50	58.27	186
1954	257.39	42	15039.00	59.58	252
1955	256.42	63	16225.00	61.32	265
1956	293.74	77	22534.50	62.57	360
1957	277.29	56	15491.50	64.15	241
1958	293.75	67	19764.50	68.98	287
1959	270.98	54	14713.00	69.06	213
1960	275.12	46	12608.00	69.72	181
1961	272.34	35	9561.00	71.28	134
1962	281.26	44	12389.00	74.60	166
1963	287.24	61	17356.00	77.35	224
1964	301.91	76	22822.00	80.54	283
1965	303.49	72	21736.50	83.39	261
1966	308.86	50	15384.00	85.56	181
1967	307.80	92	28417.50	88.30	322
1968	299.54	65	19377.00	91.94	210
1969	299.81	77	23048.00	97.09	237
1970	312.04	88	27522.00	101.15	272
1971	309.14	90	27717.50	104.64	265
1972	305.39	95	29100.00	106.29	274
1973	298.71	92	27421.00	109.17	251
1974	297.26	102	30225.00	111.63	272
1975	290.05	105	30342.38	113.27	268

表 57

续二

年 度	种植面积 (万亩)	亩 产 (千克)	总 产 量 (万千克)	人均占有量	
				农业人口 (万人)	平均每人 (千克)
1976	286.46	98	28021.01	114.71	244
1977	288.81	104	29944.45	116.37	257
1978	295.94	92	27337.68	117.20	233
1979	291.23	87	25217.71	117.16	215
1980	287.04	98	28037.68	117.32	239
1981	260.01	66	17250.03	118.57	145
1982	261.84	67	17638.68	120.62	146
1983	273.38	94	25678.26	121.15	212
1984	270.66	99	26751.34	121.79	220
1985	260.57	105	27468.66	121.98	225
1986	248.91	106	26381.40	115.73	228
1987	237.16	99	23433.60	117.18	200
1988	248.21	98	24353.90	118.62	205
1989	260.40	100	26087.00	120.60	216
1990	263.45	102	26929.23	125.01	215

第二章 油料作物

油料作物是兰州市农作物的重要组成部分。春油菜、亚麻（胡麻）是主要油料作物，零星种植向日葵、花生、大麻子等小宗油料作物。新中国成立前，油料生产处在停滞状态，生产水平很低。1953年12月和1954年9月，国务院先后发出关于大力发展油料生产的指示后，种植面积、总产量、人均水平都成倍增长，成为全市主要农作物之一。

第一节 油料生产概况

1949年，全市油料作物种植面积4.94万亩，占农作物总播种面积2.1%，总产量153.47万千克，人均3千克。1953年，全市种植6.81万亩，比1949年增加1.87万亩，总产量175.55万千克，增加22.08万千克。1956年，全市种植11.08万亩，比1953年增加4.27万亩，总产量351.54万千克，增加175.99万千克。1960年，全市种植面积虽扩大到22.4万亩，比1956年增加11.32万亩，但平均亩产只有8.5千克，总产量下降到189.32万千克，减产162.22千克。1962年全市种植5.86万亩，比1960年减少16.54万亩，总产量84.86万千克，减少104.46万千克。1963年，全市种植面积回升到7.21万亩，比1962年增加1.35万亩，总产量178.7万千克，增加93.84万千克。1964年，种植面积虽未恢复到原有水平，但平均亩产提高到48千克。总产411.21万千克，超过50年代最高水平。1970年种植面积仍未增加，平均亩产49.5千克，总产416.73万千克，超过60年代最高水平。1971年~1975年，平均每年种植10.4万亩，比前5年平均值增加2.18万亩，总产量371万千克，增加42.97万千克。

1976年底，纠正忽视多种经营倾向，加快油料生产步伐。1985年，全市种植油料作物19.66万亩，总产量1143.05万千克，首次突破千万千克。1990年，全市种植面积增加到21.98万亩，平均亩产59千克，总产量1287万千克。同1949年相比，种植面积增长3.45倍，平均亩产增长90%，总产量增长7.4倍，人均水平增长2.4倍。详见表58。

表 58 1949年~1990年兰州市油料生产统计表

年 度	种植面积 (万亩)	占农作物 (%)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)	平均每人 (千克)
1949	4.944	2.08	31	153.65	3
1950	4.688	1.95	30.5	142.96	2.7
1951	5.269	2.07	31.5	166.43	3
1952	6.870	2.56	32.5	224.58	3.9
1953	6.809	2.61	26	175.55	3.0
1954	6.894	2.49	23.5	161.27	2.7
1955	9.405	3.36	29	272.08	4.4
1956	11.082	3.44	31.5	351.54	5.6
1957	8.933	2.91	20	177.47	2.8
1958	10.810	3.33	25	269.93	3.9
1959	15.200	4.87	18	277.27	4.0
1960	22.402	6.63	8.5	189.32	2.7
1961	8.114	2.65	9	71.33	1.0
1962	5.862	1.91	14.5	84.86	1.1
1963	7.210	2.31	25	178.70	2.3
1964	8.580	2.60	48	411.21	5.1
1965	8.840	2.66	42.5	377.17	4.5
1966	7.670	2.28	36	276.00	3.2
1967	8.120	2.43	44.5	360.64	4.1
1968	7.630	2.35	36	272.49	3.0
1969	7.940	2.43	39.5	314.78	3.2
1970	8.440	2.51	49.5	416.73	4.1

表 58

续

年 度	种植面积 (万亩)	占农作物 (%)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)	平均每人 (千克)
1971	8.660	2.47	37	319.52	3.1
1972	8.840	2.53	40	357.64	3.4
1973	9.459	3.86	38	358.20	3.3
1974	11.865	3.31	31.5	374.39	3.4
1975	11.897	3.46	38	449.75	4.0
1976	12.81	3.76	43	543.24	4.7
1977	13.52	4.03	51	683.11	5.9
1978	12.85	3.85	39	502.80	4.3
1979	11.99	3.65	35	423.74	3.6
1980	12.60	3.89	46	577.03	4.9
1981	11.90	3.99	29	350.60	3.0
1982	13.95	4.57	26	368.32	3.1
1983	15.12	4.69	40	611.58	5.0
1984	15.49	4.91	49	766.48	6.3
1985	19.66	6.14	58	1143.05	9.4
1986	20.47	6.68	65	1326.40	11.5
1987	19.53	6.66	58	1136.90	9.7
1988	19.71	6.52	55	1081.80	9.1
1989	21.10	6.71	58	1229.10	10.2
1990	21.98	6.96	59	1287.00	10.3

第二节 油料作物种类

一、亚麻

油用亚麻即兰州地区作为油料作物种植的胡麻，有两千多年种植史。主要分布在阴凉山区和干旱地区。榆中县是胡麻主产区。清光绪《重修皋兰县志》载：“西汉张骞始自大宛得油麻种来，故名胡麻。”民国33年（1944年），榆中县种植亚麻11953亩，总产量10097市石，亩产0.84市石。

新中国成立后，亚麻在油料作物中发展最快。1953年全市种植2.28万亩，总产量42.64万千克，比1949年面积增加1.4倍，总产量增加93.6%。1956年种植5.29万亩，总产量143.54万千克，比1953年面积增加1.3倍，总产量增加2.4倍。1962年全市种植1.55万亩，比1956年减少3.74万亩，总产量21.19万千克，减少122.35万千克。1980年，种植5.65万亩，比1956年增加3593亩，总产量208.88万千克，增加65.34万千克。1985年，种植12.17万亩，比1980年增加6.52万亩，总产量669.53万千克，增加460.65万千克。1990年，种植15.24万亩，比1985年增加3.07万亩，总产量965.64万千克，增加296.05万千克。详见表59。

表59 1949年~1990年兰州市亚麻生产统计表

年 度	种植面积 (万亩)	占油料作物 (%)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)	占油料总产 (%)
1949	0.9520	19.3	23	22.03	14.3
1950	0.9290	19.8	26.5	24.81	17.4
1951	1.0200	19.4	29.5	30.17	18.1
1952	2.4090	35.1	31.5	76.08	33.9
1953	2.2810	33.5	18.5	42.64	24.1
1954	2.9630	43.0	14	41.05	25.5
1955	2.5610	27.2	27	69.14	25.4
1956	5.2907	47.7	27	143.54	40.8

表 59

续一

年 度	种植面积 (万亩)	占油料作物 (%)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)	占油料总产 (%)
1957	3.4348	48.5	22	77.00	43.4
1958	3.4420	31.8	22	77.32	28.6
1959	4.0585	26.7	16	65.51	23.6
1960	4.6270	20.7	7	32.33	17.1
1961	1.8535	22.8	11	20.17	28.3
1962	1.5533	26.5	13.5	21.19	25.0
1963	1.8527	25.7	28	52.37	29.3
1964	2.2242	35.9	30	66.01	16.1
1965	2.8984	32.8	32	91.68	24.3
1966	3.1830	41.5	24	75.73	27.4
1967	2.8186	34.7	31	86.63	24.0
1968	2.9085	38.1	28	82.11	30.1
1969	3.3004	41.6	26	84.68	26.9
1970	2.8119	33.3	43	121.00	29.0
1971	3.0220	34.9	19	56.10	17.6
1972	4.0170	45.4	28	113.39	31.7
1973	3.5210	37.2	29	102.72	28.7
1974	3.8690	32.6	29	114.13	30.5
1975	4.1700	29.1	37	153.07	34.0
1976	3.7800	29.5	33	125.12	23.0
1977	3.9500	29.2	44	171.86	25.2
1978	4.3900	34.2	33	146.34	29.1
1979	4.7800	39.9	24	115.25	27.2
1980	5.6500	44.8	37	208.88	36.2

表 59

续二

年 度	种植面积 (万亩)	占油料作物 (%)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)	占油料总产 (%)
1981	4.9100	41.3	19	92.32	26.3
1982	6.7800	48.6	19	127.67	34.7
1983	7.9800	52.7	36	286.15	46.8
1984	8.9300	57.7	45	404.66	52.8
1985	12.1700	61.9	55	669.59	58.6
1986	13.5800	66.3	63	853.80	64.4
1987	12.8500	65.8	55	708.60	62.3
1988	13.3500	67.7	51	676.10	62.5
1989	14.3000	67.8	50	711.20	57.9
1990	15.2400	69.3	63	965.64	75.0

二、油菜籽

在清乾隆《皋兰县志》和《平番县志》中均有记载。民国 33 年（1944 年），皋兰、永登两县种植油菜籽 74166 亩，总产量 78011 市石。

1950 年~1953 年，全市平均每年种植 3.05 万亩，比 1949 年增加 0.22 万亩，总产量 109.75 万千克，增加 6.18 万千克。1954 年~1958 年，全市平均每年种植 2.68 万亩，比国民经济恢复时期（1950 年~1953 年）减少 0.36 万亩，总产量 10.587 万千克，减少 3.88 万千克。1960 年全市种植面积扩大到 11.06 万亩，比 1958 年增加 8.5 万亩，平均亩产只有 11 千克，总产只增加 31.87 万千克。1962 年，全市种植面积降到 1.42 万亩，比 1960 年减少 9.64 万亩，总产量 41.47 万千克，减少 79.76 万千克。1978 年后，胡麻种植面积增加，油菜面积下降。1985 年~1990 年，平均每年种植 6.30 万亩，比 1977 年少种 1.05 万亩，总产量 432.76 万千克，增加 47.39 万千克。详见表 60。

表 60 1949年~1990年兰州市油菜籽生产统计表

年 度	种植面积 (万亩)	占油料作物 (%)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)	占油料总产 (%)
1949	2.8344	57.3	37	103.57	67.4
1950	2.7143	57.9	35	95.99	67.1
1951	3.1289	59.4	36	114.02	68.5
1952	2.9530	43.0	38	112.10	49.4
1953	3.4062	50.0	34	116.87	66.6
1954	2.5684	37.3	38	97.58	60.5
1955	3.4130	36.3	39	133.89	49.2
1956	2.7620	24.9	49	135.10	38.1
1957	2.1275	23.8	35	73.44	41.4
1958	2.5582	23.7	35	89.36	33.1
1959	5.8418	38.4	14	82.98	29.9
1960	11.0602	49.4	11	121.23	64.0
1961	3.1270	38.5	11	33.93	47.6
1962	1.4218	24.3	29	41.47	48.9
1963	2.4524	34.0	40	98.39	55.1
1964	4.7860	55.8	60	287.47	69.9
1965	3.9202	44.3	61	237.75	63.0
1966	0.3828	5.0	32	12.11	4.4
1967	0.6019	7.4	44	26.20	8.5
1968	0.5800	7.6	74	43.18	15.8
1969	0.5665	7.1	74	42.11	13.4
1970	4.1050	48.6	63	258.57	62.0
1971	4.2110	48.6	56	233.72	73.1

表 60

续

年 度	种植面积 (万亩)	占油料作物 (%)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)	占油料总产 (%)
1972	3.8230	47.6	51	194.31	54.1
1973	4.6893	49.6	47	221.12	61.7
1974	6.6240	55.8	31	207.34	55.4
1975	5.7170	48.1	39	224.53	49.9
1976	7.3900	57.7	45	335.23	61.7
1977	7.3500	54.4	52	385.37	56.4
1978	6.7300	52.5	40	268.88	53.5
1979	5.5400	46.2	45	246.54	58.2
1980	5.4900	43.6	58	320.44	55.5
1981	5.2800	44.4	45	236.31	67.4
1982	5.0000	35.8	42	208.24	56.5
1983	5.1000	33.7	49	247.78	40.5
1984	5.2300	33.8	61	317.99	41.5
1985	6.5900	33.5	65	430.51	37.7
1986	6.2400	30.5	72	449.50	33.9
1987	5.9800	30.6	68	409.50	36.0
1988	5.9200	30.0	67	394.00	36.4
1989	6.4000	30.3	80	509.80	41.5
1990	6.6600	30.3	61	403.22	31.3

注：1966年~1970年缺永登县。

三、向日葵

向日葵在兰州市各县区均有栽培。1949年前零星种植，供观赏或采收籽粒食用。70年代作为经济作物推广。1975年，全市共收葵花籽14.15万千克。

其中，榆中、永登两县 6.99 万千克，占全市 49.4%。1976 年全市共收 3.45 万千克，比 1975 年减少 10.7 万千克。1977 年共收 2.03 万千克，比 1976 年减少 1.42 万千克。1978、1979 两年，每年收获葵花籽 500 千克~3000 千克。1990 年，共收 4.63 万千克。

四、芝麻

民国时期，榆中有种植芝麻的记载。1974 年皋兰县试种 17 亩，亩产 6 千克，总产量 102 千克。1975 年，皋兰、城关两县区共试种 111 亩，平均亩产 4.5 千克，总产量 500 千克。经两年试种，因产量低，效益差而停种。

五、花生

1974 年在皋兰、红古两县区引种 11 亩，亩产 42 千克，总产量 462 千克。1975 年皋兰县试种 35 亩，亩产 4.5 千克，总产量 158 千克。经两年试种，均因气候条件不宜，亩产太低而淘汰。

第三章 经济作物

兰州市栽培的经济作物，按品种分，有亚麻（胡麻）、油菜籽、烟叶、棉花、大麻、玫瑰、甜菜、零星种植的向日葵、芝麻等。按用途分，有油料作物（另立章）、纤维作物、嗜好作物、药用作物、芳香作物、糖料作物六大类。多数作物在兰州解放前已广泛种植，其中，兰州水烟名享全国，苦水玫瑰是名优产品。1949年，全市种植经济作物8.42万亩，占当年农作物种植总面积3.5%。1956年发展到14.6万亩，比1949年增加6.32万亩，占农作物总面积比重提高到4.5%。1960年种植面积26.48万亩，比1956年增加11.88万亩，占农作物总面积比重提高到7.8%。1962年种植面积降到7.66万亩，比1960年减少18.82万亩，占农作物比重又下降到2.5%。是年9月以后，通过贯彻中共中央八届十中全会提出的“集体经济必须认真实行粮食作物和经济作物并举”的方针和《农村人民公社工作条例修正草案》中关于积极发展棉花、油料和其他经济作物的要求，到1975年，经济作物种植面积回升到19.52万亩，占农作物种植总面积5.6%。1990年，经济作物种植面积26.91万亩，占农作物种植总面积8.5%，比1949年种植面积增加2.2倍，占农作物种植总面积比重提高5个百分点。

第一节 烟 草

兰州地区烟草明末清初发展起来后遍及市区、榆中、皋兰、永登等地，经辗转仿制遂成兰州特别形态之水烟。《金壶七墨记》有“乾隆中兰州特产烟种，铝铜为管，贮水而吸之”的记述。

烟叶生产区域多分布在河流两岸谷地中，以黄河流域的兰州，苑川河流域的金崖、来紫堡为主产区。清道光《皋兰县续志》载：“五泉山水清土沃，性宜种水烟。”光绪《重修皋兰县志》载：“棉烟，每岁约出七八千担，销路以四川为盛；绿色烟俗名碧条，每岁约出万余担，销路以江苏为盛；黄色烟每岁约出二三千担，销路以广东为盛。”纸烟进入中国市场后，虽对水烟销路有影响，但在民国13年（1924年），仍远销天津、上海等地，数量尚在3万

担以上，价值两百余万元。民国 22 年（1933 年）前后，减至一万余担，价值数十万元至百万元左右。烟叶产量、烟坊也随之锐减。兰州东、西乡在民国十三四年共产烟叶四百三四十万市斤，至民国 22 年左右，不过一百五六十万市斤，至多一百七十八万市斤。民国十三年前，兰州有烟坊四十八九家，至民国 22 年左右，只剩二十余家。到 40 年代，烟叶生产、水烟业开始复兴。《西北技专校刊》民国 33 年（1944 年）《兰州水烟之产销与制造》载：“兰州近数年产烟丝数量约有 500 万市斤，产叶数量约 600 万市斤，栽培面积 3 万亩左右”。《兰州之水烟业》一文称：民国 35 年（1946 年），皋兰县烟田 11570 亩，榆中县 6400 亩，永登县 2080 亩，共计 20050 亩。共有烟坊 129 家。烟叶、水烟生产超过 30 年代水平。详见表 61。

表 61 1942 年~1946 年三县烟田面积、产量统计表

单位：亩、市斤

项 目 年 度	县 别		皋 兰 县	榆 中 县	永 登 县	合 计
	亩	数				
民国 31 年	亩	数	13200	7400	2840	23440
	亩	产	350	320	500	359
	总	产	4620000	2368000	1420000	8408000
民国 32 年	亩	数	12500	6900	2600	22000
	亩	产	345	320	500	355
	总	产	4312500	2208000	1300000	7820500
民国 33 年	亩	数	11600	6500	2470	20570
	亩	产	330	315	500	346
	总	产	3828000	2047500	1235000	7110500
民国 34 年	亩	数	11300	6500	2180	19980
	亩	产	300	300	500	322
	总	产	3390000	1950000	1090000	6430000
民国 35 年	亩	数	11570	6400	2080	20050
	亩	产	300	280	500	314
	总	产	3417000	1792000	1040000	6304000

1950 年~1962 年，全市平均每年种植烟叶 1.2651 万亩，比 1949 年减少 0.0335 万亩，平均总产量 143.46 万千克，减少 47.6 万千克，平均亩产 113

千克,减少6千克。1963年~1979年,平均每年种植1.3009万亩,平均亩产151千克,总产量196.35万千克。同1949年比,种植面积尚未达到原有水平,平均亩产增加32千克,总产量增加5万千克。1980年~1990年,全市平均每年种植2.0936万亩,平均亩产188千克,总产量394.28万千克,比1979年前17年,平均种植面积增加0.7927万亩,平均亩产增加37千克,总产量增加197.94万千克。详见表62。

表62 1949年~1990年兰州市烟叶生产统计表

年 度	种植面积 (万亩)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)	年 度	种植面积 (万亩)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)
1949	1.6001	119	191.00	1970	1.1493	161	184.68
1950	1.5827	114	211.82	1971	1.0502	146	152.94
1951	1.4285	139	198.06	1972	1.1447	105	120.08
1952	1.5883	153	242.50	1973	1.3400	156	208.68
1953	1.7639	137	241.47	1974	1.6300	160	261.31
1954	1.2952	123	159.70	1975	1.4900	135	200.57
1955	1.1930	139	165.72	1976	0.9300	175	162.94
1956	1.0733	123	132.21	1977	1.2600	124	156.64
1957	1.1600	131	152.33	1978	1.3400	159	212.83
1958	1.2114	101	122.32	1979	1.7600	170	299.76
1959	1.1544	79	91.65	1980	2.1600	191	413.43
1960	1.7958	42	76.28	1981	2.7900	203	567.32
1961	0.5030	61	30.58	1982	1.6500	192	316.17
1962	0.6969	57	39.62	1983	2.3100	132	304.34
1963	1.2019	131	157.87	1984	2.4500	211	515.76
1964	1.8657	134	263.47	1985	2.6500	172	370.07
1965	1.6826	145	243.98	1986	1.6100	230	371.08
1966	0.7059	190	134.09	1987	2.0300	181	367.60
1967	1.1056	148	163.68	1988	2.0200	211	425.90
1968	1.2183	121	147.43	1989	1.9000	202	383.90
1969	1.2411	216	268.46	1990	1.4600	207	301.55

第二节 玫 瑰

《甘肃通志》载：“玫瑰花兰州出”。清道光《重修金县志》花卉类有玫瑰记载。永登县苦水乡是玫瑰主产区，约有170余年栽培历史，有“玫瑰之乡”称誉。

苦水玫瑰是传统玫瑰和锯齿蔷薇自然杂交种。其抗逆性、产花量、花的含油量和玫瑰油质量俱优。盛花期通常每丛开花2500朵~3600朵，成片种植一般亩产鲜花250千克左右。

兰州是全国五大玫瑰生产基地之一，花、油产量均占重要地位。50年代~70年代，主要在田角、地埂、渠旁、庭院种植，年产鲜花约10万余千克，主要外销其他省供制玫瑰酒、玫瑰糖。80年代，市政府将玫瑰生产列入议事日程，建立永登县苦水玫瑰研究所，重点研究开发利用玫瑰资源问题。

1981年5月，市委、市政府组织有关人员，考察苦水玫瑰生产和科研工作，对生产、科研中存在的问题提出解决办法。1981年下半年，有关部门对玫瑰资源又进行调查：种植范围已遍及全市40多个公社，成片栽培916亩，加零星栽植，总株（丛）数达41万，年产鲜花17.5万千克左右，加工玫瑰油28.8千克。1984年，全市种植面积0.6459万亩，107.83万丛，鲜花总产量53.46万千克。1987年，鲜花总产量188.66万千克，比1984年增加135.20万千克，增长2.5倍多。此后，因销路不畅，影响玫瑰花生产。1990年，全市鲜花总产量降至119.75万千克，比1987年减少68.91万千克。详见表63。

表 63 1978年~1990年兰州市玫瑰生产统计表

年 度	种植面积 (万亩)	丛 数 (万丛)	产 量 (万千克)	年 度	种植面积 (万亩)	丛 数 (万丛)	产 量 (万千克)
1978			13.46	1986	0.6533	106.69	129.52
1979			12.97	1987			188.66
1982			17.47	1988			175.17
1983			22.01	1989			114.99
1984	0.6459	107.83	53.46	1990			119.75
1985	0.6400	98.32	83.54				

第三节 甜 菜

明万历《临洮府志》、清乾隆《皋兰县志》和《平番县志》、道光《重修金县志》都有甜菜记载，但作为制糖原料只有 50 余年。民国 27 年（1938 年）夏，英国戴乐仁给国立甘肃科学教育馆赠荷兰产甜菜种，由甘肃省农业改进所在雁滩、靛园寺（今鼓楼巷东口南侧一带）栽培试验，所产菜根含糖量 15% 以上，亩产量最高 8000 市斤，平均 5000 市斤。民国 29 年（1940 年），甘肃农业改进所由戴乐仁资助，引进荷兰甜菜一种，经两年试种，每亩收获块根 6000 市斤，含糖量 18%。该所试种甜菜成功后，于民国 31 年（1942 年）至民国 37 年（1948 年），先后从国内外引进 26 个品种。经栽培试验，荷兰等三品系最优，含糖最高、适应性及抗病能力强。

民国 31 年（1942 年）元月，由甘肃省农业改进所，委托国立甘肃省科学教育馆研讨制糖问题。2 月，该馆先以实验室规模作提糖试验。民国 32 年（1943 年）春，由该馆化学制药厂与有关机构，作小规模工厂制糖试验，结果甚佳。但因制糖设备、手续（工艺）较繁，未能推广民间。后经中央工业试验所西北分所（后为工商部兰州工业试验所）研究设计简法制糖，于民国 35 年（1946 年）派员前往武威协助农民简法制糖，效果甚宏。

兰州市甜菜生产起步晚，发展慢，生产水平低。1957 年前只有西固区每年种植 10 亩左右，总产量 1.84 万千克，平均亩产 1800 余千克。1958 年，种植地区扩大为榆中、西固两个县区，共种植 605 亩，总产量 36.64 万千克，平均亩产 605 千克。1962 年，种植地区又缩减为榆中一个县，种植 433 亩，平均亩产 1400 千克，总产 60.65 万千克。1969 年~1981 年，全市平均每年种植 2158 亩，平均亩产 937 千克，总产量 235.97 万千克。和前 20 年平均水平比，种植面积增加 8 倍多，总产量增加 7 倍多。1990 年，永登、榆中两县种植 1.29 万亩，平均亩产 1670 千克，总产量 2191.64 万千克，为历史最高水平。详见表 64。

表 64 1949年~1990年兰州市甜菜生产统计表

年 度	种植面积 (万亩)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)	年 度	种植面积 (万亩)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)
1949	0.0008	1063	0.85	1970	0.1455	1281	186.38
1950	0.0009	1222	1.10	1971	0.1608	838	134.73
1951	0.0006	1333	0.80	1972	0.5152	701	361.01
1952	0.0008	1250	1.00	1973	0.2095	1065	223.16
1953	0.0011	1364	1.50	1974	0.2080	829	172.44
1954	0.0009	1778	1.60	1975	0.3700	611	226.20
1955	0.0014	2250	3.15	1976	0.3700	780	288.65
1956	0.0011	2682	2.95	1977	0.3200	988	316.14
1957	0.0015	2400	3.60	1978	0.2200	690	153.17
1958	0.0316	1403	44.35	1979	0.1800	835	150.22
1959	0.0531	997	52.95	1980	0.1200	1178	141.37
1960	0.0638	378	24.10	1981	0.2600	1695	440.70
1961	0.0735	342	25.15	1982	0.4300	1725	741.90
1962	0.0247	982	24.25	1983	0.4900	1845	903.91
1963	0.0079	905	7.15	1984	0.4800	1797	862.77
1964	0.0038	658	2.50	1985	0.5500	1586	872.56
1965	0.0074	1622	12.00	1986	0.5200	1829	951.20
1966	0.0172	822	14.15	1987	0.5800	1528	886.00
1967	0.0800	1385	110.80	1988	0.8200	1249	1023.90
1968	0.1624	1562	253.70	1989	0.7000	1942	1359.30
1969	0.1949	1403	273.40	1990	1.2900	1699	2191.64

第四节 棉花

清道光《皋兰县续志》载：“嘉庆初有人自河南得木棉种，临河种之亦成；今种棉花者东岗镇、陈官营、一条城（今榆中县青城乡）皆有之。”

民国9年（1920年），政府因军费庞大，无法支付，迫令农民种烟（罌粟）筹饷，遂致棉田减少甚至绝迹。民国24年（1935年），甘肃省严令禁烟，同时由省政府商请中央扶助甘肃植棉；全国经济委员会令棉业统制委员会统筹办理，棉统会派季云为甘肃棉业指导员，是年4月1日，在兰州成立棉业指导员办公处，棉统会拨棉籽200担，示范推广。分配给皋兰县棉籽40担，虽因棉籽运到已5月底，播种较迟，但亦有相当收获。民国25年（1936年），棉统会复拨棉籽500担，由棉业指导员办公处负责推广。鉴于人力、财力缺乏，散漫推广不易收效，遂集中于皋兰、榆中两县的庙滩子、白道沟等48个村庄，共种植4735亩。是年因天势顺利及竭力指导，收获丰满，农民始悉植棉有益。民国26年（1937年）春，以上年收获之棉籽在皋兰、榆中两县推广种棉，并以皋兰县中山村及东岗镇两处棉农为特约农场，每亩给奖金2元，其棉田应许派员选种去劣，进行育种，是年共收获棉籽1万市斤。7月成立甘肃省植棉指导所，后因财政紧缩，事业费停拨，于民国27年（1938年）3月裁撤，其工作并入省立第一农业试验场。抗日战争期间，棉花需要迫切，民国30年（1941年）春，由行政院第八战区经济委员会、甘肃省建设厅、农业改进所、合作事业管理处、四联办事处等机关联合组织甘肃省棉业推广委员会，筹措经费，划定区域，配备人员，采购棉种，倡导推广。到民国33年（1944年），兰州市、皋兰县共种植1701亩，产皮棉409担；榆中县1441亩，产皮棉473担；永登县430亩，产皮棉130担。

1949年，全市种植棉花1.7351万亩，总产量24.77万千克。1950年~1955年，全市平均每年种植1.86万亩，总产量25.31万千克。主要分布在榆中、皋兰、城关、红古等县区。其中，皋兰县平均每年种植1.3万亩，占全市70%，总产量18.1万千克，占全市71%。1956年后，全市种植面积连续4年超过2万亩，平均年总产量39.36万千克，比1955年前平均种植面积增加3400亩，总产量增加14.05万千克。后10年间，平均每年种植1.32万亩，总产量21.79万千克，比50年代初平均种植面积减少5400亩，总产量减少3.52万千克。1971年8月上旬，兰州市农业局召开种棉社队、收购单位参加

的棉田管理会议。1972年，兰州市革命委员会将棉花生产列为全市4种主要经济作物之一，划定皋兰县水川、什川、强湾公社；榆中县青城、来紫堡、夏官营公社等为棉花生产基地。1970年~1975年，全市平均每年种植棉花1.58万亩，总产量24.66万千克，比前10年平均水平分别增加0.26万亩、2.87万千克。1975年后，因榆中、皋兰县等主要产棉区水浇地扩大，砂地面积减少，土地又不适宜栽培棉花，加之棉花亩产低经济效益差而逐渐改种其他作物。详见表65。

表 65 1949年~1975年兰州市棉花生产统计表

年 度	种植面积 (万亩)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)	年 度	种植面积 (万亩)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)
1949	1.7351	14	24.77	1963	1.3210	14	19.15
1950	1.8182	14	25.56	1964	1.3288	12	16.48
1951	1.8005	15	26.17	1965	1.5015	26	38.89
1952	2.1188	11	24.25	1966	1.3711	16	24.13
1953	1.6880	11	17.97	1967	1.3450	22	29.08
1954	1.8203	14	25.48	1968	1.2157	14	17.38
1955	1.9399	17	32.43	1969	1.1350	21	23.98
1956	2.3250	22	50.16	1970	1.7230	17	28.62
1957	2.3007	15	35.13	1971	1.6050	15	23.57
1958	2.1348	18	38.82	1972	1.9510	17	32.20
1959	2.0521	16	33.34	1973	1.2984	14	17.59
1960	1.7385	16	27.08	1974	1.4070	20	27.51
1961	1.2273	10	12.53	1975	1.5200	12	18.51
1962	1.0200	9	9.26				

第五节 药 材

宋《元丰九域志》有兰州贡甘草，清《重修皋兰县志》有明贡枸杞 11 斤的记载。据明万历《临洮府志》和《庄浪汇记》、清乾隆《皋兰县志》和《平番县志》、道光《重修金县志》、光绪《重修皋兰县志》、光绪《金县新志》等志书及《兰州市农业资源调查和农业区划报告汇编》（成书于 1989 年）记载，兰州地区植物药材约有 140 余种。其中人工主栽药材有党参、当归、贝母、大黄、生地、蓖麻、枸杞、红花、艾蒿、百合、牡丹（皮）、玫瑰、胡桃（仁）、李（仁）、杏（仁）、桃（仁）、莱菔子、花椒、蒜、葱（白）等 20 余种。各种药用植物对光照、温度、水分、空气等气候及土壤条件的要求不同。因此，不少药用植物的栽培，只能分布在一定的地区，如榆中南山地区的当归、党参；永登西北山区的大黄，苦水的玫瑰（香料、药材兼用）；七里河山区的百合（蔬菜、药材兼用）等。

1955 年 10 月，国务院批转农业部《关于我国药材生产情况和今后意见的报告》，要求把中药材生产纳入农业生产计划。1956 年，中共中央发布的《一九五六年到一九六七年全国农业发展纲要》中，提出注意保护野生药材和逐步进行部分人工栽培的方针。1958 年 10 月，国务院又发布发展药材生产问题的指示，明确提出“就地生产，就地供应和地道药材与一般地区生产同时并举，野生与野生变家种家养同时并举”的方针。60 年代初，兰州市将药材生产列入农业生产计划，纳入经济作物。1960 年~1969 年，全市平均每年种植药材 202 亩（不含兼用植物药材）。1970 年~1979 年，平均每年种植 2658 亩，比 60 年代增长 12 倍多。80 年代后期，药材销售渠道不畅，市场价格不稳，种植面积、产量下降。1980 年~1990 年，平均每年种植 773 亩，总产量 6.37 万千克，比 70 年代平均种植面积减少 1885 亩，总产量减少 2.4 万千克。据 1976 年~1980 年统计，党参年均种植面积占药材总面积的 45%，总产量占 50%；当归年均种植面积占 29%，总产量占 28%。二者种植面积占药材栽培总面积 74%，产量占 78%。详见表 66。

表 66 1960年~1990年兰州市药材生产统计表

年 度	种植面积 (万亩)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)	年 度	种植面积 (万亩)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)
1960	0.0310			1976	0.4900	43	20.87
1961	0.0002			1977	0.5400	23	12.31
1962	0.0031			1978	0.3100	46	14.39
1963	0.0024			1979	0.1100	47	5.21
1964	0.0110			1980	0.1100	65	7.10
1965	0.0083			1981	0.0400	15	0.59
1966	0.0262			1982			0.04
1967	0.0323			1983	0.0300	113	3.38
1968	0.0457			1984	0.2900	63	18.21
1969	0.0420			1985	0.1500	91	13.60
1970	0.0619			1986	0.0800	59	4.70
1971	0.0902	36	3.26	1987	0.0500	110	5.50
1972	0.1718	32	5.52	1988	0.0500	96	4.80
1973	0.1384	30	4.15	1989			6.00
1974	0.3456	33	11.40	1990	0.0500	123	6.16
1975	0.4000	26	10.55				

第六节 大 麻

中国古书对大麻早有记载,《雅》中已鉴别出大麻的雌雄,分别名为“苴”(雌株,兰州俗称子麻)和“臬”(雄株,俗称花麻)。清光绪《重修皋兰县志》有苴麻的较详记述。主要用其纤维编制绳索。民国33年(1944年),永登、榆中两县共产大麻81.11万市斤,其中永登县占总产的99%。1949年,全市共种植1412亩,总产量8.44万千克,其中,永登县分别占99%和

99.5%。

1950年~1959年，全市平均每年种植大麻2218亩，总产量11.56万千克。1960年~1969年，全市平均每年种植1621亩，比50年代减少507亩，下降24%，总产量8.78万千克，减少2.78万千克，下降24%。1970年~1979年，全市平均每年种植1830亩，总产量8.91万千克，种植面积、总产量比60年代略有增加。1980年后，由于塑料绳索的普遍使用，糖料（甜菜）作物种植面积增加，大麻减少。1980年~1990年，全市平均每年种植大麻909亩，比70年代减少921亩，下降50%，总产量3.08万千克，减少5.83万千克，下降65%。主产区永登县原常年种植大麻1400亩左右，到1988年后，每年仅种100亩左右。其他县区只在田角地埂零星种植。详见表67。

表 67 1949年~1990年兰州市大麻生产统计表

年 度	种植面积 (万亩)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)	年 度	种植面积 (万亩)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)
1949	0.1412	59	8.40	1961	0.0717	54	3.28
1950	0.3613	54	19.43	1962	0.0610	71	4.33
1951	0.3712	54	19.98	1963	0.1164	55	6.35
1952	0.1812	61	11.08	1964	0.1316	75	9.88
1953	0.2409	79	14.26	1965	0.1864	84	15.57
1954	0.1160	59	6.87	1966	0.1628	60	9.79
1955	0.1179	49	5.82	1967	0.1493	56	8.41
1956	0.1281	46	5.83	1968	0.1501	62	9.28
1957	0.1165	51	5.94	1969	0.1345	65	8.79
1958	0.1069	55	5.90	1970	0.1429	62	8.84
1959	0.4480	46	20.50	1971	0.1354	67	9.07
1960	0.4576	27	12.17	1972	0.2006	47	9.44

表 67

续

年 度	种植面积 (万亩)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)	年 度	种植面积 (万亩)	亩 产 (千克)	总 产 (万千克)
1973	0.1230	61	7.46	1982	0.0100	49	0.49
1974	0.1780	50	8.89	1983			0.25
1975	0.2600	42	10.99	1984	0.0400	63	2.53
1976	0.2200	48	10.64	1985	0.0200	88	1.76
1977	0.2200	38	8.35	1986	0.0700	121	8.47
1978	0.1900	45	8.52	1987	0.0400	133	5.30
1979	0.1700	40	6.88	1988	0.0100	140	1.40
1980	0.1500	43	6.46	1989			
1981	0.0200	71	1.41	1990	0.0100	58	0.58



兰州市志

农业志

第四篇 农业增产措施

兰州农民从长期农业生产实践中积累的增产经验及措施，随着时代推移不断改进。兰州解放后，中共兰州市委、市人委把农业生产作为国民经济基础，摆在重要位置，引导农民治山治水，植树造林，改良土壤，兴修水利，推广良种良法，防治病虫害，发展化肥、农药等农用工业，把传统农业措施与现代农业科学技术结合起来，从多方面改善生产条件，提高技术水平，促进生产发展。1958年，毛泽东主席把农业增产基本措施概括为“土、肥、水、种、密、保、管、工”八个字（简称农业八字宪法）。通过贯彻农业“八字宪法”，对促进农业科技推广应用，提高农作物产量起到重要作用。

第一章 土 壤

1949年以前，兰州市对土壤未作过详细调查。50年代和80年代，经过两次普查，基本查清土壤类型、分布面积、理化性质、生产性能、增产潜力及其主要障碍因素，为合理开发、利用和保护土壤资源，进行农业区域规划和指导农业生产提供科学依据。

第一节 土壤普查

一、第一次土壤普查

1959年1月15日，兰州市根据全国土壤普查鉴定工作现场会议精神，在全市范围内开展以耕地为主的土壤普查鉴定工作。市、区两级分别成立土壤普查办公室，公社成立指挥部，大队成立领导小组，由各级党组织统一领导，贯彻“以土为主，土洋结合”方针。采取领导干部、农民群众、技术人员三结合方法，发动群众，联系生产实际，在全市7个区所属农业为主的24个公社同时开展工作，历时4个多月，于5月20日结束。这次普查的24个公社共有农户73922户，437874人，总土地面积11189452亩，其中耕地2274763亩。基本查清土壤类型、面积、分布及其发生与演变过程，提出改良措施和合理利用土壤途径，编写出第一部《兰州土壤志》。根据群众对土壤命名经验，结合土质、耕性、肥力和农作物生长反映，将全市划分为4个地带区，按照二级分类法，共分为12个土类，49个土种，详见表68。

表 68 兰州市土壤分类情况表

地带区	土类	土种	面积(亩)				主要分布区域
			合计	占总面积 (%)	耕地	非耕地	
二 阴 山 区	黑 土	石质黑土	5100.0	0.05		5100.0	东岗区和平公社的菜子山等
		黑土	2175472.2	23.90	357263.7	1818208.5	永登、七里河、阿干、西固
		黑麻土	28643.0	0.30	13113.0	15530.0	七里河、阿干
		麻土	57340.0	0.60	9346.0	48000.0	阿干区银山大队等
	白土	大白土	31200.0	0.35	7700.0	23500.0	阿干
	红沙土	红沙土	9504.0	0.14	1004.0	8500.0	全市沟谷两岸陡坡地
	红僵土	红僵土	600.0	0.01	600.0		阿干区铁冶大队
旱 山 区	白 土	大白土	4896953.7	53.45	774512.96	122440.0	遍及全市
		白僵土	695.0	0.01	695.0		阿干、安宁
		鸡粪土	23457.0	0.25	21525.0	1932.0	永登
		白麻土	29544.0	0.33	15667.7	13876.3	七里河、阿干
		灰黑土	403.0	0.01	403.0		东岗区雁滩公社
	澄 浆 泥	黑紫土	3400.0	0.04	3400.0		安宁区中心、水阜公社等
		碱土	30557.0	0.33	6557.0	24000.0	安宁区中心、水阜公社的沟平地
		吃劲土	76202.9	0.86	25444.9	50758.0	七里河、东岗
		黑吃劲土	144024.0	1.50	40327.0	103697.0	永登、七里河
		红吃劲土	16750.0	0.16	13815.0	2935.0	永登、七里河
		白吃劲土	253224.0	2.71	130511.0	122713.0	永登和七里河的山口淌子地

表 68

续一

地带区	土类	土种	面积(亩)				主要分布区域
			合计	占总面积 (%)	耕地	非耕地	
旱山区	澄浆泥	红土	815.0	0.01	815.0		东岗区雁滩公社 白道坪
		黑沙土	2111.8	0.02	2111.8		七里河、东岗
		黄沙土	34976.0	0.38	25089.0	9887.0	永登区的沟平地
		漏沙土	25589.0	0.27	25589.0		永登、阿干、安宁
		黑油沙	6215.0	0.07	6215.0		安宁区中心公社
	黑土	黑土	28368.0	0.31	21368.0	7000.0	阿干、七里河
		黑僵土	2975.0	0.03	2975.0		七里河
		黑麻土	34236.8	0.38	23684.9	10551.9	阿干、七里河
		麻土	28168.0	0.30	15959.0	12209.0	阿干区银山河两岸
		黄麻土	1216.0	0.01	1216.0		阿干、七里河
	红胶泥	红胶泥	244669.0	2.60	130372.0	114297.0	多在浅山地带零星分布
	红沙土	红沙土	117008.0	1.20	117008.0		多在黄河北岸分布
	砂土	砂土	106786.0	1.15	106786.0		砂土即砂地全市面积较大
河川地	淤土	大白土	363238.0	3.80	104446.0	358792.0	安宁、西固、永登
		白碱土	118655.0	1.20	118655.0		安宁和永登的低洼地
		黑碱土	72750.0	0.75	28200.0	44550.0	与白碱分布大致相同
		黄紫土	5305.92	0.06	5305.92		安宁
		黑紫土	2822.0	0.03	2822.0		安宁区十里店一带

表 68

续二

地带区	土 类	土 种	面 积 (亩)				主要分布区域
			合计	占总面积 (%)	耕 地	非耕地	
河川地	淤 土	黑油土	2180.0	0.02	2180.0		安宁区黄家槽子一带
		红胶土	5390.0	0.06	5390.0		安宁区安宁公社
		红紫土	328.0	0.01	328.0		安宁区沙井驿
		黄沙土	10390.0	0.11	10390.0		安宁区丁家园子一带
		黑油沙	2635.0	0.03	2635.0		安宁区基家滩、杏树湾一带
		鸡粪土	200.0	0.01	200.0		永登、安宁
河滩地	平 土	碱 土	6896.0	0.07	6896.0		东岗区雁滩、城关区盐国滩
		黄胶泥	2075.0	0.02	2075.0		东岗区焦家湾一带
		粗沙土	8326.0	0.09	6568.0	1758.0	东岗、七里河
		细沙土	13720.0	0.15	13720.0		东岗区雁滩、七里河区马滩
		羊油土	866.0	0.01	866.0		东岗区雁滩
		紫 土	109922.0	1.20	17499.0	92423.0	东岗区雁滩、七里河区马滩
		灰搓土	4696.37	0.05	4696.37		东岗区雁滩、徐家湾
总计	12	49	9192504.75	100.00	2233946.25	6958558.5	

二、第二次土壤普查

第二次土壤普查从1979年7月开始,先在永登县试点,取得经验后,于1980年全面铺开,由市上统一组织,以市土壤肥料工作站为主,组成土壤普查工作队,负责全面工作;以县(区)为单位,在当地人民政府领导下开展

工作。普查内容：耕地资源、土壤类型、分布面积、理化性状、生产性能、土壤肥力等，即调查统计农林牧等各类土地和土壤数量；观察分析土壤性状；测定土壤酸碱度及石灰反映，氮磷钾等养分含量及容积、重量、水分等物理性能；评价土壤质量和生产性能，分析低产土壤中妨碍农作物生长的因素，研究高产土壤肥力条件和农作物生产关系；总结群众认土改土和用地养地经验。

全市普查土壤面积 2030.6 万亩，挖掘土壤主剖面 2137 个，平均 9500 亩有 1 个主剖面。耕地每个主剖面代表面积 3200 亩，荒地每个主剖面代表面积 9.7 万亩。对 1737 个剖面的 4100 个土样进行有机质、全氮、全磷、全钾、阴离子交换量、酸碱度及碳酸钙、机械组成化验，共分析 2 万多项次。采集农化样 2206 个，每个农化样代表耕地 2900 亩，进行有机质、全氮、有效氮、有效磷、有效钾及酸碱度化验，共分析 8824 项次。采集土壤微量元素样本 249 个，进行有效铜、锌、铁、锰、钼、硼等元素分析。同时，调查收集地形、地貌、气候、水文、植被等当地自然条件情况；人口、劳力、行政组织、耕地、荒地、荒山、林地、草原、滩地分布及利用现状等社会经济情况；农林牧生产结构、农作物栽培、产量水平、农田基本建设、机械化程度，以及水利灌溉、耕作制度、增产措施等农业生产情况。

1987 年 5 月，全市土壤普查结束，7 月至翌年 2 月，完成资料汇编。共绘制五万分之一县级土壤图、各类土壤养分图、土壤改良利用分区图及土地利用现状图等 75 幅，编写县（区）级土壤普查报告 4 份、专题报告 12 份。绘制二十五万分之一的兰州市土壤图、土壤改良利用分区图及土壤有机质图、土壤全氮图、土壤磷素图、土壤钾素图。编写出《兰州土壤》、《兰州土种志》和《兰州市第二次土壤普查基本资料汇编》。

经普查，全市总土地面积 2030.2427 万亩，总耕地面积 510.1188 万亩，其中净耕地（除去田间地埂、道路、水渠等非种植面积）445.41 万亩，比习惯统计 1986 年在册面积 331.31 万亩多 114.1 万亩。分县（区）面积详见表 69。

表 69 兰州市各县区土壤普查面积统计表

项 目 县 区	土地总面积 (亩)	其中耕地面积(亩)			
		合 计	水 田	水 浇 地	旱 地
永登县	9135465	1963142		251216	1711926
榆中县	4942450	1984956	1348	260582	1723026
皋兰县	3736222	639563		135824	503739
城关区	322837	44056		31855	1220
安宁区	129369	26488		24876	1612
七里河区	595360	210824		38863	171961
红古区	863200	119500		103200	16300
西固区	577524	112659		49265	63394
总 计	20302427	5101188	1348	895681	4204159

兰州市自然成土因素复杂,土壤类型繁多,而且随着土壤科学发展,土壤分类不断深化。根据全国和甘肃省第二次土壤普查分类方案,将全市土壤划分为10个土类、21个亚类、43个土属、70个土种,其分类系统详见表70。

表 70 兰州市土壤分类系统统计表

土 类		亚 类		土 属			土 种				主要分布县区			
名称	面积(亩)、 占总面积 (%)	名称	面 积	占土类 面 积 (%)	名称	1/2 万 图上 代号	面 积	占亚类 面 积 (%)	名 称	面 积		占土属 面 积 (%)	占土类 面 积 (%)	
栗 钙 土	1724493 (8.61%)	暗栗钙土	342894	19.88	耕种暗栗钙土	1	156112	45.53	山地耕种暗栗钙土	41669	26.69	2.42	永登县	
									低丘耕种暗栗钙土	54040	34.62	3.13		
									川台耕种暗栗钙土	60403	38.69	3.50		
					暗栗钙土	2	186782	54.47	暗栗钙土	186782	100.00	10.83		
		栗钙土	542870	31.48	耕种栗钙土	3	308930	56.91	43.09	山地耕种栗钙土	18257	5.91	1.06	永登县
										低丘耕种栗钙土	119748	38.76	6.94	
										川台耕种栗钙土	170925	55.33	9.91	
		栗钙土	4	233940	43.09	栗钙土	233940	100.00	13.57					
		淡栗钙土	833994	48.36	耕种淡栗钙土	5	386708	46.37	53.63	山地耕种淡栗钙土	4351	1.13	0.25	永登县
										低丘耕种淡栗钙土	305142	78.91	17.69	
										川台耕种淡栗钙土	77215	19.96	4.48	
					淡栗钙土	6	447286	53.63	淡栗钙土	447286	100.00	25.94		
		草甸栗钙土	4735	0.28	耕种草甸栗钙土	7	4735	100.00	0.28	川台耕种潮栗钙土	4735	100.00	0.28	

表 70

续一

土 类		亚 类			土 属				土 种				主要分布县区
名称	面积(亩)、 占总面积 (%)	名称	面 积	占土类 面积 (%)	名 称	1/2万 图上 代号	面 积	占亚类 面积 (%)	名 称	面 积	占土属 面积 (%)	占土类 面积 (%)	
灰 钙 土	13268492 (66.21%)	灰 钙 土	6768200	51.01	灰 钙 土	8	5201101	76.85	灰 钙 土	5201101	100.00	39.20	永登、榆中、皋兰
					耕 种 灰钙土	9	1164194	17.20	旱地耕种灰白土	1056847	90.78	7.97	
									水地耕种灰白土	107347	9.22	0.81	
					砂田灰钙土	10	402905	5.95	旱砂田灰白土	402905	100.00	0.34	
		淡 灰 钙 土	6353246	47.88	淡灰钙土	11	5093370	80.17	淡灰钙土	5093370	100.00	38.39	永登、榆中、皋兰、城 关、安宁、西固、红古
					耕种淡 灰钙土	12	1147694	18.06	旱地耕种淡灰白 土	1002280	87.33	7.55	永登、榆中、皋兰、城 关、安宁、西固、红古
									水地耕种淡灰白 土	145414	12.67	1.10	永登、榆中、皋兰、红 古
					砂 田 淡灰钙土	13	112182	1.77	旱砂田淡灰白土	97147	86.60	0.73	永登、皋兰
									水砂田淡灰白土	15035	13.40	0.11	皋兰
		盐 化 灰 钙 土	147046	1.11	氯化物 硫酸盐 盐化灰钙土	14	18949	12.89	耕种盐化灰白土	18949	100.00	0.14	永登
					砂田氯化物 硫酸盐盐 化灰钙土	15	128097	87.11	耕种盐化 灰白土砂田	128097	100.00	0.96	

表 70

续二

土 类		亚 类		土 属				土 种				主要分布县区	
名称	面积(亩)、 占总面积 (%)	名称	面 积	占土类 面积 (%)	名 称	1/2 万 图上 代号	面 积	占亚类 面积 (%)	名 称	面 积	占土属 面积 (%)		占土类 面积 (%)
黑 垆 土	1365295 (6.81%)	黑 麻 垆 土	1365295	10.00	麻 土	16	725929	53.17	低丘麻土	372853	51.36	27.31	榆中、七里河
									川台麻土	337598	46.51	24.73	榆中
									砂砾质麻土	15478	2.13	1.13	
					黑麻土	17	120674	8.84	低丘黑麻土	120674	100.00	8.84	榆中
					侵蚀黑 麻垆土	18	518692	37.46	侵蚀黑麻垆土	518692	100.00	37.99	榆中、七里河
灰 褐 土	1450288 (7.24%)	灰 褐 土	472855	32.60	灰褐土	19	277003	58.58	灰褐土	277003	10.00	19.10	榆中、七里河、西固
					耕种灰褐土	20	195852	41.42	耕种厚层灰褐土	169081	86.33	11.66	榆中、七里河、西固
									耕种薄层灰褐土	26771	13.67	1.85	七里河、西固
		石 灰 性 灰 褐 土	434568	29.96	石灰性 灰褐土	21	210336	48.40	石灰性灰褐土	210336	100.00	14.50	榆中
					耕种石 灰性 灰褐土	22	224232	51.60	耕种石灰性灰褐 土	224232	100.00	15.46	
		淋 溶 灰 褐 土	542865	37.44	淋溶灰褐土	23	542865	100.00	淋溶灰褐土	546825	100.00	37.43	永登、榆中

表 70

续三

土 类		亚 类			土 属			土 种				主要分布县区	
名称	面积(亩)、 占总面积 (%)	名称	面 积	占土类 面积 (%)	名 称	1/2 万 图上 代号	面 积	占亚类 面积 (%)	名 称	面 积	占土属 面积 (%)		占土类 面积 (%)
黄 绵 土	791804 (3.95%)	黄 绵 土	741131	93.60	黄 绵 土	24	516006	69.62	山水地黄绵土	10941	2.12	1.38	城关、七里河
									低丘地黄绵土	18941	3.67	2.39	城关、七里河、西固
									低丘旱地黄绵土	75914	14.71	9.59	榆中、城关、七里河
									川台地黄绵土	396551	76.85	50.08	永登、榆中、城关、七里河、安宁、西固、红古
					川台旱地黄绵土	13659	2.65	1.73	榆中、城关、七里河、西固、红古				
		侵蚀黄绵土	25	225125	30.38	侵蚀黄绵土	225125	100.00	28.43	榆中、城关、七里河、西固			
		黄 绵 白 土	50673	6.40	大 白 土	26	50673	100.00	川水地大白土	50673	100.00	6.40	七里河、永登
红 粘 土	119541 (0.6%)	红 粘 土	119541	100.00	红 粘 土	27	24503	20.50	低丘红胶泥土	24503	100.00	20.50	永登、榆中、皋兰、西固
					砂 田 红 粘 土	28	11603	9.71	砂田低丘红土	11603	100.00	9.71	皋兰
					砂 质 红 粘 土	29	67530	56.49	低丘旱地红砂土	15007	22.22	12.55	永登、皋兰、西固
									低丘水地红砂土	1431	2.12	1.20	皋兰
					川台旱地红砂土	51092	75.66	42.74	永登				
					砂 田 砂 质 红 粘 土	30	15905	13.30	砂田红砂土	10336	64.99	8.65	皋兰、安宁
砂田水地红砂土	5569	35.01	4.65	皋兰									

表 70

续四

名称	土 类		亚 类		土 属			土 种				主要分布县区					
	面积(亩)、 占总面积 (%)	名称	面 积	占土类 面积 (%)	名 称	1/2万 图上 代号	面 积	占亚类 面积 (%)	名 称	面 积	占土属 面积 (%)		占土类 面积 (%)				
灌 淤 土	721861 (3.6%)	灌 淤 土	590224	81.76	薄 层 灌淤土	31	10431	1.77	薄层黑吃劲土	556	5.33	0.08	永登、七里河				
									薄层灌淤漏砂土		9875	94.67	1.37	城关、七里河、安宁、红古			
									厚 层 灌淤土	32	579793	98.23	厚层灌淤黑吃劲土	52317	9.02	7.25	永登、皋兰
								厚层灌淤黄吃劲土					137080	23.64	18.99	永登、榆中、七里河	
								厚层灌淤红吃劲土					325002	56.05	45.02	永登、榆中、七里河、安宁、西固、红古、城关	
								厚层灌淤漏砂土					32380	5.58	4.49	榆中、城关、七里河、安宁、西固、红古	
								厚层淤沙土					11904	2.05	1.65	皋兰、城关、七里河、安宁、西固	
					灰茬土	21110	3.66	2.92	城关、七里河、西固、红古								
				潮 灌 淤 土	109598	15.18	厚 层 潮灌淤土	33	56687	51.72	厚层潮土	13731	24.22	1.90	永登、榆中、七里河、西固		
									漏沙厚层潮土	42956	75.78	5.95	永登、榆中、七里河、西固				
									薄 层 潮灌淤土	34	52911	48.28	薄层潮土	9940	18.79	1.38	永登、榆中、皋兰、红古
									漏沙薄层潮土	42971	81.21	5.95	永登				

表 70

续五

土 类		亚 类			土 属				土 种				主要分布县区
名称	面积(亩)、 占总面积 (%)	名称	面 积	占土类 面积 (%)	名称	1/2万 图上 代号	面 积	占亚类 面积 (%)	名 称	面 积	占土属 面积 (%)	占土类 面积 (%)	
灌 淤 土	721861 (3.6%)	盐化灌淤土	22039	3.06	氯化物硫酸盐 盐化灌淤土	35	18956	86.01	氯化物硫酸盐盐 化灌淤土	18956	100.00	2.63	永登
					硫酸盐盐化 灌淤土	36	3083	13.99	硫酸盐盐化灌淤 土	3083	100.00	0.42	城关
盐 碱 土	18691 (0.093%)	草甸盐土	966	5.17	硫酸盐氯化 物草甸盐土	37	232	24.02	硫酸盐氯化物草 甸盐土	232	100.00	1.24	西固
					氯化物硫酸 盐草甸盐土	38	734	73.98	氯化物硫酸盐草 甸盐土	734	100.00	3.93	安宁
		旱 盐 土	17725	94.83	氯化物硫 酸盐旱盐土	39	4365	24.63	氯化物硫酸盐旱 盐土	4365	100.00	23.35	永登
					硫酸盐 旱盐土	40	8864	50.01	硫酸盐旱盐土	8864	100.00	47.42	永登
					硫酸盐氯化 物旱盐土	41	4496	25.36	硫酸盐氯化物旱 盐土	4496	100.00	24.06	永登
高 山 草 甸 土	7510 (0.037%)	高 山 草 甸 土	7510	100.00	高 山 草 甸 土	42	7510	100.00	高 山 草 甸 土	7510	100.00	100.00	榆中

第二节 土壤改良

一、深耕改土

解放前，兰州农村经济萧条，农民生活贫困，生产工具缺乏，翻犁土地次数少，耕层浅，土壤贫瘠。50年代，农业部门开始提倡以深耕改土、培肥地力、精耕细作为主要内容的爱国增产运动。一般耕地两犁两耨（耙），部分三犁三耨，市区和远郊人稠地狭地区部分水浇地采用耨翻，深度30厘米左右。农业合作化期间推广改良步犁套耕和机引犁深耕，其深度由“老桃子”（旧式犁）翻耕12厘米~13厘米增加到20厘米~25厘米左右。经过深翻的土地可以将一定深度的紧实土壤变为疏松细碎耕作层，增加土壤空隙度，促进底土熟化，以利于接纳、贮藏雨水，促使土壤中潜在养分转化为有效养分和作物根系伸展，并将杂草种子、地下根茎、病菌孢子、害虫卵块埋入深土层，抑制其生长繁育。据兰州农民经验：种植块茎作物宜深耕，浅根作物宜浅耕；粘土宜深耕，沙土宜浅耕；秋耕宜深，春耕宜浅；轮歇地宜深，播种前夕宜浅。伏天深耕，效果尤佳。故有“七月金、八月银、九月犁地俄死人”“若要当富汉，伏里犁四遍”“伏犁一遍，多打一石”等农谚。1958年，人民日报发表关于《坚持深耕深翻》社论后，农村开展群众性深翻改土运动，但一些地方刮起越深越好的瞎指挥风，翻得过深，打乱土层，土壤难以熟化，劳民伤财，适得其反。

1959年，市农科所在皋兰山调查，播种小麦地全用山地步犁深翻，其中有一半是套耕和耨翻，深度由过去老式犁翻的13厘米左右增加到18厘米~25厘米。经选择两块毗邻地比较，在施肥大致相同情况下，深翻25厘米比18厘米的每亩增产28.5千克，小麦根系在15厘米同一深度下增多44%。1988年封冻前，市农技站在榆中县北山干旱地试测，深耕22厘米，耙耨及时的地块，土壤耕作层含水量比翻耕13厘米深的地块高出0.67个百分点，翻耕18厘米深的地块，其产量头年提高3.9%，次年提高9.02%。70年代后，农业机械化程度提高，全市深翻地面积逐年增加。1970年，深翻19.17万亩；1974年~1978年，每年深翻面积超过70万亩；1979年~1990年，每年百万亩左右。

二、改造中低产田

1986年,市农业部门在永登、皋兰、榆中三县粮食作物灌溉区的19个乡镇、168个行政村对中低产田分布情况及障碍因子,全面调查,综合分析。三个县粮食作物区水浇地中共有中低产田54.27万亩,占全市水浇地总面积61%,其中:中产田21.71万亩,低产田32.56万亩。中低产田大都分布在灰钙土、黑垆土、灌淤土等三大土类。按照自然生态条件,主要障碍因子是:干旱(不保灌)、冷凉、盐碱、漏砂、土层薄、养分含量低。其人为活动因素主要是自由种植,长期连作重茬、重无机肥轻有机肥、重氮肥轻磷肥、重麦类作物轻养地作物,布局结构不合理,致使粮食产量不高,长期徘徊不前。将这部分水浇地加以改良,对提高全市粮食总产量有举足轻重的作用。通过调查研究,拟定首批改良28万亩。即永登10万亩,皋兰、榆中各9万亩。从1987年开始,在三县46185户农民承包地里落实改造面积28.59万亩,设置配方施肥和微肥、5406菌肥试验点24个,建立地力监测点61个,示范片47个,示范面积40021亩。1988年,本着先易后难,集中连片,因土改土,分期治理原则,对改造面积加以调整,共设置试验项目30个,地力监测点55个,示范片52个,示范面积39640亩。1989年,将改造面积划分为高标准改造和一般性改造两部分。其中:高标准改造田75300亩,采取高投入、高效益的集约化培肥改土措施;一般改造田209500亩,继续实行深翻土地、活化土层,增施有机肥,培肥地力,合理轮作,种地养地,以及适时适量灌水、铺砂压碱,加强田间管理等综合措施。共设置试验点23个,地力监测点55个,示范片62个,示范面积53872亩。至1990年,与改造前三年(1983年~1985年)平均基数相比,土壤有机质含量提高,盐碱含量降低,粮食亩产净增50千克。四年累计增产粮食1837.333万千克,增加产值955.413万元。农作物布局、内部结构、肥水利用、耕作技术等均有改善。

第三节 土壤利用

一、耕作制度

(一) 轮作

兰州地区多采用不定区或倒茬式轮作,即轮作中的作物组成、比例、轮

换顺序、轮作周期年数及轮作田区和面积均有灵活性。一般轮作法有禾谷类轮作, 禾豆类轮作, 禾薯类轮作, 粮食作物与经济作物或牧草作物轮作等方式。50年代, 生产力获得解放, 传统轮作制度不断改进, 但多数地区在较长时期内仍未形成固定轮作倒茬制度。70年代后, 农业部门把轮作倒茬作为农业增产措施之一, 加以倡导, 全市轮作类型根据各地自然条件和经营方式, 形成新格局。皋兰县什川乡北城生产队, 1983年将冬小麦、春小麦和玉米及其他作物各按三分之一面积种植, 形成三年一轮换“三三轮作制”, 解决以往夏收夏种互相争劳、争水、争肥矛盾, 平均亩产675千克。永登县半干旱地区兰草村, 1988年豌豆茬种小麦, 比重茬小麦增产44.35%; 洋芋茬种小麦比重茬小麦增产60.8%。榆中县北山干旱地区7个乡, 从80年代开始, 大部实行“三三轮作制”。即小麦——以豆类为主的夏杂粮——秋粮, 每年各占三分之一。该地区贡井乡从1984年推行四年一轮作, 即第一年豆类、洋芋或牧草、歇地; 第二年小麦; 第三年豆类、洋芋、油籽或歇地; 第四年小麦。经四年测定, 豆茬种小麦比重茬小麦增产13.3%~19.9%, 比对照田主茎高13厘米~16厘米, 有效分蘖多32.8%, 小穗数多0.2%~0.5%, 千粒重增6.2%~12.5%。正确轮作有利于培肥地力, 持续利用土地, 保持作物稳产丰收, 生态效益和经济效益均佳。

(二) 复种

全市复种条件较好的是中部川台地区, 主要分布在黄河及其支流两岸, 包括红古、安宁两区全部; 城关、西固两区大部; 七里河区崔家崖、花寨子、彭家坪; 永登县河桥、苦水; 榆中县青城、来紫堡、金崖; 皋兰县中心、忠和、什川, 共23个乡(镇)。这些地区气候温和, 光照资源丰富, 年平均温度7.6℃~9.1℃, 年日照时数2484小时, 无霜期166天, 海拔1452米~2462米。这里凡海拔1800米以下均能复种。其次是东部和北部低山丘陵区, 包括榆中县兰山和川区大部; 永登县川区大部和秦王川部分地区; 皋兰县西岔、黑石、水阜、石洞; 城关区皋兰山等, 共28个乡(镇)。这些地区气候温凉, 光热条件较好, 年平均温度4.8℃~6.9℃, 年日照时数2697小时, 无霜期137天, 年降雨量325毫米, 海拔1500米~3021米。但由于干旱少雨, 大都一年一茬, 复种指数低, 一般复种一些小秋作物和绿肥作物等。其余东部及西部干旱山区和西北部及东南部阴湿山区, 前者干旱, 后者寒冷, 均无复种条件。

兰州市粮食作物地区传统复种方式一般以小麦、大麦、小油籽等收获后复种糜谷、荞麦为主。70年代移栽玉米、谷子和芽栽洋芋, 获得成功。1973

年,全市复种面积 11 万多亩。皋兰县仅复种增产 417.5 万千克,占全县粮食总产量 11.6%。红古区平安公社复种洋芋 800 亩,其产量折合主粮 16 万千克(四折一)。复种虽能取得提高单位面积产量的显著成效,但由于受热量、土壤、水肥、劳力等诸多因素制约,兰州大部分地区只能实行一年一茬单作制度。详见表 71。

表 71 1949 年~1990 年兰州市粮食作物复种面积表

年 度	面 积 (亩)						
1949	9476	1960	22934	1971	131571	1982	39100
1950	8339	1961	34109	1972	93525	1983	16500
1951	8560	1962	41474	1973	114760	1984	31600
1952	8653	1963	28134	1974	198300	1985	31300
1953	8798	1964	42925	1975	151800	1986	32900
1954	10619	1965	40689	1976	104900	1987	36600
1955	10877	1966	95632	1977	46000	1988	48300
1956	11656	1967	59158	1978	76400	1989	50000
1957	16469	1968	87045	1979	42700	1990	69000
1958	69632	1969	66250	1980	28500		
1959	43338	1970	78484	1981	49700		

(三) 间作、套种

这两种种植方式始于明清时期,兰州各地均有,但面积很小。1949 年后开始重视,60 年代逐渐扩大,70 年代作为耕作制度改革的重要措施推广,各地出现一批小面积一年多熟高产典型。在此基础上,通过合理加宽间种作物播幅,使每一间种作物独立成畦,分别管理,整块成套,综合应用复种、间种、套种优势,形成一种新型种植方式,叫作带状种植(简称带田)。1974 年 2 月,在皋兰县召开全市改革耕作制度座谈会,提出如下规划:永登县的苦水、红城、河桥、西槽、树屏;榆中县的青城、来紫堡、金崖、夏官营、清水、和平、定远、连塔、三角城、城关、小康营;皋兰县的什川、忠和、石洞、水

旱；红古、安宁两区全部；西固区陈坪、西固、柳泉、东川、河口、新城、达川；七里河区彭家坪、花寨子、西果园；城关区雁滩、城关、拱星墩、青白石等 39 个公社，大搞带状种植和间作套种（简称间套带），改一年一熟制为一年多熟制。永登县龙泉、大同、柳树、中堡、连城、城关、秦川；榆中县甘草、高崖、兰山；皋兰县和平、西岔、中心；七里河区黄峪、魏岭；城关区皋兰山等 16 个公社，以间作套种为主，积极推广带状种植。永登县民乐、大有、七山、通远、清水；榆中县园子、贡井、上花、哈岷、中连川、韦营、鲁家沟、龙泉等 13 个公社，以粮草间作轮作为主，试搞带状种植。永登县金嘴、坪城、缸子沟、古山；榆中县银山、马坡、上庄、新营；西固区金沟；七里河区铁冶、湖滩等公社，调整当地高产作物布局，争取一季高产。是年，全市种植带田 14529 亩，间作套种 194123 亩。在自然条件较好的川水地区出现一批“三种三收”“四种四收”等一年多熟高产典型，如小麦、玉米带田里套种豆类作物，平均亩产最低超过 500 千克，高的达 700 千克左右。之后随着栽培技术改进，带田亩产可达 1000 千克，群众称作“吨粮田”。榆中县青城乡 1988 年种植小麦、玉米带田 11907 亩，占全乡粮食作物播种面积 63.06%，其中：有 6334.9 亩，平均亩产 702.4 千克，最高的亩产 1060 千克。该乡带田密度和带型配置比例为：玉米宽行距 2.4 尺~3 尺（每尺合 33 厘米），窄行距 0.6 尺~0.9 尺，株距 0.6 尺~0.9 尺，每亩玉米基本苗 4000 株左右。小麦和玉米占地面积分别为 62.5% 和 37.5%。播种时下籽均匀，深度一致；田间管理中前期主攻小麦，后期主攻玉米。间作套种和带状种植虽是提高农作物产量的有效栽培措施，但需要适宜的自然条件和科学栽培技术，否则不能大面积推广。80 年代全市间套带面积一直保持在 5 万亩~10 万亩之间。

（四）混作

兰州地区种植历史悠久，农民通称“和田”。多为麦、豆混种，一般比单作增产 20%~30% 左右，且是种地养地的有效措施。麦豆混种时，选择成熟期相近品种，便于同时收获。一般山、旱地大体为 1:1，水浇地以麦类为主、豆类为副。混作制以榆中县为主，其“和田”面粉别具地方特色。详见表 72~表 73。

表 72 1964年~1987年榆中县小麦、扁豆混种面积、产量统计表

年 度	播种面积 (亩)	平均亩产 (千克)	总 产 量 (千克)
1964	96403	71.35	6878909
1965	96066	87.82	8436698
1966	93903	45.35	4259166
1967	97929	99.56	9750407
1968	104399	77.43	8083637
1969	102963	70.52	7261135
1971	99798	61.00	6088666
1972	101119	98.19	9929282
1973	79380	67.34	5346153
1974	103050	76.76	7911027
1976	54777	87.86	4813170
1977	57428	99.97	5741319
1978	64953	68.74	4465154
1979	72729	62.59	4552173
1980	64749	87.67	5676906
1982	63146	40.45	2554573
1983	58123	92.26	5362802
1984	10834	137.54	1490145
1985	15934	88.00	1402192
1986	40910	94.27	3856621
1987	45258	43.95	1989450

表 73 1964 年~1987 年榆中县小麦、豌豆混种面积、产量统计表

年 度	播种面积 (亩)	平均亩产 (千克)	总 产 量 (千克)
1964	6797	53.06	360713
1965	7022	76.71	538727
1966	6522	64.33	419578
1967	5991	44.21	264855
1968	6402	50.16	321144
1973	3956	77.82	307889
1974	7534	41.69	314163
1976	4671	94.09	439510
1977	7796	99.26	773880
1978	6392	73.06	467027
1979	4756	47.89	227773
1980	4486	81.02	363500
1982	2146	27.94	59965
1983	1883	78.18	147222
1985	1882	35.52	66867
1986	4442	131.85	585694
1987	554	88.72	49155

(五) 休闲

农民叫歇地。根据耕地空闲时间长短,分为全年休闲、多年休闲。明末清初,兰州地区地多人少,耕地多年休闲较为普遍。清代中叶及民国时期,随

着人口增长，休闲地逐渐减少。1949年以后，生产水平提高，一般不再多年休闲。但在气候干燥、寒冷，特别是人少地多的干旱和高寒地区，全年休闲制至今沿用。民国时期，永登秦王川有皋兰辖境砂地6.8万亩。其中十分之九是老砂地，种一年歇一年，每年所种之田仅占全部面积的半数。据1964年调查，红古区红古川坪台地因土壤瘠薄，肥料缺乏，干旱少雨，无灌溉条件，加之劳、畜力不足，实行一年一休或两年一休制。耕地休闲期间，从春季或夏季开始，多次耕作土壤，贮蓄水分和矿化土壤养分，清除杂草，为翌年种植作物创造水肥条件。随着农民生活水平改善，农业技术进步，休闲地在大部地区已不实行，但在干旱地区，休闲对贮存降水，培肥地力及消灭杂草的功能还不能为其他措施所完全代替。详见表74。

表74 1949年~1990年兰州市休闲地面积统计表

年 度	休 闲 地 (万亩)	占 总 耕 地 (%)	年 度	休 闲 地 (万亩)	占 总 耕 地 (%)
1949	87.14	26.84	1960	14.85	4.21
1950	90.17	27.27	1961	41.44	11.93
1951	85.39	25.14	1962	39.99	11.55
1952	81.55	23.32	1963	41.88	11.84
1953	83.38	26.37	1964	27.47	7.69
1954	80.57	22.52	1965	28.33	7.86
1955	76.61	21.47	1966	26.25	7.24
1956	35.21	9.85	1967	26.76	7.42
1957	52.27	14.54	1968	36.10	10.02
1958	45.07	12.20	1969	33.24	9.25
1959	49.78	13.74	1970	24.81	6.86

表 74

续

年 度	休 闲 地 (万亩)	占 总 耕 地 (%)	年 度	休 闲 地 (万亩)	占 总 耕 地 (%)
1971	16.36	4.46	1981	61.13	17.02
1972	17.54	4.78	1982	53.57	14.92
1973	21.75	5.93	1983	35.55	9.94
1974	7.97	2.18	1984	39.84	11.21
1975	21.34	5.84	1985	30.22	8.62
1976	24.89	6.81	1986	25.06	7.56
1977	27.54	7.59	1987	38.04	11.49
1978	28.01	7.74	1988	27.53	8.35
1979	32.93	9.12	1989	14.80	4.49
1980	36.36	10.09	1990	13.07	3.97

二、耕作方法

兰州地区整地措施主要有 3 种：

(一) 翻耕

农民叫犁地或翻地。1949年前，全靠传统“柁子”用畜力牵引翻耕，俗称“二牛抬杠”（见图 1）。1950年后，推广应用新式步犁及拖拉机，质量好，速度快。通常在作物收获后，立即翻耕，以疏松土壤，并将残茬、杂草翻入土中。兰州农村大部为一年一熟地区，常在作物收获后进行夏耕或秋耕，一般 1 遍~2 遍，少数耕 3 遍，通过晒垡促进土壤熟化，蓄纳雨水，消灭杂草。一年多熟地区，为抢农时，作物收获后即浅耕灭茬，然后播种下茬作物。也有直接翻耕播种的。歇地一般翻耕 2 遍~3 遍，创造良好的土壤耕层结构和表面状态，协调土壤中水分、养分、空气、热量等因素，提高土壤有效肥力，为播种和作物生长发育及田间管理提供良好条件。

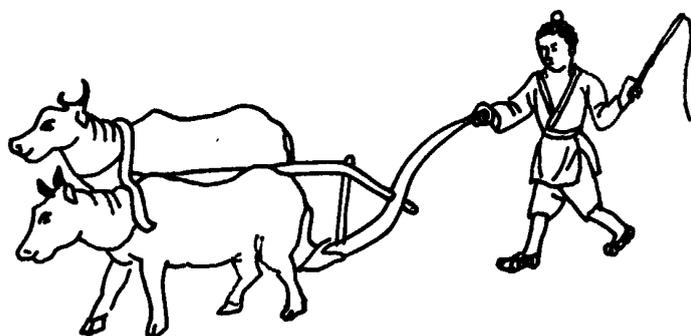


图1 二牛抬杠

(二) 耙耱

耙地是翻耕后利用各种耙平整土地的作业，耙深一般为4厘米~10厘米。土壤翻耕后，垡块不散碎，空隙大，空气流通、蒸发快，不利蓄水保墒。采用钉齿耙、圆盘耙等进行耙地，可以破碎土块，疏松表土，保蓄水分，增高地温，同时具有平整地面，掩埋肥料及根茬、杂草等作用。水浇地常在早春表土开始解冻，下层仍结冰时顶凌耙地。干旱地区则在雨后及时耙地，破除板结，增温保墒。耱地与耕耙结合进行，翻耕之后用柳条等制成的耱拖擦地面，形成干土覆盖层，减少土壤水分表面蒸发并有平地 and 轻度镇压作用。山坡地一般不耙，只用耱地即能达到保墒目的。

(三) 镇压

镇压是对表土或幼苗进行滚压作用。一般在翻耕、耙耱之后，播种之前，用石碾子适当压实土壤表层，压碎残存土块，平整地面，提高土壤紧密度，调节土壤通气和温度状况。通常在冬春季土壤封冻或解冻前进行。干旱地区，采用镇压措施可提墒保苗。冬小麦在幼苗分蘖时期进行镇压，使地上部分生长受到抑制，大量养分集中到分蘖节处，促使根系和分蘖早发，多而健壮，可获增产。

水浇地与旱地耕作方法不同：灌溉区一般人多地少，耕作精细，作物收获后立即翻耕，除播种二茬作物外，翻后不耙不耱，立冬前后灌饱冬水，之后视其地表冻、消程度进行交叉耙耱和镇压。次年早春，土壤解冻时，结合施基肥再次耙耕、镇压，平整地面，做好畦垄，以待播种。一般干旱地区耕作较细，二阴地区粗放，操作规程大体相同。作物收获后及时翻耕，以接纳

雨水，熟化土壤。通常干旱地翻耕1遍~2遍，二阴地多为1遍。封冻前耨平，封冻时镇压保墒。春播前对墒情差、土壤不太细绵的地块再镇压一次，即可播种。兰州市各地耕作方式根据当地自然条件、土壤类型和作物生理特性及历史习惯，虽有差异，也只是大同小异。

第二章 农田 区划

农田基本建设是提高农作物单位面积产量的基础工作，农业区划又是因地制宜地规划和指导农业生产的科学依据。兰州地区干旱多灾，抗御自然灾害能力很低。50年代农业合作化后，采取“长年干，不断线，农闲季节突击干”的办法，开展以兴修水利、平田整地为中心的农田基本建设，生产条件不断改善。80年代，兰州市完成农业区域规划工作，为合理布局农业生产，发挥地区优势创造条件。

第一节 农田建设

一、水浇地

明初从阿干河开凿水渠，灌溉兰州城郊田地及园圃。明代又开发城西南10里（1里合0.5公里，下同）处笋萝沟、15里处黄峪沟及五泉山水，作为阿干河水之补充，灌溉兰州东西二川。明代人彭泽在《溥惠渠记》中称：阿干河水引入兰州后“为利颇广，环郡城之东西南北，为圃者什九，为田者什一，几百顷之灌溉”。永登《庄浪汇记》载，明代大通河流域有渠4条，总长154里，灌田14532.8亩；庄浪河流域有渠32条，总长850里，灌田82406.69亩。清代，五泉水汇流成溪，灌溉田园2000亩，城东30里处东柳沟水灌田2000余亩，城东北50里处万眼泉水灌田1000余亩，东南60里处水岔沟水灌田2000余亩，买子堡泉水灌稻田2000亩，城西郊50里处马泉沟水灌枣园数十亩，城西南7里~20里处水磨沟水可灌200亩~300亩地等。民国后期相继建成红古川湟惠渠、皋兰县兰丰渠、永登县登丰渠等，灌溉面积扩大。兰州解放后，国家投入大量财力、物力，建成永登县东干渠，红古区谷丰渠，榆中县“三电”（三角城）、“和电”（和平），皋兰县“西电”（西岔）等大中型水利工程，全市有效灌溉面积由1949年23.13万亩发展到1990年92.21万亩，增加3倍。截止1990年，全市有河流引水渠道98处，总长2173.92公里，水库15座，蓄水量1681万立方米，塘坝19处，蓄水量63万立方米，小

提灌 1982 处, 电机 3523 台、296458 千瓦。全市最干旱的皋兰县, 1963 年只有水浇地 2.6341 万亩, 1990 年扩大到 19.55 万亩, 粮食总产量由 1963 年 1584 万千克增加到 1990 年 4515.39 万千克, 增长 1.85 倍。

二、条田

条田建设长期以来发展缓慢。60 年代后, 随着水利和农机事业发展, 为便于灌溉和机械操作, 每年秋收后集中劳力平田整地, 条田建设发展较快。详见表 75D。

表 75 1963 年~1990 年兰州市条田面积统计表

年 度	面 积 (亩)						
1963	12755	1970	171001	1977	395400	1984	488800
1964	39415	1971	211209	1978	428200	1985	500600
1965	50908	1972	284648	1979	434700	1986	468200
1966	57283	1973	424800	1980	440100	1987	470600
1967	60834	1974	580900	1981	440200	1988	481600
1968	67579	1975	663900	1982	430000	1989	476000
1969	77249	1976	628200	1983	488600	1990	476000

三、梯田

水平梯田是山区农民为改变土地坡度, 拦滞径流, 稳定土壤而创造的旱作措施, 具有保水、保肥、保土作用, 但费工费力, 营造不易。60 年代初期, 全市只有梯田 2000 多亩, 末期达到 3 万多亩。70 年代发展速度加快。据 1979 年调查, 城关区皋兰山公社兴修梯田 4000 亩, 占总耕地面积 52%。榆中县北山干旱地区韦营公社共有耕地 51932 亩, 除 600 多亩沟台地外, 其余全部分布在沟岔梁岭陡坡上, 粮食亩产百十来斤。到 1979 年, 共修水平梯田 15822 亩, 占总耕地 30%, 平均每人 2.5 亩, 粮食亩产 64 千克, 比前 4 年平均亩产增加 19.5 千克, 增长 43%。1990 年, 全市梯田面积 52 万多亩, 是 60 年代末期的 17 倍。

(以上三目详见《兰州市水利电力志》)

四、砂田

(一) 砂田的创造与发展

兰州砂田是劳动人民为战胜干旱少雨及盐碱不毛之地而创造的旱农耕作方法。据《甘青宁史略》载：“兰州旱地上砂始于前清咸丰时，创始者不知其为何人，先于河北庙滩子、盐场堡试办有效，迨其后推而广之，由庙滩子至秦王川上下数百里间，砂碱多变为膏腴。”“其人与草木同腐并其姓名而不知之，若生今世论其功，当铸铜像使人观揽焉。”民国 24 年（1935 年），张鹤年著《论农田压砂之利》载：“砂田之发明，距今不过百余年耳，当甘肃大旱之年，赤地千里，野无绿色，时有田鼠窃麦储粮遗留麦种于地上，往来行走，带覆碎砂，至次年见麦发蓬勃，结实繁盛，农夫惊异，而仿效之，卒收意外之效果，由是各地推行，风行于皋兰以北之景泰、永登、靖远各县。利用荒滩僻壤，压砂耕种，化不毛之地成为良田，是田鼠之启迪，而成富国利民之宏图，其功德岂可湮没哉，吾人亟应追溯而研究之”。民国 27 年（1938 年），詹模在《甘肃砂田》中记述：砂田的发明“据传说在清朝中叶时”。是年，皋兰县共有砂田 246342 亩，为甘肃砂田面积最大县。清穆宗同治年间（1862 年～1874 年），左宗棠将军督理西北时；鉴于连年苦旱，人民流亡，田园荒芜，贷出协饷库银，推广砂田制度，令民利用荒滩僻壤，铺砂耕种，以抚辑流亡，推行结果，极著成效。民国 32 年（1944 年），魏宝珪在《甘肃之碱地铺砂》中记述：“民国鼎革，砂地衰老，且又天灾人祸，政繁赋重，贫农逃迁死亡，人口大为减少，皋兰、景泰交界，百里无人烟，当地农民憧憬当年左公（宗棠）之丰功，常有殷墟故墟之叹。”同年，张维在《兰州古今注》中称“为人民无穷之利者兰州之砂地也”，但“不知始于何人，使得其姓名，虽万家尸祝，夫何愧焉”。1965 年 6 月，甘肃省农业科学研究院砂田研究组发表《砂田是抗旱保收的稳产田》一文记述：“据我们调查和参考群众中流传下来的家谱，认为砂田起源于 1660 年（顺治十七年）左右，距今约有 300 年历史。”据西北农学院农史研究室李凤歧等考证：“砂田历史局限于二三百年的清朝是估计不足的”“应当起始明代中叶，距今约四五百年历史”（持此见解者居多）。总之各家之言，兰州地区砂田究竟起源于何时，尚难定论，有待后考。

1949 年，兰州市共有砂田 53.6131 万亩，至 1972 年发展到 835564 亩。从 1973 年开始，水利事业发展，有灌溉条件的旱砂田改变为水浇田，砂田面积

逐年减少,至1990年下降为58.23万亩,相当于1957年的面积。详见表76。

表 76 1949年~1990年兰州市砂田面积增减表

年 度	面 积 (万亩)						
1949	53.61	1960	60.32	1971	82.63	1982	63.23
1950	53.61	1961	61.51	1972	83.56	1983	63.66
1951	54.22	1962	62.42	1973	79.80	1984	62.36
1952	54.73	1963	72.79	1974	73.40	1985	65.74
1953	55.58	1964	79.34	1975	72.43	1986	61.14
1954	56.28	1965	81.34	1976	68.98	1987	58.59
1955	56.74	1966	83.57	1977	66.72	1988	57.92
1956	57.36	1967	84.04	1978	67.66	1989	57.80
1957	58.31	1968	82.58	1979	67.55	1990	58.23
1958	59.36	1969	84.66	1980	66.22		
1959	59.88	1970	85.38	1981	66.43		

(二) 砂田的铺压方法与价值

铺压砂田费工费力,极为艰苦。先将欲铺砂之地深耕数次,施足底肥,整平地面,用石碾子碾压紧实,再以“刮砂板”刮平,铺砂时再次用脚将土踏实,以防浮土与石子混合,然后将事先挖好的砂运到田上,均匀铺压。其厚度水砂田薄于旱砂田。较细致的铺法是分三层铺压:先铺砂,旱砂田2厘米~3厘米,水砂田1厘米~2厘米;次铺小石砾,旱砂田3厘米~5厘米,水砂田1厘米~2厘米;最后在上面铺直径约1厘米~7厘米的石砾,旱砂田10厘米~12厘米,水砂田3厘米~4厘米。多数则是用混合砂一次铺成。石砾的大小以鸡蛋大到粗砂状即可,细砂与砂石的比例为4:6或3:7。铺压砂田时间一般在9月至翌年3月。先将准备铺砂的土地在秋收后,做好清洁地面、深翻、施肥、平整、镇压等工作。冬季封冻至来春解冻前铺压。此时铺压砂田不致砂土混合,且逢农闲季节,劳力充足。营造砂田工序繁杂,耗费巨大,且数十年后又需更新,故民间有“苦死老子,富死儿子,饿死孙子”之农谚。

清代及民国时期，生产工具落后，运砂主要靠人用背斗（背篓）背、牲畜驮。50年代后，以架子车等代之，减轻劳苦。压砂费用视其采砂处距离压砂地点远近与砂层薄厚而定。据民国24年（1935年）调查：铺压1垧（二亩半）砂地约需石子6000篓，每篓60斤，铺压厚度为3寸~5寸（1寸合3.3厘米），其费用运程半里以上，每垧需20元（以抗日战争前银元计），1里以上每垧40元，2里~3里每垧50元~70元。新压的砂田价值，水砂田每垧200~300元；旱砂田每垧150元~200元。水砂田播种瓜类、蔬菜作物，每垧年收入50元~80元，旱砂田播种棉花、禾谷类作物，每垧年收入30元~60元。

（三）砂田的种类与寿命

砂田分类方法多种，使用年代长短不等。（1）以有无灌溉条件分为水砂田和旱砂田。水砂田主要分布在黄河两岸灌溉区，面积小，一般以种植蔬菜为主。因复种指数高，灌溉方便，又便于更换砂砾，一般砂层薄，寿命短，使用4年~5年更换一次。因所用之砂取于河沿冲击砂砾，含土量较多，影响使用年代。旱砂田面积大，分布于地势较高的旱作区，砂层厚，寿命长，一般使用五六十年甚至更长，种植瓜类、禾谷类作物。其砂砾多取于山崖或沟洼，含土量少，使用年代长。（2）以砂砾来源可分为挖砂、沟砂和河砂。挖砂指年代久远覆于黄土之下的砂粒和卵石，其色青，又称“青砂”，质地均匀，并有小块卵石，无其他杂质，质量最佳。因系开洞或打井掏取，故称“挖砂”或井沙。但在局部地方，由于淋溶关系可溶性盐类渗入砂层中，含有盐碱，质量并不太好；沟砂是沟谷内冲击的砂粒，含有泥土和破砂石，砂粒中的矿物质被冲刷掉，砂质贫瘠，质量最差。其中又按颜色分为红砂和青砂，后者较好；河沙系黄河冲击的砂粒，含有泥土，无破砂石，质量中等。其中按颜色和质地又分为青砂、红砂、绵砂，青砂最好，绵砂最差。（3）以铺砂的厚薄程度和砂砾大小可分为大砂和小砂。大砂田一般厚度5寸~6寸，最上面的砂砾有大如拳头者，中间次之，如核桃大小，最下层则是细砂。大砂田主要盛行于山坡旱地，工程量相对大，费砂、费工、费力，因砂层厚，使用年代久。小砂田是相对大砂田而言，砂层较薄，一般3寸~4寸，工程量较小，耐旱能力不及大砂田，使用期也较大砂田短。（4）以使用年代又分为新砂、中砂、老砂。旱砂田使用年代一般为60年左右，前20年称新砂田，砂质纯净，未与泥土相混，雨水易于下沉，生长力旺盛，为砂田黄金时代，“富死儿子”的民谣就是形容铺砂农家第二代坐享其成的情形。砂龄20~40年为中砂田，因砂砾渐带土质，雨水不易下沉，须勤加耕作，尚可一年一收。40年以后为老砂

田，砂土相混，地力衰竭，水分更难下注，尽失蕴藏水分之功效，铺砂作用消失，劳费不贖，须重新铺砂，始能继续耕作。此时农家子孙又须重操铺砂的艰巨工作，否则只有饿毙，“饿死孙子”即指此而言。(5) 更换新砂田时不起掉老砂，上面再覆盖一层新砂，叫作擦砂田，年复一年砂层加厚，有的厚达尺许，砂龄百年以上。

(四) 砂田的特点与缺陷

砂田具有多种特点：其一，压碱防碱。兰州地区部分土壤带盐碱，对农作物危害甚大。在碱性土地上铺砂后，能隔绝日光对地表的直接蒸发，使土壤中的盐碱逐渐下沉而不致上升。据民国 27 年 (1938 年) 皋兰县古城川一带调查，水浇地表面的可溶性盐类比砂田多 20 余倍，故有“砂压碱，刮金板”之说。据民国 33 年 (1944 年) 调查，兰州近郊西果园及十里店砂田与土田的可溶性盐碱含量详见表 77。

表 77 兰州近郊砂田与土田盐碱含量调查统计表

地 别	砂 龄	调 查 地 点	氯化钠 (%)	碳酸钠 (%)	硫酸钠 (%)	可溶性总量 (%)
旱 砂 地	2 年	西果园	0.026	0.017	0.041	0.074
	5 年	十里店	0.025	0.017	0.043	0.085
	10 年	十里店	0.028	0.020	0.051	0.099
	20 年	十里店	0.028	0.029	0.059	0.116
	40 年	十里店	0.028	0.029	0.060	0.116
	50 年	十里店	0.028	0.031	0.072	0.131
	60 年	十里店	0.028	0.031	0.072	0.031
旱土地		西果园	0.029	0.031	0.074	0.134
水 砂 地	1 年	十里店	0.028	0.017	0.044	0.079
	2 年	十里店	0.026	0.027	0.064	0.117
	3 年	十里店	0.025	0.029	0.069	0.123
	4 年	十里店	0.025	0.036	0.098	0.168
	5 年	十里店	0.026	0.036	0.104	0.166
水 土 地		十里店	0.099	0.051	0.324	0.474
		西果园	0.028	0.047	0.143	0.218

1959年，兰州市第一次土壤普查表明：在同样土壤3寸深处，砂田较土田的含盐量低1‰到2‰。其二，防旱抗旱。干旱是兰州农业的一大自然灾害。《甘青宁史略》中归纳砂田抗旱保墒有四利：“保养水分使不遽干利一，汲引潮气力能助长利二，遮蔽日光荒岁无焦土之虞利三，屡兆年丰收数比旱地（土田）加倍利四”。民国33年（1944年）《现代西北》杂志记述：“幼年旱砂田（新砂地）保水力较未铺砂者大4倍左右；幼年水砂田之保水力2倍于未铺砂水地。砂田保水力随年龄而递减，老年砂田（老砂地）保水力甚小”。1964年，甘肃省农科院砂田研究组在皋兰县石洞公社测试：小麦播种时，在0厘米~20厘米土层中，砂田含水量13.8%，土田7.2%。3月~7月小麦生长期，在0厘米~20厘米土层中，砂田含水量14.2%，土田7.2%，砂田含水量比土田高出1倍左右。农民反映，在干旱年份，只要下两三尺雨（10厘米~15厘米），土田不能下种，砂田种小麦就能抓住苗；土田无收，砂田每亩能收150斤（75千克）左右，如土田稍有收成，砂田则能丰收。其三，增温保温。砂田吸热极易，砂砾吸收的太阳辐射热能，除部分传导于土中，则一部分反射于地面，形成一层较薄的灼热空气层，其夏季温度可高达45度左右，且能调节地温，经常保持土壤较高温度，缩小日夜温度变幅，在同样情况下，如土田温差在10度以上时，砂田则保持在10度以内。一般砂田比土田的温度高2度~3度。在砂田地表温度45度时测定，砂面以下5厘米土温41.8度，10厘米以下39度，15厘米31度，20厘米30.5度，有利于作物根系生长和生理活动。因此作物出苗早，保苗率高，生育期短。一般旱砂田比旱土田早出苗3天~5天，成熟期提前10天左右。故寒冷之地，一经铺砂，诸物可植。其四，保土保肥。兰州多山，丘陵起伏，地多不平，遇风黄土满天，遇雨易于冲刷。砂田凝聚力及粘着力强，加之石砾覆盖其上，则可减轻风蚀和冲刷，故能保持水土，以免肥分流失和挥发。其五，抑制杂草和病虫害。砂田的杂草种类和数量，只相当于土田的三分之一左右，在作物生育期间，拔一次草即可，或待作物行中野草萌生时，用耢耨耕耘一次，即可除掉杂草。因砂田具有多种特性，还能减轻病虫为害，防止霜冻、巨风等自然灾害。其六，增产增收。《甘青宁史略》载：古人云“如获石田，无所用之”。而兰州地区则不然，旱地一经上砂，“万宝告成”“寒地可使之热，瘠地可使之肥，歉岁可使之丰”“砂石之力无穷也”。据调查，旱砂田种植禾谷类作物，其产量比土田高1倍~2倍。在大旱之年，旱土田小麦颗粒无收时，砂田每亩还能收15千克~40千克。

兰州小麦素以北山砂田产品为最上，其出面率较他处小麦高10%，而且富有筋力，久为面食者所赞扬。永登秦王川是兰州地区砂田面积最大区域，一般产量高于土田1成~2成以上，且品质精良，兰州居民以秦王川小麦所磨面粉为上品。

砂田在一定历史时期，发挥巨大作用，但其缺陷也值得重视，如压砂费时费工，费用颇大；采砂时会破坏生态环境，导致恶性循环；更换新砂时旧砂不好处置，当地农民一般采取就地挖坑倒砂或运往附近沟壑的办法都不理想；采挖井砂时，一般在一块平整土地上须掘若干井，天长日久，易塌陷。若遇山洪，破坏力更大，且掘井挖砂时，会有人身伤亡危险。因此，凡有条件者，改砂田为水浇地可一劳永逸，红古川将大面积砂田改为水浇田，造福当代，惠及子孙。

(五) 砂田的耕作方式

砂田耕作简便，一般在头年作物收获后，用耢耨浅耨一次砂石，均匀翻动砂砾，以免砂、土混合，使砂面疏松，防止土壤水分蒸发，增强砂砾覆盖效能，次年早春砂面解冻时，用耢耨再耨一次，疏松砂砾，整理好周围排水沟，即可播种。砂田因受覆砂限制，全面翻耕很困难，仅于施肥时对粪行进行翻耕，因此，翻耕与施基肥是一个操作规程。施基肥时，在头年前茬作物收获后或次年春播前，用“砂刮子”在头年宽行内紧挨窄行边，挖开0.8尺~1.2尺地面，扫净粗砂，将肥均匀撒于行内，翻入土中耙平，并用脚依次将地面压实、压平，或用“墩板”墩平，然后仍将砂砾复还原处。

旱砂田播种谷类作物时，按风向确定播种行子。如南北风多的地方，多是南北行，通风透光好，利于作物生长。播种行距一般为0.8尺~1.2尺，便于中耕除草。不论圆形地或三角地，都从地中间取一直线，进行播种，转弯少，行距均匀，利于通风和中耕。播种耨有3种：一是1.2尺宽的双脚耨，适宜墒好、砂砾小的平地用；二是独脚耨，适宜墒薄、坡度大的砂田用；三是窄籽耨，脚宽8寸，适用于播种豌豆等作物。中耕除草在小麦拔节时进行，用5寸宽的带铲耨，不压苗，还能铲净杂草，并把播种时耨起的砂拥到禾苗根部，既能防止倒伏又能增强抗旱能力。

第二节 农业区划

一、区划成果

1981年，兰州市开始农业区划工作。1986年，完成县（区）级区划。接着进行市级区划，于1988年12月结束。经甘肃省农业区划委员会验收通过，颁发合格证书。

市级区划完成综合、土地、种植业、林业、畜牧业、水利、气候、乡镇企业等8个方面的成果报告，共50多万字、30多幅因子图、280多份汇总表。较详阐述农业自然资源种类、数量、分布及生产现状。在分析总结30多年来经验教训及农业发展规律基础上，提出今后合理利用和保护农业自然资源建议。按照自然特点和地域差异，科学划分农业区并提出各农业区发展方向、途径及应采取的主要措施，为各级领导部门因地制宜规划和指导农业生产提供科学依据。

二、种植业分区

（一）中部川台蔬菜瓜果区

位于兰州市中部地区，分布在黄河及其支流沿岸，包括红古、安宁两区全部；城关区的雁滩、城关、拱星墩、青白石；西固区的河口、西固、陈坪、达川、柳泉、东川、新城；七里河区的崔家崖、花寨子、彭家坪；永登县的河桥、苦水；皋兰县的中心、忠和、什川；榆中县的来紫堡、青城、金崖，共32个乡镇。系全市自然条件较好地区。据1985年统计，农业人口378728人，占全市农业总人口32.93%，耕地面积465185亩，占全市13.96%，平均每人1.23亩。其中灌溉面积286166亩，占全市36.38%，平均每人0.76亩。每60户拥有1辆农用汽车，每104户有1台大中型拖拉机，每13户有1台小型拖拉机，灌溉条件优越，机械化程度较高，交通便利，科技发达，农民生产、生活水平居全市之冠。

此区域地势起伏，变化较大，海拔1452米~2462米，相对高差1010米，大部耕地分布在河川、平台，黄土层深厚，主要土类有灌淤土、灰钙土、黄绵土、红粘土等。土质为轻、中壤，偏碱、肥沃，有机质含量0.69%~2.06%。境内气候温和，光热资源丰富，年平均温度7.6℃~9.1℃，极端温度最高

39.1℃,最低零下21.7℃,年日照时数2484小时,无霜期166天。种植业以蔬菜、瓜果和粮食作物为主,是全市蔬菜、瓜果主产区。1985年,蔬菜面积和产量分别占全市蔬菜总面积和总产量的86.6%、89.3%,而且品种多,上市早,保障城镇人口吃菜;瓜果丰富,品质精良,兰州瓜果城之誉由此而得。

(二) 东部、北部低山丘陵粮食经济作物区

位于兰州市东部和北部地区,包括城关区的皋兰山;榆中县的兰山、和平、定远、连搭、夏官营、甘草、高崖、三角城、城关、小康营、清水驿;永登县的中堡、城关、柳树、大同、龙泉、秦川、清水、东山、古山、红城、西槽、树屏;皋兰县的西岔、黑石、水阜、石洞,共28个乡镇)。1985年农业人口481359人,占全市农业总人口41.45%,耕地面积1581380亩,占全市41.45%,平均每人3.4亩。其中灌溉面积430395亩,占全市54.7%,平均每人0.89亩。每180户有1辆农用汽车,每102户有1台大中型拖拉机,每13户有1台小型拖拉机。

此区域梁峁起伏,沟壑纵横,以黄土梁峁为主,伴有冲击小平原和开阔川、滩地,耕地大部分布于川、滩盆地,少数分布在丘陵、山坡地带。海拔1500米~3021米,相对高差1521米。主要土类有栗钙土、灰钙土、盐土、红粘土、黄绵土、黑垆土等,土层深厚,土壤比较肥沃,有机质含量0.75%~1.49%。境内气候温凉,光热条件较好,年平均温度5℃~8℃,极端温度最高37℃,最低零下28.1℃。年日照时数2697小时,无霜期137天。年降雨量325毫米,雨量虽少,但降水季节与光照、温度相一致,光照最强、温度最高季节,也是降水最多季节,有利于农作物生长发育。占全市灌溉面积一半以上的水浇地,旱涝保收。种植业以粮食为主,小麦占主导地位。粮食生产基地主要集中于此区。1985年,粮食产量占全市粮食总产量52.3%。在经济作物中,瓜类面积较大,产量高、质量好。盛产素有“兰州大板”之称的黑瓜籽,板大、皮薄、肉厚,享誉国内外市场,远销东南亚各国。

(三) 东部、西部旱山粮油区

位于兰州市东部和西部地区,包括永登县通远、七山;榆中县园子、上花岔、哈岷、垵坪、梁坪、贡井、中连川、鲁家沟、韦营,共11个乡镇)。1985年农业人口75041人,占全市农业总人口6.52%,耕地面积498306亩,占全市14.95%,平均每人6亩。其中灌溉面积3250亩,占全市0.41%,平均每人0.04亩。系人少地多干旱地区。每507户有1辆农用汽车,每142户有1台大中型拖拉机。每40户有1台小型拖拉机,农业机械化水平很低。

此区域山峦重叠，山势陡峻，沟壑纵横，地形复杂。海拔 1700 米~2964 米，相对高差 1264 米，耕地大部分分布在海拔 2000~2400 米之间的山区，不利于机械化作业。主要土类有黄绵土、黑垆土、灌淤土、灰钙土等，土壤肥力差，有机质含量 0.32%~1.25%。境内气候冷凉干燥，光能、热量只满足一茬作物需要。年平均温度 4.5℃~7℃，极端温度最高 32.4℃，最低零下 29.8℃，年日照时数 2500 小时，无霜期 112 天。年降雨量 330 毫米，干燥度 2.2 度，基本无灌溉条件，农作物受干旱威胁甚大，号称“十年九旱”之地。山地实行轮歇制，一般年份轮歇地占总耕地 15%左右，粮食作物占总播种面积 85%左右，以小麦为主，秋粮作物以洋芋为主，油料作物以胡麻为主，此外，只有少量豆类作物。种植业内部结构极不合理，是全市种植单一，粮食产量最低，农民生活最贫困地区。

(四) 西北、东南部阴山粮油百合区

位于兰州市西北和东南部地区，包括永登县连城、民乐、大有、金咀、武胜驿、坪城；西固区金沟；七里河区湖滩、黄峪、西果园、魏岭、铁冶；榆中县银山、马坡、上庄、新营、龙泉，共 17 个乡镇。1985 年农业人口 214974 人，占全市农业总人口 18.7%，耕地面积 787981 亩，占全市 23.61%，平均每人 3.67 亩。其中灌溉面积 65131 亩，占全市 8.28%，平均每人 0.3 亩。每 362 户有 1 辆农用汽车，每 190 户有 1 台大中型拖拉机，每 28 户有 1 台小型拖拉机。

此区域地势较高，寒冷阴湿，海拔 1580 米~3670 米，相对高差 2090 米，海拔虽高耕地却大多分布在 1800 米~2600 米之间的山坡上。植被覆盖率高，天然森林、主要牧草地均分布于此。年平均温度 2℃~7.2℃，极端温度最高 32℃，最低零下 30℃。年日照时数 1927 小时，无霜期 107 天。光热资源贫乏，满足不了长日照作物和生育期较长作物的需要。年降雨量 435 毫米，作物生育期 4 月~9 月降雨 380 毫米，是全市雨量最多地区。主要土类有栗钙土、灰褐土、黑垆土、灰钙土等，较肥沃，有机质含量 1.03%~1.63%。除连城镇外，基本无灌溉条件。耕作粗放，自然灾害频繁，是冰雹多发区，农作物常受冰雪、霜冻、低温、连阴雨和病虫害威胁，大幅度减产。种植业只有小麦、豆类、青稞、莜麦、洋芋、百合等，结构单一。小麦面积虽大，但因热量不足，品质差，且往往青稞减产。适宜种植洋芋、油籽、百合等，是“兰州百合”主产区。在海拔 2200 米左右的二阴山区，年平均气温 5.3℃，7 月份平均气温 26.1℃，7 月~9 月份平均气温日较差 12℃，年降雨量 400 多毫

米，上述条件对百合生产极为有利，1985年百合面积1.9万亩，占全市百合面积80%，其中仅七里河区境内1.472万亩，总产量335.5万千克，经济收入538万元。西果园乡袁家湾村是全市首家百合生产专业村，平均每户种植5亩多，1984年，总产量超过50万千克，仅此一项平均每人收入上千元。据文字记载，百合栽培历史已有90余年，面积大，品质优，味极甜美，富含多种营养成分。1986年兰州厨师首次在国务院做的百合菜肴，深受中央领导人好评。

第三章 肥 料

兰州农村施用和积制农家肥历史久，来源广，有动物性物质，主要是人和畜禽排泄物；植物性物质，包括各种杂草、作物秸杆、枯枝落叶及绿肥作物等；某些工业废弃物、生活垃圾及沉积淤泥亦可肥田。施用化学肥料较晚，40年代试验，50~60年代推广，70年代普及，80年代施用量骤增，川水地区由以农家肥为主发展为以化肥为主。

第一节 肥料建设

农家肥料体积大，分量重，养分低，使用量大，适宜就地取材、就地积制。长期以来，兰州农民只靠厕所、猪圈、畜棚（栏）积制，用其他形式积制者甚少。50年代初，中共兰州市委、市人民委员会，号召全市农村开展广开肥源，积肥造肥群众运动，把常年积肥和季节性突击积肥结合起来，每年冬春开展以积制和运送肥料为中心的备耕生产活动。农业合作化后，建立农家肥料收集制度。农民按当地施肥水平给农业社交一定数量的肥料，一般将70%~80%交给农业社用于集体生产，20%~30%用于自留地。社员肥料交社施用，采取按质分等，以等论价，付现金或记工分参加分红等办法。之后，为解决集体用肥与社员用肥矛盾，保证集体生产需肥，推行“基本劳动日、基本投肥、基本口粮”三结合办法，年终社员如完不成规定的劳动日和投肥任务时，扣减相应的口粮标准；超交肥料则给予奖励。

1958年，市委要求农村20%的劳动力投入积肥造肥工作。全市办起各种肥料厂60多个，生产堆肥及土化肥600多万千克。市上成立城市粪便积运总队，区上成立积运大队，各公社划片包干，共设立8个积肥转运站，组织1150个劳力，352辆皮车，5辆汽车，专运城粪下乡。

1959年2月，市委发出立即掀起大规模积肥造肥高潮的通知，要求各级党委书记亲自挂帅，全党全民动员，人人动手积肥造肥。并规定：从2月开始，在2月~3月每周六下午组织机关干部、学校教职员工、厂矿企业科室干部，开展积肥造肥运动。采取挖涝池泥、掏茅坑、挖厩肥、制土化肥和堆肥、

清垃圾、拾粪、沤肥等多种形式，就地取材，就地积制，随积随运。各单位积造的肥料，除一部分直送生产队外，其余分别集中到一定地点，由生产大队接运。

1965年1月，市人民委员会召开全市肥料工作会议，要求各生产队组织10%~15%的劳动力坚持常年积肥，冬春组织60%左右的劳力、畜力突击积运肥料。动员社员多交肥、交好肥。充分利用城市生活垃圾，加工沤制肥料，积运城粪划片定点，由市农牧局、市卫生局负责管理，让郊区社队在指定地段积肥。积极种植绿肥，推广氮肥，发展养猪积肥。各级机关、团体和学校、部队、厂矿、企事业单位，将厕所粪便无条件支援农业，不得刁难农民积肥。各级党委把积肥工作列入议事日程，定期讨论、检查。各区成立积肥办公室，有1名区长分管。各社队有1名主任、队长亲自抓积肥工作。

1974年2月，市革命委员会召开全市施用化学肥料座谈会。据会议统计，1973年，全市生产化肥7600万千克，化肥施用面积195万亩，占全市农作物总播面积55.8%。自此化肥施用量逐年增加，到80年代，化肥施用量越来越大，一度忽视有机肥料建设，加之化肥供不应求，致使耕地肥力下降。从1986年开始，农业部门又重视有机肥料建设。1987年，全市农家肥施用量恢复到50亿千克，1988年，增加到59亿千克。1987年~1989年，市区每年拉运城市粪便1.5亿千克~2.5亿千克。城关区7000多个旱厕所，平均每年由农民掏运粪便约6000万千克，七里河区农民平均每天掏运城市粪便40粪车左右。据化验分析，1986、1987两年，耕地平均有机质含量1.55%~3.91%；1988、1989两年，提高到2.16%~5.83%。1990年，全市农家肥施用量90亿千克。

第二节 肥料种类

一、农家肥料

(一) 人粪尿

是兰州农村最普遍的一种农家肥。清代兰州有专门积售粪便的粪夫。民国时期，兰州附近的粪夫，将人粪尿运至城外，混入秽污尘垢，制成粪饼晒干，装筐出售给农民。每筐约50千克，价值50元，近郊农民常用，也有运往榆中及其他地区的。但一般农民特别是山区，对人粪尿不注意收集和保存，“人粪猪吃掉，猪粪风刮掉”。50年代农业合作化后，随着农业技术传播和农

业部门倡导，厕所修建及人粪尿积制方法均有改进，有的厕所搭棚，有的虽露天设置，却勤垫勤出，有的采用粪池、便缸，使人粪尿积贮和使用逐步科学化。近郊社队派专人进城常年积运人粪尿，积肥人员负责打扫厕所，粪便无偿拉运。实行家庭联产承包责任制后，农民自拉自用，有的拉运出售。1988年冬至1989年春，七里河区湖滩乡有800多人进城拉运粪便，恢复加工粪饼的传统方式，在播种时粉碎后用耧播入土中，农民称为“耧粪”。1989年春，共积制“耧粪”1000多万千克。

（二）厩肥

是用家畜粪尿与垫圈材料混合堆积并经微生物作用而成的一类有机质肥料，养分因畜粪尿、饲草料和所用垫圈材料不同而异。各种畜粪尿中，以羊粪氮钾磷含量最高，猪、马粪次之，牛粪最低；而排泄量则以牛最多，马、猪次之，羊最少。兰州农村常用的垫圈材料有干细土、淤泥土、秸秆、杂草、落叶等。有圈内积制和圈外积制两种方法。前者将垫圈材料直接撒入畜舍内让牲畜不断踩踏、压紧并吸收粪尿液；后者则将畜粪尿清扫到畜舍外的场地，与干土、秸秆、杂草、泥土等材料逐层堆积，经过腐熟即可施用。80年代后，随着农业机械化程度提高，川水地区牲畜减少，主要以养猪积肥为主，群众有“猪多、肥多、粮多”之说。但广大山区仍以马牛羊和猪粪尿为积制厩肥的主要原料，此类肥料富含有机质和各种营养元素，具有培肥改土和提供养分等功能，有利于养畜积肥与用地养地相结合，促进农牧业生产全面发展和农业生态系统良性循环。

（三）灰肥

指草木灰和山灰。草木灰主要来源是灶灰和炕灰。1949年前，农民全是土炕土灶，生活困难，无力购买煤炭，做饭、煨炕、取暖燃料全靠柴草、秸秆和畜粪，贫困山区甚至铲除山坡草皮充作燃料，故户户都有草木灰。50年代后，随着农民生活改善，多数农民用煤炭作燃料，草木灰减少。草木灰养分含量富于钾，磷次之，故多用于薯类作物的基肥。其积制方法，有的单独堆积，有的和土杂肥混合堆积，也有的和干细土一块垫厕所。山灰又叫野灰和灰粪，原为林地附近农民常用，逐步发展到非林地带的干旱、半干旱和阴湿山区。一般在春播后至锄草前或秋收后至封冻前农忙间隙，农民在耕地附近用铁锨挖长30多厘米，宽、厚各20厘米的草皮，称为“堡子”，待土堡干后，垒成堡堆，用柴草等燃烧，农民叫“烧山灰”。灰土冷却后，运至田间作基肥，一般肥效可持续三四年。但对生态环境破坏很大，导致恶性循环，后

果不堪设想。50年代以后，党和政府教育农民改变烧山灰旧习。80年代初，市委、市政府作出“三年停止破坏”（指铲草皮、烧山灰）决定后，基本杜绝。

（四）堆肥

由作物茎秆、杂草等植物物质与泥土、粪尿、垃圾等混合而成，其堆制方法按选用原料不同分为普通堆肥和高温堆肥。普通堆肥积制简易，堆制时掺入泥土即可，故采用普遍，但发酵温度低，腐熟过程慢，需堆积的时间较长。高温堆肥以纤维素较高的植物物质为主要原料，在通气良好条件下发酵，产生大量热能，腐熟快，堆积时间短，养分含量高。70年代，兰州市革命委员会要求大力推广高温堆肥，但大部分地方气候冷凉，不易发酵，采用较少。

（五）绿肥

是以新鲜植物体就地翻压或经沤、堆后作基肥的一种肥料。兰州农村利用不太普遍。民国时期，绿肥植物主要有紫花苜蓿、草木樨、苦豆等数种。50年代后逐渐扩大，70年代种植品种发展为箭舌豌豆、苦豆、紫花苜蓿、草木樨、毛苕子、红豆草、沙打旺、小油菜、云芥等多种。一般采用轮种、复种、间种和套种等方式栽培，有粮肥轮种，通常地力差或畜牧业发达及人少地多的山区，连种绿肥作物1年~3年，翻耕后轮种其他作物；粮肥复种，在一年周期内绿肥作物和其他作物换茬复种；粮肥套种，在同一块地里绿肥作物和其他作物同时间隔种植等。80年代，绿肥作物在粮食作物地区大量推广，全市每年种植面积7万亩左右。

（六）沼气肥

是用各种作物秸秆、干鲜杂草和人粪尿在沼气池中经微生物发酵制取沼气后的残留物，富含有机质和植物所需营养元素。1958年，市区试建沼气池117个，当年有17个池生产沼气，用于照明、烧水。70年代后，各级农业部门抓点带面，示范推广，但由于建池所需材料及当地气温、技术等条件制约，未普遍推开。1976年~1980年，全市建池33个，产气使用的12个；1981年，累计建池183个，至1989年发展到2200多个。据1990年统计，产气使用的947个，其中榆中县911个，年产沼气水肥约1000万千克，渣肥200多万千克，沼气的养分含量因原料及其比例不同而异，由于发酵缓慢，有机物质消耗量较低，氮磷钾的损失也较少，其氮素回收率可高达90%，钾在90%以上，是一种较好的农家肥。

（七）其他肥。

包括油渣、熏肥、陈墙土、垃圾土，以及菌肥、腐殖酸等多种。油渣是

农民常用的精肥之一，蔬菜作物区施用量较大，因其成本高，粮食作物区除水浇地少量施用外，旱地一般不用。熏肥主要指炕、灶土，熏烧数年后，拆换作肥料，熏烧时间越长，肥效越好，尤其水浇地施用效果更好。70年代中期，大力推广熏肥，利用废旧砖窑、水窖等，装上自然土块，用柴草烧熏，后因费工、费燃料、肥效不佳而停止。沤肥是将作物茎秆、杂草、绿肥作物和泥土、粪便等同置于积水坑中，经发酵而成的一种肥料。因受气候、水源条件限制，制作不普遍。陈墙土是年代久远的残垣断壁土，因肥效不良，多用于垫圈材料。垃圾肥是含有有机质的生活垃圾，经堆积发酵后作肥料。据1963年调查，兰州城区一年有生活垃圾27592万千克，其中90%已被利用。七里河区从1988年开始用城市生活垃圾加工肥料，将垃圾筛过后加入人粪尿腐化沤制，肥效较好。1989年该区成立有机肥料管理所，在湖滩乡成立肥料公司，将加工的垃圾肥以每立方1元价销售。菌肥和腐殖酸类肥料主要从1970年后提倡制做推广。1972年，全市制作施用菌肥378万千克。1973年，有304个社队和单位办起菌肥厂，生产菌肥2388万千克，施用面积12.5万亩。1975年~1979年，全市制作施用腐殖酸肥料多则9000多万千克，少则20多万千克。农家肥养分含量详见表78。

表78 主要农家肥氮磷钾含量表（全量养分）

肥 料	状 态	含氮 (%)	含磷 (%)	含钾 (%)
人 粪	鲜 态	1.00	0.50	0.37
人 尿	鲜 态	0.50	0.13	0.19
人粪尿	鲜 态	0.5~0.8	0.2~0.4	0.2~0.3
猪 粪	鲜 态	0.65	0.40	0.44
猪 尿	鲜 态	0.3	0.12	1.00
马 粪	鲜 态	0.58	0.30	0.24
马 尿	鲜 态	1.2	0.01	1.50
牛 粪	鲜 态	0.32	0.25	0.16
牛 尿	鲜 态	0.50	0.03	0.65
羊 粪	鲜 态	0.65	0.47	0.23

表 78

续

肥 料	状 态	含氮 (%)	含磷 (%)	含钾 (%)
鸡 粪	鲜 态	1.63	1.54	0.85
厩 肥	风干态	0.87	1.14	1.82
土 粪	鲜 态	0.12~0.58	0.12~0.68	0.12~1.53
堆 肥	风干态	1.13	0.48	1.54
墙 土	风干态	0.19	0.45	0.81
炕 土	风干态	0.24	0.21	0.97
草木灰	风干态		2.10	4.50
菜籽饼	风干态	4.60	2.48	1.40
棉籽饼	风干态	3.80	1.45	1.09
青草堆肥	鲜 态	0.25	0.19	0.45
麦秸堆肥	鲜 态	0.18	0.29	0.52
玉米秸堆肥	鲜 态	0.12	0.16	0.84
麦壳堆肥	鲜 态	0.24	1.24	0.51
炉 灰	风干态		0.29	0.20
垃 圾	风干态	0.20	0.32	0.48
熏 土	风干态	0.08~0.18	0.13	0.14
草木樨	鲜 态	0.84	0.73	0.44
紫花苜蓿	鲜 态	0.56	0.18	0.31
毛苕子	鲜 态	0.67	0.07	0.41
苦 豆	鲜 态	1.57	0.20	0.38

二、化学肥料

(一) 氮肥

兰州农村常用的有尿素、氨水、硝酸铵、硫酸铵、氯化铵及含氮复合肥，以尿素、硝酸铵和氨水居多。民国 32 年（1943 年），甘肃省推广繁殖总站在兰州湟惠灌溉区张家寺进行甜菜施用硫酸铵试验。1950 年，甘肃农业改进所

在兰州、皋兰、榆中等地特约农户进行施用硫酸铵试验示范均增产。1959年，兰州化学工业公司化肥厂投产，兰州始有地产硝酸铵。1964年2月，市政府派干部到北京、山东参观学习施用氨水技术，3月，召开全市农业技术推广站站长会，介绍外地经验，4月，先在西固、城关、安宁3区试验，接着在全市17个公社的79个大队推广，之后普遍推开。全市氮肥（实物下同）施用量：1978年~1981年3049万千克~3751万千克，1982年~1987年2225万千克~2700万千克，1989年3009万千克，1990年3597万千克。

（二）磷肥

兰州农村多用过磷酸钙、重过磷酸钙、磷酸铵、硝酸磷、过磷酸等水溶性磷肥。民国32年（1943年），甘肃省推广繁殖总站在湟惠灌区张家寺甜菜田进行施用过磷酸钙试验。1965年，白银磷肥厂投产，生产过磷酸钙，兰州施用磷肥面积逐年扩大。因全市耕地普遍缺磷，1970年后，市政府和各级农业部门大力倡导扶持生产施用磷肥。1978年，有19个生产大队办磷肥厂，年产量7700多万千克。全市磷肥（实物）施用量：1978年2311万千克，1979年1625万千克，1980年~1982年647万千克~864万千克，1983年~1989年969万千克~1231万千克，1990年1821万千克。

（三）钾肥

兰州农村施用的主要有氯化钾、硫酸钾、硝酸钾等。其施用量：1978年154万千克，1979年85万千克，1980年24万千克，1981年108万千克，以后每年50万千克上下，1990年58.7万千克。

（四）复合肥

70年代开始施用，80年代逐年增多。全市施用量：1980年21万千克，1981年7万千克，以后每年10万千克~50多万千克，1990年56.4万千克。

（五）微肥

即微量元素肥料，包括硼、钼、锌、锰、铜、铁等，70年代开始推广施用。其常用的硼肥为硼砂和硼酸，钼肥为钼酸铵和钼酸钠，锌肥为硫酸锌、氧化锌和氯化锌，锰肥为硫酸锰和氯化锰，铜肥和铁肥一般不用。1987年，全市施用硼锌锰钼微肥的面积15万亩。详见表79。

表 79 1970 年~1990 年兰州市化学肥料施用量 (实物) 统计表

年 份	施用量 (万千克)						
1970	1279.9	1976	7324.8	1982	3546.5	1988	4565.9
1971	1568.6	1977	6540.4	1983	4084.5	1989	4853.8
1972	2938.8	1978	6216.3	1984	4091.9	1990	6041.1
1973	3897.2	1979	5452.4	1985	4302.5		
1974	4576.0	1980	4201.8	1986	4082.8		
1975	6280.0	1981	3811.4	1987	4200.2		

第三节 施肥方法

一、基肥

农民俗称底肥, 在农作物播种或移植前, 结合土壤耕作施入土中。通常以有机肥为主, 无机肥较少。施基肥时, 根据土壤特点、耕作方式、肥料性质, 采用不同施肥方法。撒施, 播种前将肥料运至田间, 均匀撒于地面, 随播种翻入土中, 施基肥多用此法; 条施, 用耩或犁条播时, 后跟随 1~2 人, 将肥料用手溜在播种沟内, 此法主要用于施精肥, 肥料较集中, 但劳动强度大; 分层施, 翻犁时深施, 播种时浅施; 卧施, 头年秋耕时施入基肥, 农民叫“秋卧肥”。上述施肥方法均沿用历史较久, 以秋卧肥效果最佳, 民间有“你有千石粮, 我有秋卧肥”的农谚。80 年代, 秋卧肥面积增加较快, 1981 年 25 万亩, 1985 年 72 万亩, 1990 年扩大到 90 余万亩, 占全市粮食作物播种总面积近三分之一。

二、种肥

在农作物播种时, 将肥料施于种子附近或与种子混合施播, 传统方法有 3 种: 拌种, 将肥料与种子拌和后播种; 浸种, 将种子用稀薄肥料浸泡后播种; 盖种肥, 种子播种后, 用土粪覆盖于种子之上。

三、追肥

在植物生长期施用，以补充和满足其对养分的需要。兰州农民自古以腐熟的有机精肥作追肥。50年代后，开始追施无机速效性化肥，逐年扩大。至70年代发展为以无机肥为主。追肥方法主要有撒施、穴施、环施、喷施等，多用于水浇地，追肥后当即灌水，立见效果。80年代试验推广结合喷灌、滴灌追肥，省工、省肥、效果好。但投资颇巨，大部分地区难于实现。1982年，在川水地区用磷酸二氢钾在叶面喷施小麦和其他作物1000多亩，1983年增加到14.82万亩，1987年，喷施15万亩，小麦千粒重提高1克~5克，增产幅度5%~17%。

四、配方施肥

根据土壤养分含量和作物对营养的需要，针对性的按比例配合施用氮、磷、钾，是兰州农村80年代采用的农业新技术。据1985年调查，全市330多万亩耕地中，缺氮面积252万亩，占76%，缺磷面积210万亩，占63%，有机质含量低于1%面积249万亩，占总耕地面积75%。土壤养分含量总状况是缺氮、贫磷、富钾，有机质不足。1985年全市推广配方施肥面积19.449万亩，1986年39.377万亩，1987年38.779万亩，1988年55.915万亩。4年累计配方施肥面积153.49万亩，比习惯施肥净增产粮食53232650千克。1989、1990两年全市配方施肥面积均为50多万亩，占粮食播种总面积五分之一左右。

第四章 种 子

农民深知农作物种子的优劣决定其产量高下，故有“母壮儿肥，种壮苗强”“一粒良种，千粒好粮”之说。但长期以来只能靠自选自育和互相交换的办法推广良种，因此，多为古老的地方品种，且混杂退化，产量不高。50年代后，兰州市农业部门把选育推广优良品种作为发展农业生产的关键措施之一，在各个不同时期采取不同方法加强良种繁育推广工作。50年代初“家家种田，户户留种”；合作化时期建立“种子田”；人民公社化时期推行公社、大队、生产队三级良种繁育制度；实行家庭联产承包责任制后，用发展种子专业户、建立特约基地的办法繁育种子。通过多年实践，逐步形成较完善的种子工作体系。

第一节 粮食作物品种调查

一、第一次调查

1961年~1963年，兰州市农业科学研究所、兰州市科学技术情报研究所对兰州地区粮食作物地方品种进行调查，征集主要地方品种30个（春小麦13个、谷子10个、糜子3个、马铃薯4个）。

春小麦系兰州地区粮食作物主栽品种，传统地方品种主要有13个：（1）红和尚头（红光头），生育期130天~140天，耐旱、耐瘠性极强，茎秆坚硬、抗倒伏、品质佳，产量稳定，一般亩产60千克~80千克。主要分布于兰州北山各地，南山也有种植，是干旱地区栽培的优良品种。（2）半截芒（小麦子），生育期120天~130天，抗旱、耐瘠，品质中等，一般亩产60千克~70千克。南北山区和水川地区均有种植，为旱山区和二阴区优良品种。（3）茆里巴（偏脖子），生育期130天~140天，抗旱耐瘠，品质中等，一般亩产60千克~70千克。南北两山均有种植，为干旱地区优良品种。（4）齐头麦（老和尚头），生育期150天，能抗旱，产量稳定，一般亩产70千克~100千克。主要分布在山区，为旱山区及干旱、阴湿交界地带优良品种。（5）青芒麦

(等身齐), 生育期 130 天~140 天, 抗旱力与忍瘠性中等, 产量稳定, 一般亩产 60 千克~70 千克, 主要分布在榆中县和平等公社。(6) 白玉皮(蓝麦), 生育期 140 天~150 天, 抗旱力强, 忍瘠性中等, 品质佳, 产量稳定, 一般亩产 70 千克~100 千克, 皮薄、出粉率高达 95% 左右。主要分布在南山, 为干旱山区和干旱、阴湿交界地带优良品种。(7) 黑芒大白麦(白麦子), 生育期 160 天~170 天, 品质较差。主要分布在永登县庄浪河川, 一般水地亩产 200 千克~250 千克, 旱地 100 千克左右, 水旱地均适宜种植。(8) 二样麦(二样子、长芒麦), 生育期 140~150 天, 品质较差, 一般亩产 70 千克~100 千克。主要分布于皋兰山、狗牙山等地, 为旱山区和阴湿、干旱交界地带优良品种。(9) 红麦, 生育期 120 天~130 天, 品质佳, 一般亩产 75 千克左右。主要分布在狗牙山一带, 抗旱力极强, 为干旱山区优良品种。(10) 小红芒、生育期 120 天, 抗旱, 品质佳, 产量稳定, 一般亩产 60 千克左右。在北山干旱地区零星种植。(11) 白尖口(大麦子), 生育期 140 天~150 天, 品质中等, 一般亩产 75 千克~85 千克, 主要分布在七里河区南部山区, 为干旱地区与二阴地区交界地带优良品种。(12) 和尚头, 生育期 120 天, 品质佳, 抗旱力极强。主要分布在永登、皋兰北山地区, 为干旱地区优良品种。(13) 六月黄(小麦子), 生育期 110 天, 品质中等, 川水地区及干旱地区均有种植。一般水地亩产 100 千克~150 千克, 旱地 50 千克左右, 为水地一年二熟栽培之良好前茬作物。

二、第二次调查

1981 年~1989 年, 兰州市结合农业区划工作对全市农作物品种种植资源进行全面调查, 共征集粮食作物品种 267 个。其中: 春小麦品种 90 个; 冬小麦品种 6 个; 大麦品种 5 个; 青稞品种 4 个; 莜麦品种 3 个; 玉米品种 31 个; 高粱品种 2 个; 谷子品种 41 个; 糜子品种 25 个; 荞麦品种 4 个; 燕麦品种 2 个; 水稻品种 4 个; 豌豆品种 9 个; 扁豆品种 2 个; 蚕豆品种 4 个; 绿豆品种 2 个; 大豆品种 8 个; 洋芋品种 25 个; 其他品种有油菜、胡麻、大麻、棉花、蓖麻、向日葵、甜菜、烟叶、玫瑰等(详见第一篇种植资源)。

第二节 良种繁育、推广

一、良种繁育

明清时期，兰州农民虽有采用良种之传统，但只能靠自选自育和互相交换的办法解决。民国30年（1941年），皋兰县选育的小麦优良品种有等身齐，每亩产量1.2市石（每石合75千克下同），成熟期七月上旬，黑穗病7.5%，少落粒，分蘖3株~4株，秆硬抗倒伏，抗旱力弱；卷叶和尚头，每亩产量1.2市石，成熟期小暑，病虫害少，少落粒，分蘖3个~4个，耐寒、耐旱，适宜旱地栽培；齐头麦，每亩产量1.2市石，成熟期小暑，不落粒，分蘖3个~4个，抗旱，抗寒力弱，适宜水地栽培。榆中县选育的小麦优良品种有红芒麦，每亩产量2市石，7月中旬成熟，少落粒，分蘖10个，黑穗病2%，抗旱力中等，抗寒力较弱；秃头麦，每亩产量2市石，6月下旬至7月初成熟，黑穗病1%，少落粒，分蘖12个，抗旱力较强，抗寒力中等，秆硬不倒伏；白麦，每亩产量1.4市石，7月中旬成熟，无黑穗病，少落粒，分蘖12个，抗旱力较强，抗寒力中等，穗长粒大，秆硬不倒伏。各县选定的小麦优良品种，均采取换种方式，由鉴定员与农家约定存留时间，自行换种，并由县农业推广所进行比较试验，特约农家繁殖，以备下年推广。民国32年（1943年），皋兰县进行春小麦良种区域适应比较试验，在皋兰青芒、和尚头，临洮齐头麦、白尖口，榆中白麦、红芒麦，靖远红芒麦、齐头麦，武威东乐麦、红光头，张掖白大麦子、白小麦子，以及武功774、武功806、美国玉皮等15个供试品种中，武功774、榆中白麦和美国玉皮产量显著高于其他品种。民国34年（1945年），雁滩农场繁育小麦良种武功774比当地普通品种增产20%。民国36年（1947年）出版的《西北文化月刊》一卷三期《甘肃农林途径》一文提出：一般人多因本省地面辽阔，人口稀少，强调垦荒，殊不知甘肃地虽广而生产面积有限，加之气候地势限制甚大，故就实况论，未可轻言垦荒，只有培育优良品种，增加单位面积产量，为增产粮食的主要途径。

从1950年开始，兰州市贯彻农业部制定的《五年良种普及计划（草案）》，确定繁育推广良种为恢复和发展农作物生产的重要措施之一，开展群众性选种活动，发掘农家优良品种，以地方良种与农业科研部门培育良种相结合，就地繁殖，扩大推广。1952年，市、区分别成立选种委员会，各乡、村组织农

民进行夏收夏选,开展以场选为主的选种活动,并发动群众互相串换调剂,使良种繁育推广面积逐年扩大。1954年~1956年,贯彻中央农业、粮食、商业三部和全国供销合作总社印发的《关于加强粮食、棉花、油料作物优良品种繁育推广工作的联合指示》,加速良种评选和推广,逐步建立良种繁育制度,加强农业生产合作社种子田建设,同时为改革耕作制度,解决更换良种需要,市、县(区)农业、粮食部门加强良种调拨和供应工作。1957年,兰州市种子站成立,实行行政、技术、经营为一体的管理体制,从此良种繁育工作有专门机构。1958年,贯彻农业部召开的全国种子工作会议精神,实行依靠农业生产合作社自繁、自选、自留、自用辅之以调剂的“四自一辅”方针。1959年~1961年,经济困难时期,由于种子大调大运,甚至以商品粮作种子,造成农田种子大量混杂退化,农作物产量和品质受到严重影响。1962年,贯彻中共中央、国务院《关于加强种子工作的决定》,对培育、繁殖、推广农作物良种的单位分别进行整顿和充实。1963年,市人民委员会批转市科学技术委员会《关于建立和加强生产队种子田的报告》,要求已建立种子田的社队务必加强管理,尚未建立的在1964年夏全部建立。从1964年开始,除城关、安宁两区外,其他县(区)陆续建立良种繁殖场,形成以县(区)良种场为核心,公社、大队良种场为桥梁,生产队种子田为基础良种繁育体系。从1966年开始的“文化大革命”打乱已建立起来的种子工作体系,盲目大调大运外地品种,形成大田用种品种多、布局乱、种子杂的“多、乱、杂”局面。1974年冬至1975年春,全市派出45名农业干部,分赴8个省、市和省内6个地区联系调种,除县区自行组织调运外,仅市农业部门经手调运春小麦38.5万千克、冬小麦22万千克、玉米6.58万千克、洋芋78.5万千克、高粱9.5万千克,加上豌豆、蚕豆、水稻、黄豆等其他作物种子,共调进192万千克。由于忽视良种选育和提纯复壮工作,一度在兰州地区高产的阿勃小麦退化淘汰;甘麦8号产量下降10%左右;颇受农民欢迎的杨家山红齐头因严重混杂几乎绝种。有的因频繁更换品种,形成良种“一年纯、二年杂、三年变、四年换”的被动局面。加之种子政策不落实,对种子优质优价无明确规定,甚至以商品粮价格收购种子,良种场因经营种子亏损而变成农场,农民繁殖良种的积极性也受到影响,社队种子田流于形式。1975年,市农业局、科技局提出种子标准化工作意见,由市革命委员会批转各地执行。要求:(1)各级党政机关切实加强对种子标准化的领导,列入议事日程,指定一名领导干部分管,每年在种子生产关键时刻大抓几次。农业部门负责种子生产的组织、指

导和总结推广；粮食部门协同农业部门搞好种子预约收购，实行优质优价，把好用种质量关；标准化管理部门组织好各项标准的起草、审查、修订、发布，实施种子标准化的长远规划和年度计划。各级种子站和粮站为收购、调拨种子的检验机构，凡不符合质量标准的种子，一律不收购、不调出、不引入、不推广。(2) 县(区)良种场发挥一级良种繁殖体系作用，对因繁殖良种、经营种子亏损者，适当给予补贴。(3) 从1976年起用“三圃田”(穗行圃、株系圃、原种圃)生产当家品种原种。社队的原种生产以自产自用于主，可以大队、生产队为单位集中生产种子；也可以适当分工，如公社、大队负责穗行、株系两圃，生产队负责原种圃。

1976年，兰州市在永登、红古、七里河三县(区)建立“三圃田”试验点7个，1977年，全市发展到72个大队、6个良种场。率先建“三圃田”的红古区红古公社新庄大队，生产原种一代种子23309千克，原种1319千克。据多点试验，甘麦8号原种比普通甘麦8号增产幅度9.46%~26.26%，千粒重增加1.5克~3.4克。未提纯复壮的甘麦8号千粒重43克，亩产量203.75千克~287.35千克；提纯复壮后千粒重46克，亩产量332.5千克~338.85千克。1978年，全市有8个公社、99个大队农业科研站、112个生产队科研小组和4个良种场，共生产小麦原种1.5万千克，并对洋芋、油籽等作物进行提纯复壮。1979年，全市种植种子田14万亩，“三圃田”768.71亩，其中：穗行圃135.54亩，穗行数89544；株系圃105.19亩，株系数5605；原种圃527.98亩，共生产原种16.137万千克，繁殖原种一代14.61万千克，玉米制种面积416亩。1980年，全市播种种子田7.8922万亩，种植“三圃田”的社队和良种场142个，面积909.57亩，生产原种14.8784万千克。首次试办的119户良种繁育专业户显示出三个方面的优越性：①种子户因直接受惠积极性高，预约1.5万千克，完成2万多千克；②良种质量好，纯度高；③不需国家、集体投资，且成本低。从福建省调进晋2148小麦，每千克成本0.52元，专业户0.48元。1981年，全市播种种子田7.84万亩，“三圃田”繁育原种22.76万千克。1985年以后，为适应农村经济体制改革新形势，一般采取发展种子专业户和建立特约基地的办法，由农技、种子部门与农民签订合同，并及时检查指导，提高繁种质量。实行家庭联产承包责任制后，农民对良种尤为重视，据1990年统计，全市选育、兑换良种1500多万千克，基本实现户户良种化。

二、良种推广

兰州地区栽培粮食作物长期沿用古老地方品种，大部产量不高、品质不佳。40年代，国民政府虽倡导推广优良品种，但良种少、面积小，推而不广。民国34年（1945年），皋兰县推广种植长芒、青芒小麦良种面积5806亩，增产粮食581石；永登县推广红芒小麦良种6162亩，增产粮食616石；榆中县推广红芒小麦良种1806亩，增产粮食181石。民国35年（1946年），皋兰县推广青芒、红芒、半截芒、和尚头良种面积3900亩，平均每亩增产15市斤；榆中县推广玉皮、红芒良种面积769亩，平均每亩增产18市斤。民国36年（1947年），皋兰县推广小麦良种种子红芒55石、玉皮麦0.46石、齐头麦300石；榆中县在41户农户中推广种植良种红芒370亩，平均亩产2.32石，玉皮麦60亩，平均亩产2.64石。

50年代后，兰州市良种面积逐年扩大，更新换代加快，每10年左右即有一次较大更换。50年代推广面积较大的小麦良种主要是：①甘肃96号，原产美国，1946年~1951年在雁滩试验，平均每亩产量153.35千克，高出当地品种青芒麦7.05千克、和尚头33.2千克、齐头麦25.4千克、半截芒17.95千克。1951年在安宁费家营试验，每亩产量132.85千克，高出青芒麦19.95千克、和尚头5.35千克、半截芒5.25千克。1952年在皋兰、永登干旱地区种植，亩产65.5千克，比当地和尚头增产10%。在二阴山区种植亦表现甚好。1954年命名为甘肃96号，全市推广面积5000余亩，逐年扩大，比当地品种增产10%~30%。该品种抗霜冻，耐盐碱，抗锈病及吸浆虫能力强，品质好，在水、旱地均宜种植。60年代初因抗锈能力减弱、产量下降，逐渐被阿勃等良种代替。②玉皮麦，即碧玉麦，原产美国，1950年开始在兰州地区推广，生长势强，适应性广，产量高，品质好，系50年代中期至60年代初期推广的主要良种之一，一般亩产200千克左右，水肥条件好时可达300千克。据1959年调查，永登县苦水公社胡家坝大队种植面积占全队水地面积45%。至60年代初，随着阿勃等良种推广，面积逐年减少。③南大2419，又名齐头红，原产意大利，1951年开始在兰州推广。多在川水地区种植，一般亩产150千克~300千克。到60年代初，逐渐被高产、抗逆新品种取代。

60年代，兰州地区推广的小麦良种以阿勃、阿夫、欧柔、杨家山红齐头为主。（1）阿勃，原产意大利，1957年在兰州试种，具有高产、抗病、抗倒伏、早熟等特性。1958年进行品种比较试验，表现仍好，后在安宁、皋兰、榆

中等春麦区连续试验、示范4年，均增产。1964年大面积推广，红古区平安公社种植1126亩，平均亩产219千克，比一般小麦平均亩产增产50%。1965年，仅红古区种植9474亩，占全区春小麦播种总面积29.4%。由于丰产性好、适应性广，很快取代甘肃96号、玉皮麦、南大2419等品种，成为全市春小麦主栽品种，各类地区普遍推广。至70年代因种性退化，被甘麦系良种代替。

(2)阿夫，原产意大利，1958年~1960年在兰州水地试验，3年平均亩产180.3千克，比对照品种甘肃96号增产29.8%。随之全面推广，主要在川水和阴山地区种植。

(3)欧柔，原产智利，1964年在兰州进行品种对比试验，亩产311.1千克，比阿勃增产11.2%，1965年后大面积推广，一般水地亩产150千克~200千克，旱地亩产50千克~100千克，主要在川水和二阴地区种植。

(4)杨家山红齐头，从青海省引进，1965年开始在兰州种植，适应性强，普遍推广，一般旱地亩产50千克，水地亩产100千克。至60年代末期，全市小麦良种面积达70多万亩，占小麦播种面积40%多。

70年代，推广的小麦良种主要是甘麦系，墨西哥系及阿勃红等。

(1)甘麦8号，系甘肃省农科院粮食作物研究所选育品种，1962年~1963年在兰州等地鉴定，1965年参加全省联合区试后，进行多点示范。70年代中期在兰州推广面积较大，一般水地亩产250千克~300千克。后因抗锈性衰退，种植面积虽逐渐缩小，但到1979年全市种植面积仍有近30万亩。

(2)甘麦23号，系甘肃省农科院粮食作物研究所选育品种，60年代在兰州等地多次试验示范，亩产347千克~399千克，比阿勃增产显著。1973年在川水、二阴地区迅速推广。70年代中期种植面积较大，后期因抗逆性减弱面积缩小，但至1979年仍保持在10万亩以上。

(3)墨叶，原产墨西哥，1973年在兰州试验，比甘麦8号增产26.7%，1974年多点示范，比对照品种增产1.5%~69%，后逐渐推广，多在水地种植。

(4)墨卡，原产墨西哥，1973年在兰州试种，亩产329.6千克，比对照品种增产18.7%。后逐渐推广。主要在水地种植，一般亩产300千克以上。

1979年，全市小麦良种面积共144.6573万亩，占小麦播种总面积79.33%。其中：永登县70.62万亩，皋兰县12.8226万亩，榆中县47.2534万亩，红古区2.69万亩，西固区1.8319万亩，七里河区6.8973万亩，白银区2.5421万亩。城关、安宁两区以蔬菜为主无统计。

80年代初期，主要推广晋2148、永麦2号、定西24号、旱地4号等新品种，甘麦系仍占一定比重。1981年，全市小麦良种普及率为85%。其中晋

2148 推广较快, 1983 年达 30 多万亩, 占全市小麦播种面积近 20%。其次是永麦 2 号, 至 1987 年推广面积 12.7 万亩。上述品种至 80 年代后期, 丰产性和抗逆性下降, 种植面积逐渐缩小, 而广临 135、07802、高原 602、80101、变异 4 号等一批新良种又开始推广。从 1987 年起, 至 1990 年, 全市粮食作物良种普及率均在 90% 以上。

其他粮食作物更新换代较突出的主要是洋芋、玉米。洋芋在 60 年代及其以前种植的主要是传统老品种。70 年代后推广四斤黄、552、胜利 1 号、渭会 2 号等引进品种。玉米在 60 年代及其以前种植的有金皇后、白马牙、辽东白等。70 年代后, 引进推广中单 2 号, 酒、张单系, 维尔 156 等高产品种。

第三节 种子检验、检疫

1949 年前, 兰州农民检验种子的质量主要凭眼看、牙咬、手摸、鼻嗅等感观经验认定, 没有科学分析鉴定的条件。1956 年, 农业部种子管理局设置种子检验室, 举办全国种子检验训练班之后, 兰州市种子工作机构和检验、检疫工作陆续建立和开展起来。起初种子检验以纯度、净度、水分、发芽率为主要内容, 其纯度以田间检验为主。1976 年, 农林部颁发部级《主要农作物种子分级标准》和《主要农作物种子检验办法》, 自此种子检验、检疫有了规程。1978 年兰州市种子公司成立, 1980 年, 公司内部设置种子检验室, 拟定《兰州市种子检验制度》, 规定: (1) 凡调出调入种子, 必须检验合格方能出、入库。种子入库前, 进行净度、水分、千粒重、发芽率(生活力)及病虫害检验; 种子贮藏期间, 每月抽样检查一次水分、温度、病虫、鼠害情况; 种子出库时, 测定发芽率, 凡粮食作物种子发芽率低于 90%, 蔬菜种子发芽率低于 85% 者, 不得出库作种; 从外地调运种子, 须经检疫, 证明不带病、虫、杂草方能调入, 且发芽率须在 90% 以上。(2) 凡经检验的种子, 建立档案, 可疑种子保留样品。(3) 农作物生育期间, 检验员配合技术干部在良种繁育基地和种子田, 进行以纯度为主的田间质量检验; 种子贮藏期间, 检验员配合管理人员搞好病、虫、鼠害防治工作。(4) 凡经检验的种子, 如质量发生问题, 追究检验员的责任。(5) 种子检验员有向领导干部提出搞好种子质量管理的义务和监督调种工作的权利。是年, 市种子公司组织 9 名技术干部, 在永登、榆中、红古三个县区种子公司配合下, 分赴 25 个生产大队, 3 个良种场和国营农场, 以半月时间对晋 2148、甘麦系等 9 个小麦主栽品种种子田进

行以纯度为主的田间质量检验，共抽样检查 2619 亩，代表面积 7632 亩，平均田间纯度 98.5%。同时，举办两期种子检验培训班，为县区和部分公社培训种子检验员 40 名。检验种子严把“四关”：一是田间检验关，小麦抽穗后至黄熟前，进行以纯度为主的田间检验，掌握纯、净度及病虫害情况，决定能否选留种子；二是收获打碾关，严禁在公路上打碾，不能用脱粒机，防止混杂，降低破碎率；三是室内检验关，种子收贮前检验其纯度、净度、水分、发芽率、千粒重、病虫含量等；四是贮藏保管关，定期抽查检验，严防发热霉变、病虫为害，保质量、延寿命。1981 年，种子公司收贮的种子纯度在 99% 以上，净度 98.3% 以上，水分 13% 以下，生活力 95% 以上，千粒重甘麦 8 号 40 克以上、晋 2148 39 克以上，破碎率 0.5% 以下，因此，供种、用种和种子部门“三满意”。1982 年春，市种子公司派 2 名农艺师和 4 名技术员，配合县（区）种子公司，对全市春播的小麦种子质量进行调查，市、县（区）种子公司 203 万千克粮食种子纯、净度及发芽率、水分、千粒重、病虫害等项目基本达到国家规定标准。1983 年和 1985 年，国家标准局先后发布《农作物种子检验规程》和《粮食种子》、《粮食杂交种子》国家标准，使种子检验工作有共同遵循的准则和规范。实行家庭联产承包责任制后，各级种子部门举办现场学习班，培训农民检验员，建立种子基地，与农民订立种子产销合同。种子公司派技术人员，在基地种子田作物苗期、扬花期、果实膨大期及收获期，进行田间检验，保证种子质量。1990 年收贮、供出 100 万千克种子，全达到规定标准。

第五章 植 保

对农作物有害的因素很多，其中病虫和杂草、田鼠危害较大。史载，唐德宗贞元元年（785年），“金城春旱夏蝗，西尽河陇，群飞蔽天，旬日不息，草木及畜毛皆尽，饥谨枕道，民蒸蝗去翅而食之。”据50年代调查，兰州市粮食作物区病虫害有119种之多。1976年，在全市85个公社中的72个公社普查，主要病害42种，虫害31种。70年代后，全市每年发生病虫害面积数十万亩，严重年份130多万亩，占农作物播种面积40%以上。各级农业部门通过贯彻“防重于治”和“预防为主，综合防治”方针，减轻病虫对农作物的危害。

第一节 病虫害种类及分布

一、病害

（一）小麦锈病

又名黄疸病。有条锈、叶锈、秆锈之分，全市均有发生，以条锈和秆锈为主。二阴地区发病严重，川水地区次之，每年都造成程度不同的损失。在大流行年份可使小麦减产20%~30%，中度流行年份减产10%~20%。1976年，二阴、川水地区发病严重，二阴地区小麦减产20%左右。1985年，全市发生锈病面积130.3万亩，占小麦播种总面积75.1%，其中感病严重的61.7万亩。1990年，全市发生小麦锈病面积36.51万亩，其中达到防治指标的25.35万亩。

（二）黑穗病

农民叫灰穗、黑疸。小麦、大麦、青稞、燕麦、玉米、高粱、糜子、谷子等作物，都有各种不同的黑穗病，尤以小麦腥黑穗病、小麦散黑穗病、大麦坚黑穗病、糜子黑穗病较普遍。民国30年（1941年），兰州地区“遭受黑穗病之灾害，损失甚大，军糈民食，咸受影响”。是年，皋兰、榆中、永登三县共播种麦类作物1375230亩，其中黑穗病百分率皋兰49.9，榆中17.78，永

登 14.8, 共计损失粮食 179044 市石。有的地方“全田几尽为病穗, 为害惨烈”。50 年代, 通过加强药剂防治、连年坚持种子处理, 基本控制黑穗病危害。70 年代后期, 因放松防治, 又有回升, 个别地方黑穗病发病率高达 50%, 造成严重损失。小麦腥黑穗病严重时, 大幅度减产, 小麦品质变劣, 甚至食后中毒。

(三) 小麦全蚀病

又叫立枯病、根腐病, 是一种毁灭性病害, 扩展蔓延快, 寄生范围广, 为害小麦、大麦、玉米、糜子、谷子、燕麦等多种作物, 小麦感病后, 轻则减产 1 成~2 成, 重则 3 成~5 成。兰州是甘肃全蚀病较重地区之一。1972 年, 发现小麦有白穗枯死现象。1973 年, 在红古区岗子、若连、柳家河湾、海石湾大队和西固区岸门大队等零星发生, 至 1975 年又在永登县大同、柳树、城关、河桥、连城等公社发生。1976 年, 全市 85 个公社中有 68 个公社发生全蚀病, 发病面积 350119 亩, 占全市小麦播种面积 22%, 一般发病率 1%~10%, 发病史较长的社队发病率 22.1%~52.8%。全市损失粮食 135 万多千克。

(四) 小麦黄矮病

60 年代传入兰州市, 温暖川区发病较重, 主要为害禾本科作物, 尤以小麦、糜子易受感染。小麦染病后, 苗期生长缓慢, 植株矮化, 先自下部叶片尖端开始发黄, 沿叶面向叶身扩展, 黄化部分很快蔓延到全叶, 严重时小麦不抽穗或抽穗极小, 籽粒秕瘦, 可减产 2 成~3 成。1976 年, 全市小麦黄矮病平均发病率 1%~2%, 温暖川区较重。永登县苦水、红城、河桥、连城四个公社发病率 5%~12%。皋兰县什川、石洞两个公社发病率 10.6%~48%。

(五) 麦类白粉病

在低温、高湿、通风不良和光照不足的条件下易发生, 施氮肥过多, 磷、钾肥不足时也会发生。永登、榆中、七里河等县区的二阴地区较常见, 主要为害小麦、大麦、燕麦等作物。由于病菌夺取植株内养分, 使作物生长衰弱, 产量降低。

(六) 小麦线虫病

是一种系统性浸染病害, 其病源为一种线虫, 以虫瘿混在种子内或落在土壤和肥料内传播病害。主要发生于皋兰、榆中两县的部分地区, 为害小麦。1976 年, 榆中县青城、高崖等公社平均发病率 3%, 严重的达 6%。

(七) 小麦赤霉病

50年代传入兰州市，在榆中、红古等县区发生，主要为害小麦、大麦。以土壤中的病残体和染病种子为媒介传播，在雨水多、湿度大或小麦抽穗扬花后，多雨潮湿、气温高时最易发生。作物感病后，引起株、穗腐坏，降低产量。

(八) 玉米大斑病和小斑病

玉米大斑病又叫条斑病、煤纹病、叶枯病，小斑病也叫斑点病，主要发生于温暖川区。70年代，在种植双杂交玉米的社队多为零星发生，个别社队发病率10%~28%。一般在玉米播种行距窄、密度大、缺肥、长势弱、又遇连阴雨时，发病率高，其叶片、叶鞘和苞叶均可受害，造成减产。

(九) 谷瘟病

谷子、糜子均可受害。一般在温暖川区温度达27℃左右遇阴雨时易发病，永登、榆中、皋兰等县均有发生，且较普遍，一般可减产3成左右，重则可达5成。

(十) 谷子白发病

又叫灰背、灰龙头、枪杆、看谷老等，是谷子作物的主要病害。永登、榆中、皋兰等县及市区种谷子的地方均有发生，一般发病率在10%以下。谷子从幼苗期即可感病，5月下旬至6月上旬出现病状。其病源为真菌，在土壤温度19℃~21℃，湿度50%~60%时最易发病。一般晚、浅播的谷子因出苗快、病菌浸染时间短，比早播、深播的谷子发病轻。

(十一) 洋芋（马铃薯）环腐病和黑胫病

70年代，因调入和引进种子传入兰州，在洋芋产区普遍发生。黑胫病平均发病率为7%~10%，严重的达51%；环腐病平均发病率10%左右，严重的在40%以上。这两种病害导致死苗、死株、薯块腐烂，一般减产2成~3成，严重的达6成~7成，而且在窖藏期间仍大量腐烂，损失惨重，据1976年调查，黑胫病在永登县平均发病率9.3%，严重的达51.5%。红古区平均发病率18.3%。榆中县发病面积10万多亩，估计减产270万千克；环腐病平均发病率皋兰县8.3%，榆中县7.5%，严重地区15%~20%。洋芋环腐病适温为18℃~24℃，黑胫病发病适温为23℃~27℃。兰州地区条件适宜，发病率高。

(十二) 其他病害

有些病害局部或偶尔发生，有的虽较普遍，但为害不烈，如：小麦密穗病、小麦绿色毒素病，大麦条纹病，玉米黑粉病、玉米叶锈病，稻瘟病、水稻胡麻斑病、水稻白叶枯病，蚕豆赤色斑点病、大豆细菌性斑点病、蚕豆锈

病、大豆霜霉病、大豆紫斑病、大豆斑点病、大豆褐纹病，马铃薯萎缩性病毒、马铃薯黑斑性病毒，油菜白锈病，向日葵黄矮病、向日葵锈病，芝麻斑点病，蓖麻细菌性斑病、蓖麻叶枯病，大麻褐斑病，烟草花叶病、烟草空腔病、烟草赤星病、烟草黑萎病，甜菜细菌性斑点病、甜菜蛇眼病、甜菜褐斑病等等。

二、虫害

(一) 小麦吸浆虫

俗称麦蛆。主要为害小麦、大麦，青稞次之。兰州市各地均有发生，分红黄两种，川塬地区以红吸浆虫为主，二阴山区黄吸浆虫较多，大部地区混合发生。1953年，在第五区第二乡严重发生，面积1.9万亩。60年代基本控制为害，70年代又有回升。榆中县发生面积达20万亩之多。据1976年调查，该县小麦被害率77%，每穗平均有虫15头，减产1成~2成。吸浆虫在兰州地区一年只发生一代，即老熟幼虫在地下4厘米~20厘米深处结圆茧越冬，翌年5月中旬幼虫接近表土时化蛹，下旬成虫，6月上旬为羽化盛期，为害作物约20天。1990年全市小麦吸浆虫发生面积9.34万亩，其中达到防治指标的6.51万亩。

(二) 麦蚜

农民叫蜜虫。全市普遍发生，川水地区严重，二阴、干旱地区次之。主要为害小麦、大麦、青稞、油菜子，还可为害糜子、谷子、玉米、高粱等作物。1975年在永登县苦水、红城公社大发生，小麦平均每株有蚜虫170头~200头，最多的每株480头，麦叶提前半月枯黄，千粒重下降10%以上。1976年，永登县河桥、连城公社及庄浪河川区被害率100%，每株小麦有蚜虫5头~46头。榆中县小麦被害率47.3%，平均每株有蚜虫27头。1990年全市麦蚜发生面积35.99万亩，达到防治指标的20.15万亩。

(三) 麦茎蜂

又名钻心虫。主要为害小麦、大麦、青稞、燕麦。1969年，始见于榆中县苑川河流域。70年代，在七里河区和永登县部分公社发生。80年代，为害面积逐年扩大。榆中县苑川河一带70年代每年发生面积1万亩左右，1985年发展到8万多亩，1990年扩展到12万亩。受害小麦千粒重下降19.6%~43.8%，每亩减产40千克~60千克。

(四) 粘虫

又名行军虫、五花虫、蚜蚘，系杂食性害虫，在川塬地区为害较重，山区发生较少。幼虫为害小麦、大麦、玉米、高粱、谷子、糜子等禾本科作物。在大量发生时，也为害豆类、麻类、棉花、烟叶及蔬菜等作物。低龄幼虫对小麦为害不重，幼虫进入四龄时小麦已收获。高龄幼虫对玉米、谷子、高粱为害极烈。在大发生年份，小麦收获后两三天内，能将玉米、谷子等作物的叶子全部吃完，只留光杆，严重减产。1953年6月，市区粘虫大发生，来势凶猛，由麦田逐渐吃到秋禾，数天之内，蔓延到2000多亩。

(五) 麦秆蝇

又名麦秆蛆，农民叫麦子钻心虫。全市粮食作物区均有分布，主要为害小麦、大麦、燕麦。一年发生两代，6月上中旬为幼虫发生盛期，1头幼虫可为害2株~4株作物，受害小麦前期造成枯心苗，拔节后不能正常抽穗或形成白穗。红古区曾发现黑麦秆蝇（瑞曲蝇），在秋季为害冬小麦，被害率10%~15%。

(六) 麦穗夜蛾

又名麦头虫、麦穗虫。主要分布在海拔2300米~2800米的阴湿地带，是二阴山区小麦的主要害虫。榆中县新营、上庄、马坡、银山、龙泉；七里河区黄峪、湖滩、铁冶；西固区金沟；永登县金嘴、大有、民乐等公社都有不同程度为害。川水地区和干旱山区发生较少。主要为害小麦、大麦、青稞的穗部籽粒，受害严重地块，麦田中能看到大量白色粉末，为害甚烈。

(七) 麦根蜡象

又名土臭虫、臭壁虱。70年代始发现，分布在榆中县甘草、青城等公社。主要为害小麦，也能为害玉米、高粱、谷子及豆类作物。成虫在土壤中为害作物根部，吸取汁液，造成作物营养不良。6月~8月是为害盛期，严重时可使作物枯死。

(八) 麦茎谷蛾

又名麦螟。70年代始发现，主要发生在较温暖的川区，永登县庄浪河川常见，多为零星发生。以幼虫蛀食穗节基部，破坏茎秆，切断养分、水分输送，造成减产。

(九) 玉米蛆

农民叫钻心虫。多在红古区和皋兰县等川区发生。主要为害玉米，也能为害高粱、谷子及蔬菜。一年发生两代，6月~8月是幼虫为害期。幼虫喜食禾苗幼嫩部分，致使玉米心叶受害枯死。

(十) 谷叶蝉

又名谷负泥虫。在榆中、皋兰、永登等县谷子产区均有发生。主要为害谷子、糜子，也为害小麦等作物。70年代，榆中县发生面积曾达4.7万亩，平均被害率64.8%，平均每株有虫9.7头。

(十一) 豌豆象

又名豌豆牛。是为害豌豆的一种危险害虫。分布在红古、西固、七里河等县区。幼虫蛀入豆粒取食，将豆粒吃空。据1972年在红古区调查，豌豆含虫率49.5%，发生严重的队豌豆被害率高达90%以上。

(十二) 地老虎

又叫土蚕、黑地蚕、切根虫等。兰州地区种类较多，为害严重的有小地老虎和黄地老虎，食性极杂，主要以幼虫为害玉米、洋芋、烟草、蔬菜等作物。小地老虎一年发生三代，其为害期第一代4月初至7月中旬，二代6月中旬至9月上旬，三代8月上中旬至9月上中旬。黄地老虎发生两代，其为害盛期第一代在7月上旬，二代在8月上中旬。将作物茎咬断拉入土中取食，造成缺苗断垄。

(十三) 蝼蛄

俗名土狗子、地狗子、狗娃虫。分华北蝼蛄和非洲蝼蛄。兰州发生的以华北蝼蛄为主，在川区特别是沿河两岸水地普遍发生，河滩地受害尤重。主要危害小麦，将根茎部咬成乱麻状，使幼苗枯死。

(十四) 金针虫

成虫叫叩头虫，幼虫又叫黄金虫、黄蛴蜒、钢丝虫。兰州地区发生的有沟金针虫、细胸金针虫。沟金针虫主要分布在山区及川旱地较疏松的土壤中；细胸金针虫多分布在水川地区的水浇地、低洼地和粘土地。食性杂，主要为害禾谷类及洋芋、豆类作物。在土壤中为害刚发芽的种子和刚出土的幼苗，钻到作物根、茎部取食。在山区为害时，一般可造成作物缺苗10%以上，严重的达40%，受害特重地甚至需毁苗重种。

(十五) 蛴螬

是金龟子幼虫的总称，又叫地蚕。金龟子农民叫屎克郎、撞倒墙，种类较多。兰州发生的有朝鲜金龟子（又叫大黑金龟子）、黑绒金龟子（又叫东方金龟子，天鹅绒龟子）、铜丝金龟子、棕色金龟子和云斑金龟子等。其幼虫蛴螬食性杂，在土壤中咬食小麦、玉米、高粱、洋芋、豆类等作物地下部分，造成缺苗减产。

(十六) 其他害虫

兰州地区发现的有：金凤蝶、麦条斑浮尘子、大黑浮尘子、大绿浮尘子、小麦潜叶蝇、土壤根蛆、切蛆、小麦红蜘蛛、小麦薹马、草地蛆、粟负泥虫（粟叶蚬）、沙潜、土蝗、蟋蟀、荞麦卷叶虫、水稻飞虱、丫纹夜蛾、豆天蛾、大豆卷叶蛾、大豆伪叶虫、豆蚜、豌豆潜叶蝇、马铃薯二十八星瓢虫（花姑娘、新媳妇）、大麻叶蚬、葛氏麻天牛、甜菜潜叶蝇、甜菜象蚬、甜菜育蝻象等。

三、草害

兰州地区为害农作物生长的杂草种类繁多，据1990年调查，共有170多种。其中野燕麦、灰条等为害最重。野燕麦又叫黑燕麦、燕麦草，是恶性杂草之一，全市各地均有分布，二阴地区及川水地区最为严重，在各类作物田间都有发生，主要为害小麦、青稞、大麦等作物。永登、榆中、七里河等县区的二阴地区为害最重，甚至发生草荒，不仅严重减产，而且每年要把大量劳动力消耗在除草之中，影响对农田的精耕细作和农民收入。

兰州地区麦田杂草有以下各种：

问荆（马草、笔头草）、节节草（土麻黄、草麻黄）、苦荞麦、扁蓄（鸟蓼、扁竹）、酸模叶蓼（旱苗蓼）、西北利亚蓼（剪刀股）、珠芽蓼（山高梁）、荞麦蔓（卷茎蓼）、巴天酸模、羊蹄、西北利亚滨藜、中亚滨藜、灰绿藜、藜（灰条菜）、小藜、刺藜、菊叶香藜、杂配藜、兴安虫实、蝇虫实、毛果蝇虫实、白茎盐生草、地肤（扫帚菜）、猪毛菜、刺沙蓬、灰绿碱蓬、反枝苋（西风谷）、凹头苋、瞿麦、薄蒴草、毛蓼麦瓶草（匍生蝇子菜）、牛膝姑草、繁缕（鹅肠草）、王不留行（麦兰菜）、露蕊乌头、黄花铁线莲、粉绿铁线莲、圆叶碱毛茛、毛茛（毛脚鸡、琥草）、石龙芮、丝叶唐松草、节裂角茴香、角茴香、芥菜、油芥菜、芥菜、芝麻菜、凤花菜、独行菜（辣辣）、宽叶独行菜（洋辣辣、大辣辣）、离蕊芥、遏兰菜（败酱菜、芥苣）、串珠芥（虬果芥）、野草莓、多茎委陵菜、委陵菜、朝天委陵菜、曲尖委陵菜、二裂委陵菜、绢毛细蔓委陵菜、蕨麻（人参果、鹅绒委陵）、地榆（黄瓜香）、甘草（甜草）、紫花苜蓿（紫苜蓿）、天兰苜蓿（黑荚苜蓿、杂花苜蓿）、二色棘豆、洮河棘豆、披针黄华、窄叶野豌豆（大巢菜、野绿豆）、三齿蓼野豌豆（三齿草藤、山黧豆）、救荒野豌豆（大巢菜、野菜豆）、熏倒牛、牻牛儿苗、珠根老鹳草（甘青老鹳草）、骆驼蒿、蒺藜、地绵（红丝草、奶疖草）、乳浆大戟（烂疤眼）、

钩腺大戟、泽漆（五朵云、五风草）、苘麻、中华冬葵、野葵、紫花地丁、狼毒、黑紫胡黄蒿、田黄蒿、前胡、异伞棱子芹、海乳草、黄花补血草（金色补血草、金匙叶草）、鸡娃草、秦艽（大叶龙胆、西秦艽、萝卜艽）、湿生扁蕾、鹅绒藤（祖子花、趋姐姐叶、老牛肿）、打碗花（小旋花、兔儿草）、日本天剑（日本田旋花）、田旋花（中国旋花、箭叶旋花）、斑种草、鹤虱（蓝花蒿、赖毛子、粘珠子）、中间鹤虱、微孔草、附地菜（地胡椒）、白花枝子花、密花香薷（咳嗽草、野紫苏）、细穗密花香薷、夏至草（灯笼棵、白花夏枯草）、宝盖草（珍珠莲、接骨草）、益母草、野薄荷（土薄荷、鱼香草、水薄荷）、康藏荆芥（野薷香）、串铃草（毛尖茶、野洋芋）、甘肃黄芩、甘露子（羊石蚕、地蚕、宝塔菜）、百里香（地姜、千里香、地椒）、蔓陀萝（醉心花、狗核桃）、枸杞、龙葵（野海椒、苦葵、野辣虎）、红葵、甘肃马先蒿、半扭卷马先蒿、婆婆纳、大车前、车前、平车前、条叶车前、猪殃殃、蓬子菜、顶羽菊（苦蒿）、黄腺清香、茵陈蒿、艾蒿、沙蒿、甘肃蒿、蒙古蒿、飞廉、大蓟（大刺儿菜）、小蓟（刺儿菜）、秋英、阿尔泰狗娃花、旋覆花（金佛草）、抱茎苦苣菜（苦碟子、苦苣）、丝叶山苦苣、山苦苣（黄鼠草、苦菜、小苦苣）、蒙古山莴苣、箭叶橐吾、凤毛菊、华北凤毛菊、苣荬菜、蒲公英、碱菀（竹叶菊、铁杆蒿、金盏菜）、苍耳（虱子头、老苍子、青辣子）、野燕麦、虎尾草（棒捶草、刷子头、盘草）、马唐、止血马唐、旱稗、垂穗披碱草、画眉草（星星草、蚊子草）、大画眉草、赖草（滨麦属）、欧毒麦、多花黑麦草、白草（狼尾巴草属）、芦苇、早熟禾、少叶早熟禾、狗尾草、金狗尾草、长芒草、马蔺（马莲）。

四、鼠害

田鼠为害普遍，是兰州地区农业生产的一大敌害，尤以干旱地区为害最重，在农田中从作物播种至收获期间均遭其害。作物播种以后刨食种子，生长时期咬食青苗，成熟后又糟踏穗粒，常把庄稼成片吃光。据史料载：清光绪二十四年（1898年），皋兰北山及东川一带，“田鼠食麦根，扑之愈甚”。田鼠种类较多，兰州地区为害普遍的有4种：

（一）黄鼠

农民叫大眼贼。体型较大，身长16厘米~22厘米，尾长4厘米~7厘米左右，全身栗黄色，毛尖黄白色，爪尖利，善挖洞，其洞多在荒地、山脚、田边、路旁，庄稼出苗后迁入农田，挖洞暂居，咬食青苗，成片被毁。鼠害严

重地区，每亩地有鼠洞数十孔，黄鼠 10 余只，每只每年能损害粮食 10 千克左右。为害严重时“大片良田，一夜俱尽”。

(二) 沙土鼠

农民叫黄老鼠。体长 12 厘米、尾长 9 厘米~10 厘米左右，爪强善掘洞，食性杂，除咬食青苗外，作物成熟时，拉贮粮食最为严重，一个鼠洞可贮粮 10 千克~15 千克，多则 20 千克左右。

(三) 鸣声鼠

农民叫青胎子。体长约 12 厘米，无尾、毛褐色，主要分布在山坡梯田和丘陵地带，咬食作物幼苗。对永登县坪城草原破坏亦大，晚秋时常将牧草咬断拉到洞口，贮为冬用。

(四) 瞎老鼠

咬食作物根部，多在旱地为害，二阴地区严重。

第二节 病虫害防治

民国 30 年 (1941 年)，甘肃省为防治麦类黑穗病，在皋兰、永登、榆中三县分别委任总指导，配备指导员和特邀指导员 11 人~19 人，派往乡镇督饬保甲人员动员农民拔除病穗。各县分别举办训练班 9 次~26 次，共散发防治黑穗病资料 6474 份，发动农民 103214 人、学生 1761 人，防治黑穗病面积 645830 亩。

表 80 民国 35 年 (1946 年) 三县防治小麦黑穗病统计表

县 别	浸 种 (亩)	拔 除 (亩)	划留种子区 (亩)	小 计 (亩)	增 产 (担)
皋 兰	14610	5700	380	20690	3088.50
榆 中	119	2853		2972	330.10
永 登	168	722	180	1070	50.00
合 计	14897	9275	560	24732	3468.60

民国 36 年 (1947 年)，榆中、永登两县防治小麦黑穗病面积 19516 亩。1949 年后，植保工作逐步加强。1953 年 6 月下旬，市区农作物发生虫害，各

级政府发动农民及部队、机关、学校共 6122 人,采用人工扑打与药剂防治相结合的方法,半月之内基本扑灭。1954 年,市区 17 个乡普遍发生小麦吸浆虫,各区由书记、区长亲自领导,抽调干部赴各乡动员灭虫,市上调拨 0.5% 的六六六药粉 22250 千克,派技术干部在第五区第二乡地头示范喷药时,参观学习的农民有 2000 多人,杀虫率 95% 以上。1955 年,市区 1.75 万亩小麦遭受蚜虫侵害,及时喷洒六六六药粉 2.5 万千克,短期内基本控制虫害。1958 年,市区粮食作物发生病虫害面积 8471 亩,防治 7365 亩,占应防面积 86.94%。1962 年,在粮食作物区培训农民拌种技术员 300 名,拌种面积占粮食总播种面积 40%~50%。1979 年,全市药剂拌种 140 万亩,土壤消毒 3.09 万亩,喷洒农药 38.6 万亩,化学除草 1983 亩,灭鼠面积 92 万亩。土法生产“7216”菌粉 1105 千克,在榆中、城关、安宁等县区 20 个点上试验防虫 2389 亩,杀虫率 90%。皋兰县什川公社南庄大队培植“赤眼蜂”630 万头,防虫面积 200 亩,杀虫效果 80% 左右。1981 年生产合成菌粉 4850 千克,防治病虫害面积 8000 亩,成本比外地工业产品低 3 倍,杀虫率 85% 以上。1982 年,全市推广应用各种新农药 1.6 万千克,防治病虫害面积 60 万亩,化学除草 1.179 万亩,灭鼠面积 39 万亩。1985 年,全市共播种小麦 173.48 万亩,从 5 月开始普遍发生锈病,感染面积 130.3 万亩,占小麦总播面积 75%,其中严重发病面积 61.7 万亩。同时,吸浆虫、蚜虫和全蚀病也相继为害。市人民政府责成市农牧局由 1 名副局长带领技术干部,协助县区进行防锈工作。共调进粉锈宁 12168 千克,装备手摇喷雾器 6120 架、机动喷雾器 130 架。参加防锈的技术人员 258 人,各级行政干部 4500 多人,投入防锈的劳力约 12 万人(次),印发防锈技术资料 6300 多份。根据锈病蔓延趋势,采取重点防治和全面防治相结合的方法,5 月上旬至 6 月上旬重点防治川水地区;6 月中旬至 7 月上旬,以前山、川区为主;7 月中旬至 8 月初以二阴地区为重点。共防治 26 万亩,占发病面积 20%。同时,兼防蚜虫、吸浆虫、麦茎蜂等小麦三虫 29 万亩,灭鼠 30 万亩,防治地下害虫 21 万亩。1986 年病虫害仍较严重,全市发生各种病虫害面积 131 万多亩。市、县(区)两级成立抗灾灭虫指挥部,乡(镇)、村两级成立领导小组。共有 200 多名各级领导干部参加。全市共组织植保专业队 527 个,参加 2700 多人,印发资料 3 万多份,调运农药 17 万多千克、喷雾器 2.8 万架,防治面积 86 万亩次,其中:小麦锈病 45 万亩,麦茎蜂 8.5 万亩,吸浆虫 7.9 万亩,蚜虫 16 万亩。防治地下害虫 20 万亩,农田灭鼠 33.6 万亩。估计少损失粮食 1000 多万千克。市人民政府对防治病虫

害成绩优异的永登县苦水乡、榆中县农技推广中心、皋兰县农技站等 12 个先进集体和 27 名先进个人予以表彰奖励。1990 年，全市小麦锈病、麦茎蜂、吸浆虫等为害面积 111.12 万亩，防治 86.79 万亩，由于防治及时，措施得力，估计少损失粮食 1000 多万千克。

1976 年，兰州市植物保护工作站根据兰州地区防治病虫害实践总结的防病灭虫措施：

一、防治病害

(一) 小麦锈病

1、发病初期喷洒波美 0.5 度石硫合剂进行保护，也可喷敌锈钠或敌锈酸 200~250 倍液。5% 灭菌丹可湿性粉 250 倍液或 50% 二硝散 100~200 倍液，对 3 种锈病都有效。2、选用抗锈品种，提纯复壮，防止抗病性退化，品种搭配，避免因品种单一形成对某一病菌生理条件的适应而引起发病，3、锈病流行地区，适时早播，避开锈病盛发浸染期。

(二) 黑穗病

1、从无病田选种留种。2、用福美双或 50% 六氯代苯、75% 氯硝基苯拌种，用石灰水浸种。3、用 100% 纯六氯代苯加细土进行土壤消毒。

(三) 小麦全蚀病

1、严格检疫，防止用带病菌种子下种。2、轮作倒茬。3、深翻土地。4、增施有机肥和磷肥。5、选用抗病品种。6、用 50% 托布津、70% 甲基托布津、50% 多菌灵等拌种。

(四) 小麦黄矮病

1、选育抗病品种。2、防治蚜虫，消灭传毒媒介。3、精耕细作，增施肥料，增强作物抗病能力。

(五) 麦类白粉病

1、选用丰产抗病品种。2、深翻土地。3、发病时喷洒波美 0.5 度~0.8 度石硫合剂、65% 福美锌可湿性粉剂 300~500 倍液、40% 福美肟可湿性粉剂 500 倍液或 50% 退菌特可湿性粉剂 1000 倍液等。

(六) 小麦线虫病

1、播种前清除种子中的虫瘿。2、建立无病种子田。3、轮作倒茬。

(七) 小麦赤霉病

1、深耕灭茬，清除病残体。2、播种前用 4% 泥水或 20% 盐水漂除病粒。

3、喷洒 50%福美双 200 倍液、0.5%二硝散液或 0.5%石硫合剂。

(八) 玉米大斑病和小斑病

1、清除销毁田间玉米残株落叶。2、种植玉米、小麦带田可减轻病害。3、选用抗病品种。4、用 65%代森锌可湿性粉剂 400~500 倍液、50%代森铵 800 倍液、40%福美腓可湿性粉剂 500~600 倍液等，每 7 天喷洒 1 次，连续 3 次。

(九) 谷瘟病

1、及时清除田间残株、深耕，减少病源。2、选用无病种子。3、播种前用 56℃热水恒温浸泡 10 分钟。4、喷洒倍量式波尔多液，65%代森锌 500~600 倍液或代森铵 1000 倍液。

(十) 谷子白发病

1、轮作倒茬。2、拔除病株。3、用种子重量 0.3%福尔双拌种。4、用 1 克石灰 10 克水的比例浸种 12 小时晾干、搓散播种。5、适当浅播。

(十一) 洋芋环腐病及黑茎病

1、严格检疫，防止带病种子下种。2、选用鸡蛋大小种子整薯播种，生长期发现病株当即拔除。3、推广牙栽。4、轮作倒茬。5、用 0.2%升汞或 0.5%甲醛浸种 2 分钟~5 分钟，用 70%敌克松按种子重量的 0.2%~0.3%拌种，用 40 单位春雷霉素、20 单位灰黄霉素、2000 单位~5000 单位农用卡那霉素浸种半小时。

二、防治虫害

(一) 小麦吸浆虫

1、选用穗形密、有芒、麦壳厚硬，且能丰产的抗虫品种。2、每年秋翻时或春播前，每亩地用 6%六六六粉 2 千克~3 千克，掺细土 40 千克拌匀，撒在地表，翻入土中，可杀死幼虫。3、用 1%六六六粉每亩地 1.5 千克~2.5 千克喷杀成虫。

(二) 麦蚜（蚜虫）

冬小麦返青后喷洒 1%六六六粉（每亩地 1.5 千克~2 千克）防止麦蚜由冬麦田向春麦田飞迁。5 月中下旬在麦蚜发生盛期喷 1%六六六粉、6%六六六可湿性粉 250~300 倍液、40%乐果乳剂 1500~2000 倍液等。

(三) 麦茎蜂

1、深翻地，将幼虫埋入深土中。2、浅耕灭茬或冬灌，破坏其越冬条件。3、适时早播，避开产卵期。4、喷洒 1%六六六粉、6%六六六可湿性粉等农药。

(四) 粘虫

3龄前幼虫喷洒1%六六六粉,每亩地1.5千克~2千克;3龄后喷1%六六六粉与5%滴滴涕粉等量混合,或1%六六六粉与2.5%敌百虫粉等量混合,每亩地1.5千克~2千克;5、6龄幼虫用80%敌敌畏或90%敌百虫1千克,加水1000千克~2000千克喷雾。

(五) 麦秆蝇

1、选用早熟品种,适当早播,避开成虫盛期。2、清除杂草,减少幼虫寄生。3、在成虫盛发期喷洒1%六六六粉,每亩地1.5千克~2千克,或50%1605乳剂5000倍液,每亩地75千克~100千克。

(六) 麦穗夜蛾

1、小麦抽穗时利用黑光灯诱杀成虫。2、小麦乳熟期,幼虫群聚为害时,用敌敌畏和敌百虫1000~2000倍液喷雾防治。3、人工扑杀。

(七) 麦根蜡象

1、轮作倒茬。2、深耕施肥。3、每亩地用6%六六六粉1千克~1.5千克兑细土15千克~25千克,播种前撒在地面翻入土中。4、在为害盛期将六六六药粉制成毒土撒在地表,锄入土中,或用6%可湿性六六六粉1千克,加水200千克,浇灌于作物根部附近。

(八) 麦茎谷蛾

1、人工扑杀。2、喷洒6%可湿性六六六粉250倍液,或50%可湿性滴滴涕350倍液。

(九) 玉米螟

1、用日光灯或黑光灯诱杀。2、将玉米秆、芯等于次年4月底前处理完,消灭越冬幼虫。3、用6%六六六粉或滴滴涕1千克与60千克细粘土喷少量水拌匀,用筛子摇制成小米状颗粒,施于心叶。

(十) 谷叶蝉

1、5月中下旬成虫活动期,用90%敌百虫或50%滴滴涕可湿性粉200~400倍液喷雾。6月中下旬幼虫为害期,喷洒80%敌敌畏乳剂1000倍液或20%的杀螟松每亩地1千克~1.5千克。2、人工扑杀。

(十一) 豌豆象

1、豌豆开花初期每亩地喷洒1%六六六粉1.5千克~2千克,阻杀成虫产卵。收获打碾后,用磷化铅、溴甲烷等药剂熏蒸,杀死豆粒中的虫体。2、带虫豌豆不调入,不作种子。

注:上述有些农药如六六六、敌敌畏等,到80年代已被新的农药取代。

第六章 农 技

兰州地区农业科学技术推广工作在史料中始见于东汉末年。农业科学研究始于清朝晚期。民国时期这两项工作有一定发展，但成果无几。1949年后，重视农技事业，取得巨大成绩。但在1959年~1961年国民经济困难时期和1966年~1976年“文化大革命”中受到挫折。1978年以后，农业科学研究和技术推广工作成为兰州市农业增产的两大支柱。

第一节 农业科技发展概况

汉献帝建安二十年(215年)，金城太守苏则“亲自教民耕种”，推广中原地区较为先进的耕作技术“代田法”，“其岁大丰收”。清德宗光绪三十二年(1906年)，兰州道台彭应甲在贡院巷创办农业试验场。次年在小西湖设农业试验外场，至民国4年(1915年)初具规模，进行小麦、玉米、高粱等远地引种及施肥、灌溉、作物栽培等多种试验。民国17年(1928年)，在河北庙滩子设农事试验场。后因战事上述各场停办。民国27年(1938年)，在雁滩成立甘肃省农业改进所，下设农艺、园艺、防治病虫害、保土及农业技术推广等专业组。民国30年(1941年)，成立雁滩农业技术推广试验区、皋兰农业试验场、张家寺农艺总场。皋兰、永登、榆中三县成立农业试验推广所，作为全省农业技术推广县，推广优良品种、防治病虫害、增施肥料、改进堆肥、厩肥及人粪尿处理方法等农业技术。

兰州解放后，原有的农业试验机构基本保留下来。1954年，全国农业技术行政工作会以后，市、县(区)相继建立农业技术推广机构，农技事业得到较快发展。1960年~1962年9月，农技机构大部被精简或合并，人员下放。1962年12月，农业部发出《关于充实农业技术推广站，加强农业技术工作的指示》后，农技工作又得到重视和加强，农业科学技术试验、示范、推广普遍开展起来。1966年“文化大革命”开始后，农技机构有的合并，有的瘫痪，科技人员有的改行，有的下放劳动，农技事业遭受损失。1971年后，机构逐步恢复，人员大部归队，科技工作重新开展起来。至1973年底，全市85个

人民公社中有 75 个公社配备农业技术干部 90 名，753 个大队中有 557 个大队建立农业科研推广组织。市、县（区）两级农技站在社队建立试验推广基点 33 个，培训农民技术员 4269 人次。全市农村参与农技试验和推广活动的达 1.3 万多人。

1978 年，中共十一届三中全会后，三县相继建立农业技术推广中心，把试验、示范、培训、推广几个环节有机结合起来，将土壤、肥料、种子、栽培、植保等各项技术综合应用于生产，形成全县农作物技术推广指导中心。农村进行经济体制改革、实行家庭联产承包责任制后，对农业科技体制和工作方法进行相应改革，把过去依靠行政手段推广技术的作法，改变为以经济手段推广技术，开展有偿服务。按照“立足推广办经营，办好经营促推广”的原则，兴办企业型经济实体，经营农药、化肥、种子、塑料薄膜等，方便农民，提高农技部门经济效益。同时开展技术承包、技术培训、技术咨询等多种形式的科技服务。1989 年，兰州市政府为科技兴农、加强农技服务体系，确定“完善县一级、加强乡一级、延伸村一级”的指导思想，划拨专项资金扶持农村农技服务体系建设。至 1990 年底，全市 89 个乡镇中建立科委 39 个、农技站 76 个、科技示范村 67 个，发展科技示范户 10152 户，评定农民技术员 1341 人。全市形成上下相通、左右相联，比较完整的农技服务体系。

第二节 农业科技获奖成果

一、市级获奖项目

（一）推广春小麦新品种晋 2148

1973 年，红古区农技站从福建省引入晋 2148，经数年试验、示范，于 1979 年开始在全市推广，一般水地亩产 300 千克~400 千克，最高 500 多千克，比当时大面积种植的主栽品种增产 10%~20%。1981 年种植面积达 18.56 万亩，占全市水地春小麦播种面积 30.9%，增产粮食 649.6 万千克。

1980 年，获兰州市科技进步一等奖。1983 年，获甘肃省农业厅技术改进三等奖。主持推广单位：兰州市种子公司、红古区农技站及皋兰、榆中、永登、红古、七里河三县两区种子公司。

（二）麦茎蜂发生规律及防治措施研究

1969 年，在榆中县金崖公社永丰大队首次发现乌翅麦茎蜂，以后逐年蔓

延,到1977年,榆中、永登和七里河三县区被害面积达9万余亩,损失严重。1975年市农科所列为专题研究防治措施,至1977年基本掌握发生规律和防治措施,采用深翻、轮作,用六六六毒土(1:10)撒施、六六六粉加烟草粉(1:1)喷粉、烟草水50~100倍喷雾、“1059”100倍液和敌敌畏800倍液喷雾等防治,使麦茎蜂被害率由1975年30单网次47头下降到3.7头,被害株数率由22.6%下降到0.6%,基本控制危害。

1987年,获甘肃省科学技术大会奖。研究单位:兰州市农科所、榆中县金崖公社永丰大队科研站。

(三) 过磷酸钙和硼酸混合液拌种研究

1979年~1982年,在榆中、永登、皋兰三县进行试验,一般增产幅度在10%~15%之间,有的高达30%~40%。操作简便,无副作用,无残毒,成本低微,每亩费用0.027元。1980年开始全市推广,至1983年全市拌种面积达22万多亩,占春小麦播种面积12%。

1981年,获兰州市科技进步二等奖。研究推广单位:西北师范学院生物系、兰州市农技站。

(四) 老水地春小麦大面积丰产栽培技术研究

1981年~1983年,在永登县苦水公社转轮寺大队进行研究,种植面积600亩。经三年试验,累计增产小麦14.6万千克,成本降低22%。

1985年获兰州市科技成果一等奖,研究单位:兰州市农科所、永登县农技中心。

(五) 新水地春小麦综合栽培技术与示范

1984年~1986年,在皋兰县黑石乡和西岔乡试验、示范。通过三年研究,基本掌握春小麦栽培措施,提出新水地春小麦综合技术栽培规范。

1987年,获兰州市科技成果一等奖、甘肃省农业厅科技进步三等奖和甘肃省科技进步三等奖。研究示范单位:兰州市农科所、兰州市农牧局、皋兰县农业局、皋兰县农技站。

(六) 旱农综合栽培技术研究

1984年~1986年,在榆中县北部干旱山区贡井乡吕家岷试验,通过三年试验、示范,粮食亩产比前三年平均基数提高4.2倍,为旱作农业探索出投资少、效益高、农林牧副综合发展途径。

1987年,获甘肃省农业厅科学技术改进三等奖。研究单位:兰州市农技站、兰州市农牧局、西北师范学院生物系。

(七) 70 万亩粮食丰产栽培技术示范推广

1986 年~1988 年,在永登、榆中、皋兰、红古、七里河等七个县区的 52 个乡镇(镇)、472 个行政村试验示范。推广面积:1986 年 50.55 万亩,1987 年 61.08 万亩,1988 年 71.55 万亩。三年增产粮食 3169 万千克,在农业技术大面积推广方面达到省内先进水平。

1988 年,获甘肃省农业厅科学技术改进三等奖。示范推广单位:兰州市农牧局、兰州市科学技术委员会、兰州市农科所、兰州市种子公司及兰州市农技、植保、土肥站。

(八) 蚕豆引种试验示范推广

1984 年,兰州市从临夏回族自治州引进大白蚕豆 5 个品系,在皋兰县试验推广,到 1989 年累计种植 48416 亩,与种植小麦相比,共增产粮食 131 万千克,为合理轮作倒茬,调整种植业结构创出新路子。

1990 年,获兰州市科技进步三等奖。推广单位:兰州市农牧局、兰州市农科所、皋兰县农牧局、皋兰县农技推广中心。

(九) 水地春小麦丰产栽培数学模型研究

1987 年,在永登、榆中、皋兰三县和红古区设立 9 个点进行春小麦综合栽培技术数学模型与示范。至 1989 年,经对比试验,比各地常规栽培技术增产 5%~36%。

1990 年,获兰州市科技进步二等奖。研究单位:兰州市农科所及永登、榆中、皋兰三县农技推广中心。

(十) 春小麦新品种旱地 4 号

1987 年~1989 年,选育成功,在兰州及省内干旱地区推广,增产显著。

1988 年,获兰州市科技进步一等奖。1989 年获甘肃省科技进步三等奖。育种单位:兰州市农科所。

(十一) 兰州市中低产田改造

1987 年~1990 年,在永登、榆中、皋兰三县改造 28 万亩,粮食亩产比改造前三年平均基数净增 50 千克。

1990 年,获兰州市科技进步二等奖。参加单位:兰州市土壤肥料工作站及永登、榆中、皋兰三县农技推广中心。

(十二) “7216” 菌土法生产及大面积防治害虫试验

1980 年,获兰州市科技进步三等奖。试验单位:兰州市农技站、安宁区农技站、城关区张苏滩大队。

(十三) 兰州市综合农业区划报告

1988年,获兰州市科技进步二等奖。完成单位:兰州市农业区划综合专业组。

(十四) 兰州市土壤普查汇总

1988年,获兰州市科技进步二等奖。完成单位:兰州市土壤普查专业组。

(十五) 兰州市土地利用调查报告

1988年,获兰州市科技进步三等奖。完成单位:兰州市农业区划土地专业组。

(十六) 小麦氮磷肥初级配方施肥推广

1989年,获兰州市科技进步一等奖。推广单位:兰州市土壤肥料工作站,永登、榆中、皋兰三县农技推广中心。

(十七) 兰州市麦田杂草调查与综合防治试验、示范

1990年,获兰州市科技进步三等奖。试验单位:兰州市植保植检站、兰州市农科所。

二、县、区级获奖项目

(一) 720小麦新品种

1978年,获兰州市科技进步二等奖。选育单位:永登县通远公社试验站。

(二) 洋芋茎尖培养与原种生产试验

1978年,获兰州市科技进步三等奖。试验单位:榆中县农技站。

(三) 麦稻两熟试验

1978年,获兰州市科技进步三等奖。试验单位:红古区农技站及平安公社张家寺大队。

(四) 榆中地区部分病虫害发生规律研究

1978年,获兰州市科技进步三等奖。研究单位:榆中县来紫堡公社骆驼巷大队。

(五) 砂田播种机

1978年,获兰州市科技进步三等奖。研制单位:永登县农科所及古山、秦川等公社。

(六) 旱地春小麦良种定西24号推广。

1979年~1980年度,获兰州市科技进步三等奖。推广单位:榆中县农科所及种子公司。

(七) 洋芋整薯播种栽培法

1981年，获兰州市科技进步二等奖。试验单位：七里河区魏岭公社实验站。

(八) 复种绿肥

1981年，获兰州市科技进步二等奖。试验单位：皋兰县农技站。

(九) 磷酸二氢钾喷施技术应用

1981年，获兰州市科技进步二等奖。试验单位：皋兰县农技站，榆中县农技推广中心，城关区张苏滩大队实验站。

(十) 沼气示范推广

1981年，获兰州市科技进步二等奖。推广单位：榆中县农技推广中心。

(十一) 新农药防蚜示范

1981年，获兰州市科技进步二等奖。示范单位：皋兰县农技站。

(十二) 玫瑰丰产栽培技术研究。

1983年~1984年度，获兰州市科技进步三等奖。研究单位：永登县玫瑰研究所。

(十三) 天亚2号胡麻示范推广

1983年~1984年度，获兰州市科技进步二等奖。推广单位：皋兰县种子公司。

(十四) 永麦2号春小麦良种选育

1985年，获兰州市科技进步一等奖。选育单位：永登县农技推广中心。

(十五) 沼气小生态组合试验

1990年，获兰州市科技进步三等奖。试验单位：榆中县农技推广中心。



兰州市志

农业志

第五篇 农业机械

兰州地区新石器时代墓葬遗址中，出土多种农业生产工具。

50年代以前，兰州农民沿用简陋的旧式农具，劳动强度大，生产效率低。50年代，贯彻全国农具工作会议确定的“以恢复补充和修理农民原有农具为主，并有重点地示范和推广新式农具”的方针，增补、改良旧式农具，引进推广新式农具。70年代，根据中央关于到1980年基本上实现农业机械化的主导思想，重点发展农业机械。1977年成立以市长武修亮为组长的农业机械化领导小组，加快农机发展步伐。至1980年底，全市农业机械总动力771763马力（合567245千瓦）。拥有拖拉机8294台，耕作机械8028台，农田基本建设机械396台，收获机械153台，场上作业机械2348台，植物保护机械（简称植保机械）383台，半机械化农具11616台，改良农具21451件，农用泵4523台，农用汽车982辆。80年代，遵照“机械化、半机械化、手工工具并举，人力、畜力、机电动力并用，工程措施和生物措施相结合”的方针，发展效益高、经济实用的中小型农机具，到1990年，全市农业机械总动力达778123千瓦。拥有拖拉机28129台，其中户营27606台，占98.1%；农用汽车1713辆，其中户营1228辆，占71.7%；机动脱粒机241台，其中户营201台，占83.4%；磨面、碾米机4190台，其中户营3989台，占95%。

第一章 农 具

新石器时期，兰州地区使用简陋的木石农具，现称原始农具；以后，随着畜力的使用和铁制农具出现，农业生产突破原始农业的局限，进入古代农业（即传统农业）时期，这一时期的农具称传统农具（亦叫旧式农具），经历代演变，至明、清时期基本定型。从50年代开始，兰州市在增补、改良传统农具的同时，开始试验推广新式农具（即半机械化农具）。自此，旧式农具加速更新换代，促进农业生产发展。

第一节 原始农具

20年代~80年代，兰州地区发现新石器时代文化遗址40余处，出土原始农具主要有石铲、石刀、石镰、石磨盘、石碓、陶刀、骨铲及青铜器等。以陶、石、骨、木等材料制做为主，大体可分为农耕、收割、加工三类。农耕类有铲、耒、锄等；收割类有刀、镰等；加工类有石磨盘、石磨棒及石碓等。其中：属于马家窑文化类型（前3100年~前2700年）的，主要分布在兰州红山大坪、王保保城、小坪子、柳沟大坪、曹家嘴、十里店、雁儿湾，榆中马家山、北关，永登马家坪、中堡等地。在十里店发掘出石斧、石磷、石钺、石刀、石凿、石碓等多件。在雁儿湾及中堡发掘出石刀、石磷、石斧、石球、石研磨器、石叶刮削器、陶刀等生产工具；属于半山文化类型（前2600年~前2300年）的，主要分布在兰州关帝坪、牟家坪、花寨子、沙井驿及土谷台、青岗岔等地。在花寨子出土石斧、石刀、石凿等生产工具84件。在西果园青岗岔出土石敲砸器1件、石刮削器2件、石斧2件、石磷2件、石凿1件、砺石1件、陶刀2件。在土谷台出土磨制双面刃石斧4件、石磷2件；属于马厂文化类型（前2200年~前2000年）的，主要分布在市区白道沟坪、兰工坪、华林坪；永登蒋家坪、满城、中堡；皋兰糜地岷、阳山窑；红古土谷台等地。在土谷台出土石凿1件、骨角器1件、镶水晶石骨柄石刃刀1件。在华林坪出土石磨盘1件。在白道沟坪一带出土磨光或部分磨光石刀、石斧、石磷、石凿等16件。在蒋家坪出土铜刀1件（残）；属于齐家文化类型（前1725

年~前 1620 年)的,主要分布在中堡、西果园、青岗岔等地。发掘出各类生产工具较前有很大进步,除少数打制石器外,普遍磨制,主要有石斧、石刀、石铲、骨铲等。部分遗址发现骨刀、石镰及铜器,其中铜器有铸造、锻造两种,较马厂类型纯度高,制作精。

第二节 传统农具

兰州地区传统农具经历代演化,至明、清时期基本定型,并有较完整的配套。耕作及收获农具主要有:犁(铧子)、耩(见图 2)、耨、耙、石碾、锄、铲、镢头、铁锹、榔头、镰刀等;场上作业农具主要有:碌碡、连枷、棒槌、叉、推板、扫帚、簸箕、筛子、风车、木锨等;装运工具主要有:马车、手推车、背斗、筐、口袋等;农副产品加工工具主要有:石磨、石碾、石碓、铡刀、木榨等。上述农具及生产工具至 90 年代大部分仍继续使用。提灌工具以兰州水车和水挂子最为出名。据清皋兰旧志和民国《兰州古今注》载,明世宗嘉靖年间(1522 年~1566 年),兰州人段续创制兰州水车(又称天车),沿河农民竞相效仿,广泛推广。清末,兰州有水车 156 轮,灌地 18137 亩。民国 23 年(1934 年),皋兰县有水车 176 轮,灌地 29710 亩。民国 33 年(1944 年),皋兰县有水车 203 轮,灌地 55926 亩;榆中县有水车 19 轮,灌地 5200 亩。兰州水挂子独具地方特色,其结构是将龙骨水车的刮水板改为长方形提水斗,改人力驱动为畜力驱动。农副产品加工工具中,水磨、水碾较为先进,兰州水磨有平轮、立轮和船磨之分,明代有 93 盘;清道光年间(1821 年~1850 年)有 265 盘;民国 30 年(1941 年),兰州附近 30 里内有水磨 215 盘,其中:水磨沟 55 盘、五泉山 30 盘、方家泉 10 盘、响水子 120 盘。兰州水磨除加工粮食外,还用于榨油、造纸、酿造诸业。水碾在兰州有 400 多年历史,明代有 12 盘。

兰州解放后,市委、市政府把帮助农民增添农具作为恢复和发展农业生产的一项措施。1950 年,发放农业贷款 452009430 亿元(旧币下同),修复水车 79 轮、水挂子 24 个。1953 年,皋兰县增补传统农具 3355 件。1954 年,市政府发放农业贷款 75.6 亿元,帮助农民增补农具,发展生产。

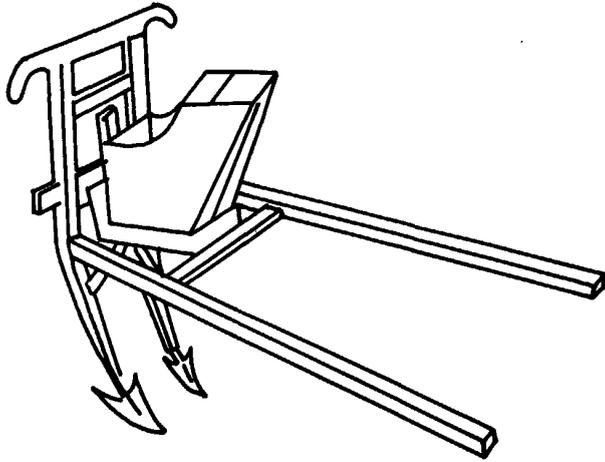


图2 双脚楼

1958年7月13日，中共中央、国务院发出《关于迅速在农村开展农具改革运动的指示》，兰州市兴起群众性农具改革运动。是年，市区共创、仿、改制农具、工具1199种、9743件，其中：创制611种、3422件；改制209种、2283件；仿制339种、4038件。鉴定推广空心锄5945把、双头锄969把、三头锄46把、木推车317辆、长把耙子150把、颗粒搅拌机16台，其他650件。创、仿、改制耕作、提水、运输和农副产品加工工具625种、48791件，其中：推广绳索牵引机95台，各种深耕犁1406部。8月7日~13日，市委组织各单位及有关厂矿开展“滚珠轴承化”运动。要求在一周内所有运输车辆、转动工具一律安装滚珠轴承，正在制做和今后生产的运转工具和农具必须立即修改图纸装上滚珠轴承，否则一律不能出厂销售。1959年2月，全市共有2034人参加农具改革专业队，一月之内，共改造成密植楼3861部。3月22日，市委召开电话会议，要求粮食地区平均每80亩地要有1辆木轮包胶大车（见图3）。蔬菜地区平均40亩地1辆；同时要求每5户1辆架子车，力争在10天~15天实现运输架子车化。是年，全市共改革推广各种生产工具135901件。兰州市科委、兰州市农林局合编的《科学技术资料选编》，在农具改革部分收录耕作、运输、水利、各类加工等农具66种，并附有插图。详细介绍各类农具的用途、构造、效能及优点。农具改革运动对农业技术改造有促进作用，但有些农具由于粗制滥造，盲目推广，造成损失和浪费。

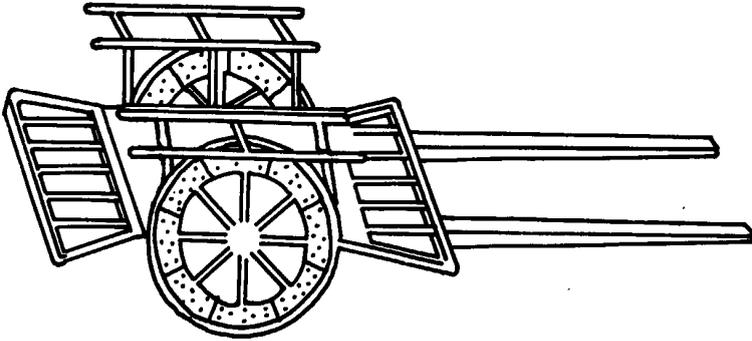


图3 包胶大车

第三节 新式农具

一、新式步犁

1953年4月，在市区举办新式步犁训练班，由区、乡干部、互助组长和党、团员参加，共培训88人，推广新式步犁102部（包括简化五吋步犁、57型新式单铧犁及16号山地犁）。山地步犁（见图4）耕作性能好，适应范围广，1955年上半年，推广45部，1956年推广1000部，1975年发展到2.01万部。农村实行家庭联产承包责任制后，地块划小，山地步犁数量剧增，1982年共有36540部，至1980年净增17215部。

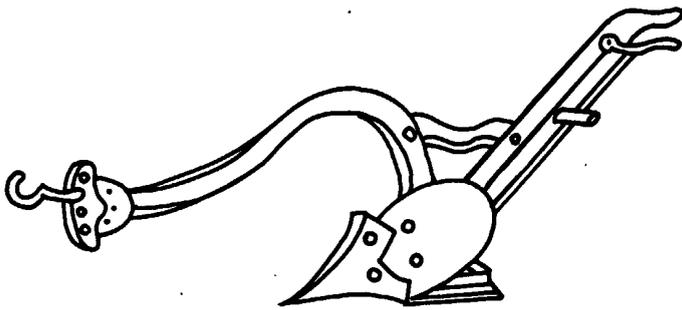


图4 步犁

二、双轮双铧犁

1955年上半年，兰州市引进推广双轮双铧犁5部；1956年推广74部；1974年共有118部。以后逐渐为机引擎所取代。1987年，全市仅剩8部。

三、畜力播种机

1955年，兰州市引进1台，翌年引进2台，示范推广。1956年，榆中县农具厂生产的6行播种机，入土阻力小，开沟深浅、升降和播籽量均可调节，全市示范推广。1958年5月5日，在五泉山公园农具展览会上，有5行畜力播种机参展。1975年，全市拥有畜力播种机126台，1977年144台，1982年701台。是年，甘肃省农机推广总站和兰州市农机推广队等单位联合赴河南考察，从登封县引进2BX—3型3行畜力播种机及图纸，由定西农机厂试制。1986年，榆中县引进48台，永登县引进2台，皋兰县引进1台，示范推广。榆中县一度供不应求，1990年，发展到近万台。

四、解放式水车

1951年，兰州市区安装4部（见图5），湟惠渠安装2部。1952年，市区安装17部。1953年6月，甘肃机械修配厂开始生产，是年全市安装325部，其中市郊徐家湾农民贷款购置6部。1954年有368部解放式水车投入抗旱生产。以后以畜力为动力的解放式水车逐渐被机电动力抽水机取代。据统计，1975年全市尚有77部，1976年15部，1980年1部。

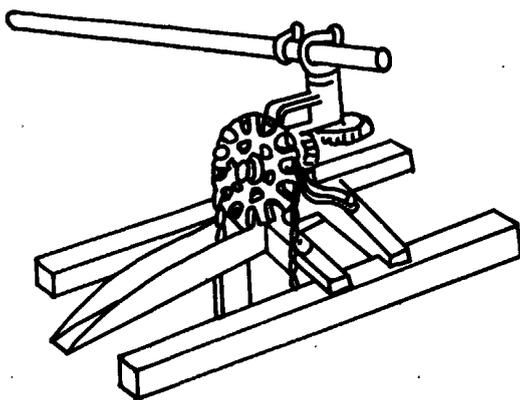


图5 解放式水车

五、架子车

1958年，兰州市创制的活底板架子车，被列为全市推广项目之一。1959年3月下旬，全市大搞“车辆化”，要求首先实现运输架子车化，由于赶急图快，粗制滥造，得不偿失。1964年，兰州架子车厂建成投产，全市架子车拥有量39172辆，1979年12.24万辆，1984年16.21万辆，1988年16.68万辆，1990年15.93万辆。

六、畜力胶轮大车

1958年在全市推广，1964年共有4342辆，1973年6991辆。70年代后期，保持在6000辆以上。80年代，因农用机动车发展而减少。1990年，全市拥有量2714辆，比1973年减少4277辆。

七、人力喷雾、喷粉器

1952年，全市贷款发放人力喷雾器66部、喷粉器14部。1953年，贷放喷雾器48部，其中徐家湾农民贷款购置3部。1956年，全市推广喷雾、喷粉器395部。1971年，全市拥有3524部，1979年6794部，1990年40219部。

八、手摇拌种器

1971年，全市有手摇拌种器836台。1974年~1979年，波浪式发展。1974年1424台，1976年1735台，1979年1491台，1982年2187台，1990年943台。

第二章 农 机

民国 21 年（1932 年），甘肃省建设厅从上海引进 175 马力（128.6 千瓦）蒸气机与抽水机配套，首次在兰州用动力机械抽水灌田。50 年代初，国家调拨、贷放锅驼机、内燃机、电动机，多用于农田灌溉。1958 年，拖拉机引进后，作业范围扩大到各类农田作业。70 年代，国家投资扶持，各类农业机械快速发展，作业范围进一步扩大。80 年代，农村经济政策放宽，农民自主选购，各类农机具向小型和多样化发展。

第一节 拖 拉 机

1958 年，榆中县从兰州军区调进苏联产履带式 54 型拖拉机 1 台，日本久保田手扶拖拉机 1 台；七里河区由国家投资引进热特—25 型轮式拖拉机 4 台；城关区引进热特—25、热特—35 型拖拉机 4 台；皋兰县引进热特—25 型拖拉机 1 台。1962 年，红古区引进 25.7 千瓦拖拉机 1 台；西固区引进拖拉机 3 台。1965 年，永登县引进热特—25 型拖拉机 1 台。翌年，该县又引进铁牛—55 型拖拉机 3 台、上海产工农—11 型手扶拖拉机 2 台。到 1973 年，全市有拖拉机 1435 台。

为落实中央关于“1980 年基本上实现农业机械化的奋斗目标”，从 1974 年开始，全市拖拉机以年平均 1000 台的速度递增。

1984 年，国务院《关于农民个人或联户购置机动车船和拖拉机经营运输业的若干规定》下发后，农民自筹资金购买拖拉机，一度供不应求，全市拥有量发展到 17407 台，其中，大中型 2636 台，小型 14771 台。1989 年，全市拥有拖拉机 28670 台，达饱和状态。1990 年，比上年减少 541 台。详见表 81。

表 81 1963年~1990年兰州市拖拉机拥有量统计表

年 度	类 别			年 度	类 别		
	合 计 (台)	大 中 型 (台)	小 型 (台)		合 计 (台)	大 中 型 (台)	小 型 (台)
1963	27	27		1977	5453	1022	4431
1964	51	50	1	1978	6343	1133	5210
1965	55	53	2	1979	7398	1718	5680
1966	51	48	3	1980	8294	2241	6053
1967	61	53	8	1981	9652	2385	7267
1968	87	71	16	1982	11263	2474	8789
1969	145	95	50	1983	13739	2586	11153
1970	261	163	98	1984	17407	2636	14771
1971	472	245	227	1985	17193	2067	15126
1972	956	388	568	1986	20121	2090	18031
1973	1435	536	899	1987	23624	2134	21490
1974	2121	673	1448	1988	27068	2120	24948
1975	3009	790	2219	1989	28670	2132	26538
1976	4236	881	3355	1990	28129	1901	26228

据 1975 年统计，兰州地区有：轮式拖拉机有东方红—20、东方红—28、东方红—40、铁牛—40、铁牛—45、铁牛—55、东风—50、丰收—27、丰收—35、尤特兹—2、尤特兹—45/45E、福克森—35、热特—25、热特—35、东方红—12（甘肃）、兰州—12、六盘山—12、安源—70、河南—12、德特—20、飞雅—18、泰山—12、东方红—12（北京）等类型；履带式拖拉机有东方红—54、东方红—60、东方红—75、红旗—80、集材—50 等类型；手扶式拖拉机有工农—5、工农—7、工农—10、工农—11（上海）、工农—11（兰州）、工农—12（北京）、工农—12（四川）、工农—12（兰州）、东风—12（常州）、东风—12（青海）、南泥湾—12、518—12、长江—12、日本久保田、红旗—12、

红卫—10等类型。

1990年，全市共有农用拖拉机28129台，300903千瓦。大中型轮式拖拉机1661台，其中：东方红—25，11台；东方红—28，872台；东方红—30，3台；东方红—40，56台；铁牛—40，8台；铁牛—55，523台；丰收—35，2台；泰山—25，6台；泰山—50，45台；东风—50，37台；红旗—50，30台；江淮—50，49台；天水—50，2台；上海—50，1台；尤特兹—45，6台；德特—28，2台；热特—25，1台；热特—35，1台；奔茨(BAZ)—20，1台；东方红—24，4台；闽江—25，1台。小四轮3550台，其中：东方红—12，1台；延河—12，23台；延河—15，52台；泰山—12，11台；安源—70，5台；红旗—15，64台；天水—15，2263台；丰收—180，142台；长春—150，25台；铁牛—150，303台；东方红—150，483台；大岛—15，1台；其他177台(新疆—15、东风—150、河北—15、银川—15等)。履带式240台，其中：东方红—54，12台；东方红—75，197台；东方红—60，19台；东方红—70，3台；红旗—80，4台；红旗—100，3台；其他2台。手扶式22678台，其中：工农—11，4607台；工农—12，3737台；东风—12，13759台；钟山—12，31台；南泥湾—12，169台；红旗—12，29台；长江—12，10台；长治—12，28台；临汾—12，2台；千河—12、江淮—12、太湖—12、五菱—12等306台。在拖拉机总数中：榆中县5783台，永登县10122台，皋兰县4362台，城关区393台，七里河区1129台，西固区2011台，安宁区486台，红古区3843台。

是年，兰州市农业各经营单位农用拖拉机拥有量为：乡农机服务站77台，其中大中型65台、小型12台；乡办农、林、牧、渔场72台，大中型47台、小型25台；村民委员会82台，大中型49台、小型33台；村民小组(生产队)67台，大中型43台、小型24台；农户个体27606台，大中型1612台、小型25994台；国营排灌站16台，大中型3台、小型13台；国营农、林、牧、渔场112台，大中型52台、小型60台；农机学校11台，大中型6台、小型5台；农机推广站5台，大中型1台、小型4台；其他行业81台，大中型23台、小型58台。

第二节 固定动力农机

一、内燃机

1953年，皋兰什川以柴油机为动力抽水。1957年，西固、红古开始使用

柴油机、汽油机。1961年，榆中、皋兰、城关等县区有柴油机142台，5189.84千瓦。1970年，全市有柴油机318台，5509.56千瓦。1976年全市有汽油机101台，295.47千瓦；柴油机1767台，26189千瓦。1978年，共有柴油机2098台，27570千瓦。其中：榆中893台，11234千瓦；永登696台，9933千瓦；皋兰332台，4390千瓦；城关21台，174千瓦；七里河72台，886千瓦；西固39台，407千瓦；安宁1台，9千瓦；红古17台，177千瓦；白银23台，276千瓦；市直机关农场4台，84千瓦。全市排灌用柴油机849台，14443.82千瓦；农副加工用1123台，10722.18千瓦。此后，逐渐被电动机代替。

1990年，兰州地区汽油机只剩9台，40千瓦，其中：国营排灌站5台，33千瓦；乡办农牧场1台，1.5千瓦；村委会1台，1.5千瓦；村民小组（生产队）2台，4千瓦。柴油机1018台，12042千瓦，其中：乡农机服务站3台，26.47千瓦；乡办农、林、渔、牧场69台，1118.06千瓦；村委会43台，629.35千瓦；村民小组85台，1671.69千瓦；农户个体769台，7558.05千瓦；国营排灌站29台，865千瓦；国营农牧渔场7台，57.96千瓦；其他行业13台，115千瓦。

二、电动机

1952年，在黄河沿发电所至均家滩建成6.6千伏农电线路，首次用电动机抽水灌田。1954年，全市贷放排灌用电动机16台。1960年有排灌用电动机145台。70年代，电动机发展较快，1979年达13706台，356796千瓦。80年代，逐年下降。1990年，全市共有10034台，325359千瓦，比1979年减少3672台，31437千瓦。

第三节 农田机械

1958年，兰州地区引进以拖拉机配套犁为主的部分农田机械。1960年，市区有农田机械50部。1975年，全市使用的农田机械达20多种，有铧式犁、旋耕机、圆盘耙、缺口耙、钉齿耙、谷物播种机、中耕机、镇压器、栅条犁、插秧机、平地机、推土铲、开沟犁、筑埂器、刮土板、割晒机、联合收割机、喷雾机等。1980年以后，农村体制改革，地块划小，农田作业机械大中型的减少，小型的增多。

一、基建机械

农田建设机械从70年代开始发展起来,1972年,全市拥有67台,1975年225台,配大中型拖拉机的201台,其中:平地机2台、推土铲186台、铲运机4台、开沟犁2台、筑埂器1台、松平机1台、刮土板5台;配小型拖拉机的24台,其中:推土铲23台、刮土板1台。1980年,总量增加到396台,配大中型拖拉机的378台,其中:平地机7台、推土铲350台、铲运机8台、开沟犁1台、筑埂器2台,其他10台;配小型拖拉机的18台,其中:推土铲14台、刮土板4台。此后,集体组织的大型农田基本建设活动减少,上述农田基本建设机械利用率降低,数量减少,1990年,全市有推土铲89台、铲运机1台、小型刮土板2台,推土机82台。

二、耕作机械

1971年,全市耕作机械中,有拖拉机配套犁292部、耙41台、播种机8台、镇压器12台。1975年,全市有耕作机械2629台,配大中型拖拉机的731台,其中:犁(含旋耕机)534台、耙(含钉齿耙)168台、播种机12台、镇压器17台;配小型拖拉机的1898台,其中:犁(含旋耕机)1871台、耙12台、播种机15台。1979年,全市有耕作机械7854台,比1975年增加5225台。此后三四年中,基本处于稳定状态。1982年,全市有耕作机械7943台,配大中型拖拉机的2166台,其中:铧式犁1393部、旋耕机68台、播种机285台、镇压器62台、通用机架1台、耙318台、其他39台;配小型拖拉机的5777台,其中:铧式犁2362部、旋耕机1586台、播种机501台、耙19台、栅条犁1245部、其他64台。从1983年开始,与大中型拖拉机配套的耕作机械逐年减少,与小型拖拉机配套的耕作机械逐年增多。1990年,全市有耕作机械12343台,其中:配大中型拖拉机的536台,比1982年减少1630台;配小型拖拉机的11807台,比1982年增加6030台。

三、收获机械

1974年,兰州市有手扶割晒机17台,次年91台,购进大中型割晒机2台。1977年,有大中型割晒机5台,手扶割晒机327台,购进联合收割机1台。1979年,有大中型割晒机4台,其中:永登1台、榆中2台、皋兰1台;手扶割晒机250台,其中:永登75台、榆中69台、皋兰20台、城关4台、

七里河 8 台、西固 3 台、白银 15 台、红古 52 台、市直属单位 4 台；联合收割机 5 台，其中：皋兰 1 台、市直属单位 4 台。农村实行家庭联产承包责任制后，大中型割晒机基本停用。1985 年，手扶割晒机减少至 15 台。1990 年，全市有手扶割晒机 85 台，4 台联合收割机又投入使用。

四、植保机械

兰州地区使用机动植物保护机械始于 1971 年，1976 年共有喷雾机 81 台，其中：担架式 1 台、背扶式 78 台、手推车式 1 台、拖拉机牵引式 1 台。1980 年 383 台，其中：担架式 62 台、背负式 317 台、手推车式 4 台。县、区拥有量分别为：永登 66 台、榆中 164 台、皋兰 41 台、城关 48 台、七里河 11 台、安宁 4 台、白银 27 台、红古 17 台、市直属单位 5 台。1982 年后，逐年减少，1985 年 259 台，1990 年 152 台。

第四节 排灌机械

民国 17 年(1928 年)，甘肃省建设厅从上海茂和公司订购哥尔滋单座双进水 128.62 千瓦抽水机 1 台，出水量每秒 240 余升(进水口径约 40 厘米，出水口径约 25 厘米)，每昼夜可浇地 360 亩。于民国 21 年(1932 年)运抵兰州安装使用。

1952 年，兰州市在第七区七乡安装电力抽水机 1 台，1953 年，市区安装电力抽水机 6 台。截止 1954 年，全市共贷放电力抽水机 16 台。1956 年，安装抽水机 14 台，扩大灌溉面积 1.8 万亩。1960 年，市区人民公社共有排灌动力机械 213 台，9458.71 千瓦。1966 年兰州市农具制配厂试制成功水锤泵。1975 年，全市排灌动力机械有电动机 4848 台，273885 千瓦；汽油机 10 台，57.33 千瓦；水轮机 5 台，214 千瓦；水轮泵 18 台，718 千瓦；发电机组 2 台，105 千瓦。排灌机械有离心泵 4701 台、深水泵 469 台、多级泵 157 台、潜水泵 151 台、水锤泵 3 台。

1976 年~1981 年，全市排灌动力机械每年保持 5000 多台；1982 年~1984 年，每年 4000 多台；1985 年~1990 年，每年 3000 多台，其中 1990 年共有 3556 台、27.446 万千瓦。

第五节 场上机械

1971年,全市有场上机械2种,31台,其中,脱粒机25台、扬场机6台。1976年1682台,其中:脱粒机657台、动力碾场机347台、扬场机143台、清选机4台、精选机4台、简易脱粒机227台、铁风扇262个、其他38台。1979年2679台,其中:脱粒机1173台(其中打稻机9台)、动力碾场机219台、扬场机192台、造风机574台、气流清选机2台、精选机1台、简易脱粒机200台、其他318台。1980年2348台,比上年减少331台。1990年仅存496台,其中:脱粒机241台、动力碾场机25台、扬场机2台、清选机3台、精选机5台。

第六节 运输机械

一、农用汽车

1958年,农具改革运动中,全市仿制改制汽车15辆,因质量太差而淘汰。1961年,全市有农用汽车3辆,榆中、皋兰、城关各1辆。1974年224辆。1978年,全市有农用汽车的单位(社、队)162个,共有汽车324辆。1982年,有车单位612个,汽车1114辆。1988年2587辆。1990年1713辆,其中:农户所有1228辆。70年代前,农用汽车以柴油车为主,80年代,汽油车增加,1990年,汽油车占拥有量94%。

二、机动板车

1975年,全市共有农用机动板车98辆,其中:皋兰县1辆、城关区65辆、七里河区8辆、安宁区14辆、西固区10辆。1976年149辆,各县区均有。1979年303辆,其中:永登县19辆,榆中县1辆,皋兰县4辆,城关区96辆,七里河区95辆,西固区58辆,安宁区29辆,红古区1辆。1980年后,私营农用汽车及拖拉机增加,农用机动板车因活路受到排挤而减少,1982年全市仅剩144辆。此后,市政府发出禁止拖拉机进城的通告,市区机动板车外流量减少,数量相对稳定。1988年初,农用机动板车划归兰州市公安局车辆管理所管辖,农机部门共移交机动板车144辆。

三、三轮运输车

农用三轮运输车（俗称三马子），从60年代开始使用，主要用于市内短途运输。以后逐渐面向农村，成为农业运输的重要工具。80年代后期，兰州手扶拖拉机厂生产出更新换代的农用三轮运输车，结构紧凑、装卸方便，速度快、效率高，适应一家一户使用，供不应求，在经济较发达地区，基本取代半机械化运输工具。

四、挂车

农用挂车（又称拖斗）一般由拖拉机牵引，载重量1吨~7吨。1964年，全市共有13辆，1975年596辆。此后，永登县、安宁区农机厂先后生产1吨挂车，全市挂车数量骤增。1976年3530辆，其中：大拖挂车682辆，小拖挂车2848辆。1980年，红古区农机厂开始生产，全市农用挂车拥有量上升到7643辆，其中，大拖挂车1892辆，小拖挂车5751辆。此后，农用挂车与拖拉机相应增长。1982年，全市拖拉机拥有量11263台、挂车10723辆，其中大拖拉机与大挂车之比为1.18:1，小拖拉机与小挂车之比为1.02:1。1985年，市、县（区）农机监理部门对农用拖拉机重新建立档案，并要求新报户建档的拖拉机必须有配套挂车，否则不予入户，使拖拉机与挂车对应发展。1990年，全市拖拉机拥有量28129台，挂车27839辆，拖拉机与挂车之比为1.01:1。

第七节 农副产品加工机械

一、粮食加工机械

（一）磨面机

民国28年（1939年），兰州始建官办面粉厂，用动力机械加工面粉。民国30年（1941年），兰州有机器面粉厂两个（西北面粉厂、兰州面粉厂）。1949年，兰州天主教会戈修士采用燃烧木炭的汽车引擎（即发动机）发电推磨，兰州始有第一部电磨装备。50年代，农村仍沿用传统的人、畜力及水力石磨加工面粉。60年代初，引进磨面机。60年代末，市农具配制厂生产MF—63型磨面机。1975年，全市有磨面机2702台，1982年4043台。此后，基本处于稳定状态。

(二) 碾米机

1958年，给石碾改装机械动力，并仿制、改制碾米机。1971年，全市有碾米机234台，1980年726台，1990年431台，比1980年减少295台。

二、油料加工机械

1970年，全市有榨油机105台，1979年891台。80年代，榨油机数量呈波浪式发展，1980年899台，1982年841台，1987年937台，1988年1024台，1990年990台。

三、饲料加工机械

1958年，兰州地区试制成铁木结构简易饲料粉碎机，用动力机械加工饲料，但因质量差未能持久应用。60年代，永登县率先引进饲料加工机械，至1968年，全县拥有34台。1969年，全市共有79台。70年代，榆中县、皋兰县农机修造厂先后生产饲料加工机械，两厂年产逾千台，使兰州市饲料加工机械快速发展，1979年达4057台。1980年以后，饲料加工机械开始减少，1985年减到2343台。此后几年虽有增减，并无大起大落。1990年2384台，比1985年增加41台。

第三章 农机经营管理

1970年前,兰州市农业机械以国有国营为主。70年代,以集体经营为主(大中型拖拉机及大型农具以公社经营为主,小型拖拉机及中型农具以大队、生产队经营为主),社、队根据生产需要安排机械作业,省农机局下达指导性计划,主要项目有拖拉机耕、播、收面积等作业量,农机人员培训等。市级主管部门将省局下达计划分解给县、区,作业期间检查督促,年末统计上报完成数量。80年代后,逐步发展为户营为主。市级主管部门以协议书形式将计划下达给县、区,明确奖、罚界限,使责、权、利结合,通过技术推广、示范、服务及督促、检查等手段,促进各项作业量的完成。

第一节 经营形式

一、国营

1956年,市农林局下设国营抽水机站。1958年,七里河区成立“地方国营抽水拖拉机站”;榆中县成立国营拖拉机站。1959年,榆中拖拉机站有农用动力机械49台,1576.7千瓦,其中:排灌机械43台,1437.1千瓦;拖拉机5台,137.4千瓦;机动脱粒机1台,2.2千瓦;农用汽车1辆,66.15千瓦;全站职工21人,1960年增加到34人。1961年,七里河抽水拖拉机站有职工18人,1962年拖拉机站单设。1963年,城关区将集体经营的农业机械改为国营,成立城关区拖拉机站。1964年底,西固、七里河国营拖拉机站及雁滩、拱星墩、青白石拖拉机站合并,成立国营兰州市拖拉机站,拥有拖拉机14台,站址在七里河,隶属兰州市农牧局,1965年6月,该站改称兰州市农业机械站。1968年,根据《全省国营农业机械站农具下放工作座谈会》精神,兰州市各国营农业机械站的拖拉机均按折旧后的净值,下放给人民公社经营。

国营拖拉机站为农民代耕或从事其他作业,与服务对象共同商定各自承担的责任及义务,对作业项目、时间、地段、面积、质量要求、收费标准等签订合同,保证双方利益不受损失。各站均按国家统一标准收费。1963年,根

据中央关于“拖拉机站的机耕作业费，每一标准亩，规定全国平均为1.2元左右”的精神，兰州地区每标准亩收费1.1元，粮1斤，收取的粮食全部由粮食部门收购，粮款交农机站使用，农机站职工口粮按规定标准供应。国营农机站经营亏损由国家财政补贴。

二、集体经营

1958年，城关区率先由集体引进拖拉机并办起拖拉机站。1968年5月，甘肃省“国营农业机械农具下放工作座谈会”后，兰州市所属地方国营农业机械站的农机具先后下放给人民公社集体经营。

70年代，生产大队、生产队开始经营以小型为主的农业机械。集体经营变为三级所有。三级经营各有所长，公社经营服务范围广，便于集中管理；大队经营，可根据生产计划安排农机作业，就近服务，适时作业；生产队经营，使用方便及时，能充分发挥机械效能。

1971年，全市85个人民公社均建立农具厂（站、组），74个公社有拖拉机；750个大队中，148个有拖拉机，296个有农具厂（站、组）；4343个生产队中，43个有拖拉机，32个建立起农具厂（站、组）。全市共有社、队集体农业机械站36个。

1975年，全市拖拉机完好率大中型58.7%，小型67.8%，拖拉机出勤率85.9%，拖拉机在册台数1864.97标准台（拖拉机发动机牵引功率15马力折合1标准台），平均每标准台全年作业量5091标准亩（其中纯农田作业量1299标准亩）。拖拉机柴油总消耗量7218吨，每标准亩作业平均耗油0.76千克，平均亩成本0.734元，平均每标准亩作业收费0.836元，拖拉机作业盈利96.72万元。

1978年后，公社拖拉机站贯彻农机部提出的“以农为主，综合经营，独立核算，自负盈亏”的经营方针，在为农业生产服务的前提下，作业范围扩大。1980年，全市拖拉机盈利单位3702个，盈利金额453.75万元；亏损单位538个，亏损金额35.37万元。拖拉机完好率，作业组72.1%，生产大队71.63%，社办农、林、牧、渔场70.43%，生产队65.9%，公社机站60.54%。拖拉机作业效率，全市在册拖拉机每标准台平均作业量4251标准亩，其中：作业组4923标准亩，生产大队4469标准亩，生产队4278标准亩，社办企业4050标准亩，机关农场4041标准亩，公社机站3904标准亩。但由于国家对农机化投资减少，社、队拖欠作业费无法收回，公社经营的大中型拖拉机向

大队、生产队转移。1980年,全市拥有大中型拖拉机2241台。其中:公社农机站、社办农、林、牧、渔场359台。比上年减少11.4%;生产大队649台,比上年增加8%;生产队1106台,比上年增加38.13%。由于大队、生产队拖拉机增多,农田作业、副业运输自己承担,使部分公社机站活路减少,难以维持正常经营,故变卖机车、撤销机站,或与其他社办企业合并。是年,有4个公社机站与其他社办企业合并。截止1981年,永登、榆中、皋兰三县减少公社机站7个。为摆脱困境,有63个公社农机站开始实行责任制。

80年代,农户私营农机取代集体经营的主导地位。1983年,全市2586台大中型拖拉机中,农户经营1707台,占66%;11203台小型拖拉机中,农户经营10610台,占94.8%。榆中县甘草公社农机站、七里河区彭家坪公社农机站等,改变经营机制,由单纯抓农田作业机械转向发展各类农机具,由单纯行政管理变为以经济手段管理,扩大经营项目,开展综合服务,效益显著。见表82。

表 82 1975年~1982年兰州市拖拉机出勤作业盈利统计表

年 度	完好率 (%)		出勤率 (%)	作业量 (万标准亩)	作业盈利 总 额 (万元)	社队历年拖欠作业费	
	大中型	小 型				总 额 (万元)	当年拖欠 (万元)
1975	58.7	67.8	85.9	949.43	96.72		
1976	59.1	68.1	84.6	1088.43	129.48		
1977	61.3	63.2	81.4	1330.19	175.35		
1978	64.6	62.9	82.3	1706.76	249.45		
1979	68.5	63.4	80	2140.98	328.40	288.94	167.90
1980	72.9	65.8	77	2296.55	418.38	363.66	132.11
1981	73.3	73.1	83	2387.55	735.34	241.61	98.23
1982	75.8	81.4	72.3	2549.80	835.65	213.18	97.27

三、农户经营

1980年,全市有户营拖拉机185台,其中,大中型8台,小型177台。1982年,户营拖拉机占拥有量57.5%,户营农副产品加工机械占拥有量33.7%。

其应用范围由国营和集体经营时以种植业为主扩大到农、林、牧、副、渔各业，既服务于农村经济发展，又服务于农民生活，所有者、经营者和劳动者三统一，经营环节减少，经济效益提高。据1982年，对全市14131户农机经营户调查，其中年纯收入在3000元~5000元的907户；5000元~1万元的291户；1万元以上的38户。1984年，《国务院关于农民个人或联户购置机动车船和拖拉机经营运输业的若干规定》下发后，全市农户自筹资金购买拖拉机，供不应求，户营拖拉机达16304台，其中，大中型1938台，小型14366台，分别占全市大中型和小型拖拉机拥有量73.5%和97.3%。户营农用汽车903辆，占总拥有量52.1%。户营农机中出现代耕专业户57户、运输专业户2957户。专业户中有619户纯收入5000元~1万元；103户纯收入万元以上。

代耕专业户始于皋兰县，后遍及全市，并逐步发展为耕、耙、播、收综合作业的农田专业户。专业户配套机具较全，除承包本村农户耕、播、收、运及打碾外，还可跨乡、村作业。1987年，皋兰县有农机农田作业专业户250户，占农机户7%，分别完成全县机耕、机播和机收总面积的47%、77%和100%。1989年，该县耕、播、收总面积16.21万亩，其中专业户完成8.38万亩，占51.69%。据1990年5月统计，全市农机农田作业专业户共10280户。详见表83~表85。

表 83 1983年~1990年兰州市户营拖拉机发展情况统计表

年 度	大 中 型				小 型			
	合 计		其中：农户经营		合 计		其中：农户经营	
	台	千瓦	台	千瓦	台	千瓦	台	千瓦
1983	2586	79583.60	1707	44927.61	11153	98583.35	10610	93386.90
1984	2636	81315.26	1983	52049.26	14771	130244.21	14366	126685.34
1985	2067	64353.66	1605	44646.11	15126	133930.97	14876	131717.88
1986	2090	65616.00	1688	47785.00	18031	160129.00	17807	158128.00
1987	2134	66634.00	1717	49580.00	21490	129202.00	21278	190318.00
1988	2120	67354.00	1814	53602.00	24948	224626.00	24797	223273.00
1989	2132	67587.00	1883	56610.00	26538	240390.00	26295	238121.00
1990	1901	60622.00	1612	48369.80	26228	239581.26	25994	232239.90

表 84 1987 年兰州市户营农业机械统计表

类 别	单 位	合 计	其中农户经营
农业机械总动力	千瓦	774800.00	706217.00
其中：排灌动力	千瓦	269188.00	1010.63
农用汽车	辆	2417.00	1752.00
耕作机械	部	8508.00	8158.00
收获机械	台	36.00	19.00
场上作业机械	台	784.00	568.00
农田基本建设机械	台	255.00	97.00
农用泵	台	2988.00	230.00
农副产品加工机械	台	5417.00	5030.00
机动喷雾、喷粉机	台	547.00	438.00
半机械化农具	万台	20.58	20.32

表 85 1985 年~1989 年兰州市拖拉机作业量及收支统计表

年 度	拖拉机作业量 (万标准亩)						总收入 (万元)	总支出 (万元)	纯收入 (万元)	
	总 计	农 田 作 业 量			非农田作业量					
		合 计	其 中		合 计	其 中 非农业 运 输				
			纯农田 作 业	脱粒 碾场						农业 运 输
1985	2879.13	1304.46	129.06	147.87	1004.75	1574.67	1516.97	7988.37	4998.11	2990.26
1986	3283.65	1630.65	173.42	163.83	1260.46	1653.00	1547.73	9214.81	5856.75	3358.06
1987	3577.16	1817.34	154.60	168.12	1459.72	1759.82	1681.56	11274.21	7212.77	4061.44
1988	4126.00	1935.32	139.76	226.32	1495.70	2190.68	2160.20	13298.36	8132.29	5166.07
1989	4813.70	2590.33	240.61	360.32	1849.47	2223.37	2175.25	14532.15	9057.64	5474.51

第二节 农机管理

一、机构

1956年，兰州市农林局设农业机械管理科。1960年7月，成立兰州市农业机械局，与兰州市机械制造工业局合署办公，8月，市农业机械局分设，1962年元月撤销，业务归市农牧局。1966年，兰州市农业机械公司（亦称农机管理局）成立，企业性质，1968年10月撤销，业务归兰州市革命委员会生产指挥部农业组。

1970年，兰州市农业局下设农业机械站。1972年12月，兰州市革命委员会农机水电局成立。1975年10月，单设兰州市农业机械局。1979年8月，与市农机供应公司合署办公，同时成立兰州市农机技术推广队，共定编159人（行政45人、事业20人、企业94人）。1983年9月，兰州市农业机械局撤销，业务归市农牧局，设农机管理科。

1973年冬，兰州市各人民公社配备1名~2名社来社去、亦工亦农的农机专干。

1975年12月1日，市革命委员会发出《关于建立健全公社、大队农机管理机构的通知》，要求公社农机管理站由公社分管农机工作的副书记或副主任担任站长，农机专干任副站长，其他成员由公社拖拉机站、修配厂（站）负责人担任。主要负责本公社农业机械管理、供应、修理、科研、培训工作。大队农机管理组由党支部副书记或革命委员会副主任任组长，机务队长任副组长，大队会计、保管和机手、贫下中农代表为成员。月底，全市85个公社中，有76个建立农机管理站。次年，全市751个大队中，有487个成立农机管理站（组）。

1976年5月28日，市革命委员会批转市农机局《关于贯彻省革委会文件精神，进一步加强农机管理工作的意见》，要求市、县农机局对农机生产、使用、修理、供应、科研和人员培训实行统一管理，搞好“四网”建设。（1）农机管理网：市、县（区）所属以生产农机产品为主的工厂和农具研究所归口市、县（区）农机局统一管理。（2）农机修造网：全市三县六区已建立农机修造厂12个。90%的公社和15%的大队已建立农机修配厂和修配点。在四年内县（区）农机厂要具有大修拖拉机100台~200台的能力，能生产全省通用

的一两种农机维修配件和本地需要的一两种农机具。(3) 农机人员培训网：市级及三县办好现有的四个农机训练班，做到校址、教职工、教具及实习场地“四固定”。公社办好短期训练班，大队采取以师带徒、以老带新办法培训农机人员。(4) 农机供应网：市区成立农机供应站，市、县（区）农机供应公司（站）设立农机供应门市部，公社逐步设立农机供应点。

1978年3月，甘肃省第二次农业机械化会议确定公社农机管理站业务受县农机局领导，负责本公社拖拉机站、修理厂、供应网点和大队农机管理组的农机使用及修配、供应、技术推广、农机队伍建设等工作。

1983年，市农牧局根据中共中央、国务院有关文件精神，结合本市私营农机发展快，农机户面临修理难、买配件难、供油难等问题，提出抓好“三率一站”，即：拖拉机完好率、有证驾驶率、事故率及乡（镇）农机站管理服务工作。拟定《关于加强全市乡（镇）农机管理服务站工作的意见》，提出“先抓城镇、公路沿线、商品粮基地拖拉机拥有量大的乡（镇）农机管理服务站建设，带动偏远山区及不发达地区”。此后，农机管理工作重点，由行政逐步转向服务。1989年上半年，全市89个乡（镇）有41个建起农机管理服务站，开展两项服务业务的27个站，三项以上服务业务的14个站。榆中县甘草乡、七里河区彭家坪乡两个农机管理服务站年服务产值达50万元，其余各站年服务产值10万元左右。1990年10月，全市有45个乡（镇）农机管理服务站，人员由1乡1人发展到3人~4人，多者30余人，固定资产408万元，年产值211万元，纯收入62万元，年供油量5000吨。

二、农业机械管理

初设于1960年的兰州市农业机械局，主管全市农业机械制造、分配、工具改革鉴定、推广及各种农具和原材料配备、技术人员训练、组织工业支援农业等工作。

1966年，市农业机械管理局先后接管原兰州市二轻局所属兰州动力机械厂、兰州架子车制造厂、兰州制桶厂、兰州车辆厂及兰州农具制配厂，同时接管兰州市农业机械站，成立农机销售门市部，成为制造、销售、修理、使用“四合一”的管理体制。1967年，兰州动力机械厂定产190F型柴油机；兰州架子车厂定产架子车15万辆；兰州车辆厂转产农用焊管及储油设备，兼产车排；市农具制配厂定产农用排灌机械。各厂产品一律由市农机公司经销。农业机械站主管农业机械化及半机械化机具的计划分配、宣传、推广、维修、使

用、管理等工作。

1976年，兰州市组织拖拉机机耕大会战，当年机耕面积91.25万亩。

1977年5月~6月，市农机局对全市农用拖拉机（包括配套机具）和柴油机进行普查，共普查农用拖拉机3745台，占拥有量4535台的83%。普查大中型拖拉机795台，其中：完好541台，占68%；带病189台，占24%；爬窝65台，占8%。普查小型拖拉机3745台，其中：完好2709台，占72.3%；带病752台，占20.1%；爬窝284台，占7.58%；普查柴油机1513台，占拥有量1764台的85%，其中：完好927台，占普查数61.3%；带病331台，占21.9%；爬窝255台，占16.8%。9月，市革命委员会批转市农机局《关于切实加强农机管理的请示报告》，严禁社、队拖拉机搞副业。

1978年3月，甘肃省第二次农业机械化会议提出拖拉机必须以农田作业为主，农田作业（包括农业运输）比例不得少于总作业量80%。9月，市农机局发出《关于拖拉机在城市搞副业情况通报》，通报搞副业拖拉机17台（大中型8台、手扶9台），同时提出纠正拖拉机所谓“重副轻农”的措施：对长期外出搞副业，农忙季节不归田的拖拉机全面清理，分别情况，严肃处理，屡教不改者，经县区革命委员会批准收回，另行分配；对水利工程急需，机关单位完成支农任务，所在社、队既无地可耕，又无农业运输任务的拖拉机，大中型由县区农机局，手扶由公社农机管理站发给公路行驶许可证。否则不准上公路跑运输。对借故不投入机耕深翻的拖拉机，一律暂停供应油料及配件。11月，全省地区农机局长会议根据农机站机耕费收不回来，开支困难，农机人员待遇难以保证，倒卖下放拖拉机现象时有发生，公社农机站面临办不下去的趋势，提出：运用经济手段发挥组织作用，严明奖罚制度，贯彻按劳分配原则，提高现有农业机械效率，扩大农机作业项目，无论社营、队营拖拉机，在完成农田作业前提下，凡有利于增加集体收入的作业项目，都可以搞，改变一年只参加耕、播、收的局面。市革命委员会树立全市农机战线先进集体8个、劳动模范10名，名单如下：

（一）先进集体

红古区平安公社河湾大队

榆中县城关公社李家庄大队

皋兰县水阜公社水阜大队农机队

永登县连城公社农具加工厂

白银区王岷公社五星大队大坝滩生产队

西固区达川公社农机站东—75“三八”女子车组

七里河区敦煌路农机配件厂

西固区达川公社上车大队维修组

(二) 劳动模范

钱崇丁：永登县七山公社长沟大队长沟口生产队手扶机手

魏万寿：皋兰县什川公社泥湾大队铁牛—55 机手

霍光祖：永登县西槽公社兔墩大队第五生产队铁牛—55 机手

金生隆：榆中县农业机械厂工人、技革小组组长

施中元：永登县拖拉机训练班教练员

席占雄：永登县坪城公社农机站铁牛—55 机手

高攀林：榆中县清水公社太子营大队高坡生产队手扶机手

杨才寿：城关区青白石公社农具厂东—75 机手

彭玉花（女）：七里河区彭家坪公社彭家坪大队手扶机手

俞树荣：安宁区九州台造林站东—75 机手

是年，市农机局帮助红古区平安公社农机站试行单车核算责任制。1979年，全市 80 个公社农机站，有 76 个开展单车核算，实行“五定一奖”（定机具、定人员、定任务、定质量、定消耗，综合奖）责任制。扩大拖拉机作业项目，提高机车利用率，壮大集体经济，增加社员收入。榆中县连搭公社寇家沟一队 1 台东方红—40 拖拉机，年总作业量 17908 标准亩，每马力作业量 447 标准亩，副业收入 1.2 万元。

1981 年 3 月 21 日，甘肃省人民政府批转省农业机械管理局《关于全省地区农机局长座谈会情况的报告》，要求全面贯彻农机管理使用责任制；加强农机作业技术指导和技术推广工作；加强财务管理，搞好经济核算，开展经济活动分析和经济效果考核；加强机务管理，抓好节油工作；搞好社、队专业组织整顿，使农机专业组扭亏为盈。同年 10 月，市农机局召开重点公社农机管理干部座谈会，拟定《关于进一步加强和完善农机责任制的意见》，市政府批转各县区执行。从此全市集体经营农机管理的重点放在建立和完善各项农机责任制上。截止 11 月，全市实行责任制的农机，在 2331 台大中型拖拉机中，有 1442 台；在 6203 台小型拖拉机中，有 3125 台；在 7260 台农副产品加工机械中，有 4728 台。责任制形式有五种：(1)“五定一奖”，实行这种责任制的大中型拖拉机 296 台、小型拖拉机 144 台、农副产品加工机械 249 台，分别占拥有量 12.7%、2.3%和 3.4%。榆中县城关公社农机站 6 台拖拉机、

1 辆汽车实行“五定一奖”责任制，1981 年 1 月~9 月，全站完成农机总作业量 4.1 万多标准亩，实现利润 7693 元，亩耗油量由 1980 年 0.64 千克降为 0.6 千克，亩成本由 0.73 元降为 0.66 元。(2)“专业承包”，将农机具承包给个人或联户经营，除交纳集体规定的数额外，费用自理、盈亏自负。实行这种责任制的大中型拖拉机 463 台、小型拖拉机 1412 台、农副产品加工机械 3867 台，分别占拥有量 20%、23%和 53%。(3)“收入分成”，农机由集体统一管理，固定给驾驶操作人员使用，费用分别承担，有的大修、折旧、维修、管理费集体承担，油料、工资个人承担，三七分成，集体拿大头；有的集体只承担折旧、大修、管理 3 项费用，收入按四六或对半分；有的集体只承担折旧和管理费，其他均由承包人承担，收入三七分成，个人拿大头。截止 1981 年 11 月，实行“收入分成”的大中型拖拉机 175 台、小型拖拉机 254 台、农副产品加工机械 266 台，分别占拥有量 7.5%、4.1%、3.7%。(4)“作价保本”，大包干到户的生产队将集体农机具连同牲畜等生产资料进行作价，按人分摊到户，固定给社员长期使用，分摊额不够农机价值的由使用者找补给其他农户。实行这种责任制的大中型拖拉机 253 台、小型拖拉机 1049 台、农副产品加工机械 216 台，分别占拥有量 11%、17%、3%。(5)“定额管理”，主要在农机作业较少的山区及经济作物区实行，农机有活就干，按定额付酬，一切费用由集体负担；无活时，社员在家务农，对农机定期维护保养，使用由集体统一支配。实行这种责任制的大中型拖拉机 255 台、小型拖拉机 266 台、农副产品加工机械 130 台，分别占拥有量 11%、4%、1.8%。

1982 年后，社员开始联户或独户经营各种农业机械。市农机局提出八条意见：(1) 允许社员独户和联户购买经营各种农业机械，各级农机管理部门都应支持。(2) 集体经营的农机具，应根据省政府规定，实行各种农机责任制。(3) 社、队之间及社员之间互相转让、买卖农业机械，大中型由县、区农机局批准，小型由公社农机站批准。(4) 凡转让、买卖的农机由农机管理部门进行技术鉴定，评定合理价格。(5) 对集体和户营驾驶员培训一视同仁。(6) 农机作业收费每标准亩暂按 1.5 元收取。(7) 集体和个人经营的农机以农田作业为主，兼搞多种经营。(8) 禁止转手包机，雇工剥削。

1983 年，随着农机经营形式变化，农机管理工作由行政管理为主向以技术服务为主转化。市农机局提出：乡（镇）级有条件的都要试办农机综合服务站，改变服务方式，开展多种经营；搞好培训，满足农民学习农机技术的要求；搞好新技术推广和适宜机具研制，为农民提供咨询和技术指导；搞好

农机维修，提高农机具完好率及出勤率；建立和完善各项规章制度，与有关部门配合搞好农机安全监理；做好零配件供应，为农民提供商品信息；做好有机户与无机户的组织协作；开展调查研究，及时总结推广典型经验。

乡（镇）农机管理服务站建立后，摆脱拖拉机站旧模式束缚，建立责任制，自主经营，民主管理，独立核算，自负盈亏；既办实体，又搞服务；既重视经济效益，又注重社会效益；融管理、经营、服务为一体，变单层服务为多层服务；变空头服务为实体服务；变无偿服务为有偿服务，解决个体农机经营户难以解决的问题，全市机耕面积由1985年18.27万亩回升到1990年的73.02万亩，机播面积由2.39万亩回升到14.75万亩，机收面积由0.14万亩回升到4.21万亩。详见表86。

表 86 1973年~1990年兰州市机耕、机播、机收面积统计表

年 度	耕地 面积 (万亩)	农 作 物 播种面积 (万亩)	机 耕		机 播		机 收	
			面积 (万亩)	占总耕地 面 积 (%)	面积 (万亩)	占农作物 总播面积 (%)	面积 (万亩)	占粮播 面 积 (%)
1973	366.75	345.00	31.61	8.62	0.29	0.08		
1974	366.38	358.41	45.62	12.45	0.43	0.12	0.03	0.01
1975	365.33	343.99	62.52	17.11	0.22	0.06	0.15	0.05
1976	365.33	340.44	91.25	24.98	1.23	0.36	1.19	0.40
1977	362.79	335.25	94.74	26.11	2.78	0.83	0.64	0.22
1978	361.94	333.93	102.96	28.49	6.93	2.08	0.42	0.14
1979	360.99	328.06	97.37	26.97	12.35	3.76	0.29	0.10
1980	360.33	323.97	60.14	16.69	14.28	4.41	0.36	0.13
1981	359.14	298.01	32.50	9.05	5.21	1.75	0.55	0.21
1982	358.93	305.36	29.83	8.31	2.58	0.84	0.39	0.15

表 86

续

年 度	耕地 面积 (万亩)	农 作 物 播种面积 (万亩)	机 耕		机 播		机 收	
			面积 (万亩)	占总耕地 面 积 (%)	面积 (万亩)	占农作物 总播面积 (%)	面积 (万亩)	占粮播 面 积 (%)
1983	357.80	322.25	22.80	6.40	1.47	0.50	0.21	0.10
1984	355.23	315.41	20.76	5.80	2.39	0.80	0.16	0.06
1985	350.39	320.17	18.27	5.21	2.85	0.90	0.14	0.05
1986	331.31	306.25	35.63	10.80	4.48	1.50	0.44	0.14
1987	331.19	293.15	39.09	11.80	4.89	1.70	1.03	0.40
1988	329.65	302.12	55.08	16.74	5.80	1.90	1.52	0.50
1989	329.30	314.50	62.80	19.10	8.36	2.54	2.87	0.90
1990	328.86	315.79	73.02	22.21	11.99	3.80	4.21	1.60

三、农用柴油管理

50年代，农用柴油由国家计划部门、商业部门根据农机部门需要核定分配指标，农机部门安排，商业部门供应。1960年，国务院农林水办公室、国家经济委员会、农业部、农垦部联合行文规定“农业用的汽油、柴油，分别由农业部、农垦部归口安排，人民公社需用的部分，由农业部负责安排；国营农场、牧场以及劳改农场需用的部分由农垦部门负责安排。”1983年2月17日，商业部、农牧渔业部通知“从1984年起，对各省、自治区、直辖市的农用柴油计划指标实行戴帽下达，由农机部门分配管理。”11月26日，甘肃省农业机械管理局、商业厅联合发出《甘肃省农用柴油分配供应管理办法实施细则》规定：“从1984年起，甘肃省各地、州、市的农用柴油计划指标实行戴帽下达，即在地、州、市的总指标内，列出其中‘农用柴油’指标，由农机部门分配，石油经营部门供应。”1984年，农用柴油由农机管理部门分配管理，市县（区）分别配备专职农用柴油计划分配及使用管理人员1名。是年，省农机局下达兰州市农用柴油指标1.26万吨，增拨抗灾救灾农用柴油指标2500吨。此后，全市农用柴油动力机械年平均增长13.5%，农用柴油年度计

划指标却停留在 1982 年 8400 吨基础上, 每台农用柴油动力机械年供油量由 1982 年 538 千克下降为 1988 年的 298 千克, 减少 240 千克, 下降 44.6%。鉴于农用柴油供需矛盾突出, 国家农业部提出“保证重点、统筹兼顾、强化管理、节约挖潜”原则。1987 年, 兰州市实行柴油供应与购置配套机具、田间作业挂钩, 把竞争机制引入农机田间作业, 采取多播、多收、多耕多供油和机具多配套多供油的办法, 每机播、耕、收一亩, 各供平价油 2.5 千克; 新配套一部小型拖拉机犁供平价油 100 千克; 新配套一部小型拖拉机的播种机、收割机, 新配套一部大中型拖拉机的犁、旋耕机或新选型引进一部配套任何一种机型的机具, 均各供平价油 500 千克。1989 年 4 月 1 日, 兰州市石油公司、农牧局联合发出《关于农用柴油指标分配、供应工作座谈会纪要》, 提出农用柴油供应“四公开、六不准”。“四公开”: (1) 公开供应数量, 主管部门和供应单位将每季分配指标逐级亮底, 不打埋伏。直接面向农户及基层单位, 在季度末将有关供应情况向农民群众张榜公布。(2) 公开供应办法。各级供应单位按照分配计划, 及时组织调拨和兑现供应, 对农机分配指标、粮油挂钩指标及临时增拨的各项专项指标, 明示供应办法, 做到家喻户晓。(3) 公开供应标准。参照机具台数、供油计划, 做好平衡定量标准供应, 必要时张榜公布。(4) 公开供应价格。农机分配指标、粮油挂钩指标及临时增拨指定的平价油一律按平价供应。若有上级临时通知实行差价补贴的, 要制定合理的差价幅度, 报当地政府批准后执行, 确保农民得到实惠。“六不准”: 不准批条子, 严禁走后门; 不准优亲厚友, 徇私济私; 不准短斤少两, 克扣挪用; 不准掺杂使假, 以劣充优; 不准增加销售环节, 变相涨价; 不准搭配供应, 坑害农民。1990 年, 全市计划供应农用柴油 9145.87 吨, 实际供应 23010.19 吨 (其中议价油 13828.58 吨), 全年农业机械柴油总消耗量 33665.82 吨, 其中拖拉机作业柴油消耗量 31911.83 吨, 占总消耗量 95%。

兰州市解决农用柴油供需矛盾的另一措施是节约用油。1984、1985 两年共安装单缸柴油机负压节油阀 6759 个, 可节约柴油 206.5 吨; 1985、1986 两年从四川成都、江苏常州引进金属清洗剂 20 吨, 可节约柴油 90 吨。截止 1985 年, 全市共建立柴油净化库 41 个, 容量 671 吨。1990 年, 经省农机局与市农牧局共同考证, 并报农业部审核决定, 在西固区新城乡建设总投资 30 万元 (自筹 25 万元, 国家扶持 5 万元), 占地面积 4.24 亩, 储油量 100 吨的油料净化供应点, 缓解新城、东川、河口三乡农用柴油供应不便和过往车辆加油难问题。同年底, 全市乡镇共建有农机供油点 42 个。

第三节 农机监理

一、监理机构

50年代~60年代,兰州市农机安全监理工作由经营或管理部门负责。70年代归交通监理部门。1982年,三县(榆中、永登、皋兰)由交通监理部门负责,六区(白银、红古、城关、安宁、七里河、西固)归公安部门。1984年,全部归属农机部门,设立兰州市农机监理所,事业编制,定编10人,科级建制,隶属市农牧局。至1985年元月,除城关、安宁两区外,三县四区建立农机监理站。截止11月,全市有专职农机监理干部50名,其中:大专以上文化程度7名,中专以上29名,多年从事农机工作的高、初中文化程度的14名。1987年,城关、安宁两区农机监理站成立。市、县(区)农机监理机构齐备。

二、监理工作

(一) 年度检、审验

1984年前,拖拉机及驾驶员年度检、审验与其他机动车一并进行。组织工作由各公社农机管理站负责。根据《甘肃省农用拖拉机审验和考试暂行办法》,由市公安局、交通局、农机局联合组成领导小组,各县(区)成立相应的联合领导小组,具体部署并实施。1985年,各级农机监理机构成立后,全面负责检、审验工作。1986年,拖拉机检验率90.7%,驾驶员审验率91.9%。详见表87。

表 87 1985年~1990年兰州市拖拉机及驾驶员年度检审验情况表

年 度	应检台数	实检台数	检验率%	应审人数	实审人数	审验率%
1985	17884	16352	91.43	13771	11637	84.50
1986	18975	17201	90.65	16060	14768	91.96
1987	20904	19217	91.90	16599	14903	89.80

表 87

续

年 度	应检台数	实检台数	检验率%	应审人数	实审人数	审验率%
1988	23470	21132	90.04	18854	17069	90.53
1989	25886	24001	92.72	23808	22022	92.50
1990	26772	25462	95.10	24524	22120	90.20

(二) 驾驶员考核

1977年9月前,拖拉机农田操作证及驾驶证(即机动车驾驶证)由市农机、公安、交通三部门根据《甘肃省农用拖拉机审验和考核暂行办法》,采取分片集中分号考试(即:学习期不满1年者,参加1号考试;1年以上者,参加2号考试),两次考试均合格后,由农机部门发给农田操作证,交通部门发给机动车驾驶证。1977年9月~1983年,拖拉机驾驶员及柴油机操作手首先由农机部门培训,考试合格后,发给操作证,再凭操作证参加交通部门考核(免考机械常识),合格后发给机动车驾驶证。1984年,农机监理工作由农机部门单独承担,根据《农机监理规章》,拖拉机驾驶员考验分初考、增考、复考三类,考验科目分理科(机械常识、操作规程、交通规则、安全常识)、技术科(挂接农具、田间作业、场地驾驶、道路驾驶)两类。1985年,由农机监理部门对农用拖拉机驾驶员行使考试权,截止10月,共考核驾驶员4649人,其中3934人合格。全市拖拉机有证驾驶率达到86.7%。1986年,参加考试3860人,合格3497人,合格率90.6%,拖拉机驾驶员总数达到17575人。1990年,拖拉机驾驶员达24939人,其中,持大中型拖拉机驾驶证者4509人、小型拖拉机驾驶证20430人。

(三) 安全生产

1972年,全市有拖拉机956台,共发生事故23起,死亡4人,重伤5人,事故率240起/万台、死亡率42人/万台、重伤率52.3人/万台。1974年,全市共发生农机事故91起,死亡30人,重伤21人,损坏拖拉机56台,直接经济损失5.63万元。是年1月~4月,连续发生重大伤亡事故13起,比上年同期上升2倍多,死亡11人,伤残2人。5月2日,市革命委员会发出通报,要求各县区认真吸取教训,加强安全监督管理。1975年1月~7月,全市发生农机事故32起,死亡21人,重伤39人。市革命委员会再次发出通报,要

求全市切实搞好农机管理和安全生产；加强党对农机工作的领导；按照中共中央明文要求，查思想、查领导、查纪律、查制度；对事故处理做到“三不放过”：原因分析不清不放过；责任不清和群众没有受到教育不放过；没有防范措施不放过。1976年9月28日，红古区红古公社旋子大队二队社员沈某无证驾驶手扶拖拉机送20名社员开会，行至甘青公路108公里处，翻下8米斜坡，致1人死亡，6人重伤，9人轻伤。红古区革命委员会、兰州市农机局先后发出重大事故通报。从1980年开始，国务院将每年5月定为“安全月”。每逢5月，市农机局成立“安全月”办公室，组织县区、公社农机站、大队农机队开展安全大检查。1981年，市、县（区）、公社层层建立安全领导小组，拖拉机事故起数、重伤人数、直接经济损失分别比上年下降28.9%、30%和15.4%。1985年，市、县（区）农机监理机构相继建立，全面开展农机监理业务。1986年，市农机监理所提出“安全第一、预防为主、事故为零”的目标，要求各县区年检查拖拉机台数达本辖区拥有量70%以上，拖拉机事故率降到20起/万台以下，死亡率降到12人/万台以下，重伤率降到22人/万台以下，直接经济损失降到2万元以下。市、县（区）、乡（镇）农机安全管理部门层层签订协议书，使责、权、利结合，奖罚界限明确。是年，全市共检查拖拉机10476台，纠正违章拖拉机4592台；检查驾驶员10143人，纠正违章人员5092人。全市共发生农机事故16起，事故率8.66起/万台，比上年同期下降44.4%，比省上下达30起/万台，下降71.1%；死亡9人，死亡率4.87人/万台，比上年同期下降57.2%，比省上下达20人/万台，下降75.7%；重伤12人，重伤率6.5人/万台，比上年同期下降47.8%；直接经济损失0.35万元，损失率0.19万元/万台。1987年9月25日，永登县农机监理站被农牧渔业部授予1985年~1986年度全国农机安全监理工作先进单位。1989年7月12日，西固区农机监理站被农业部授予1987年~1988年度全国农机安全监理工作先进单位。是年9月15日，永登县连城镇13社手扶拖拉机驾驶员李某，驾驶东风—12型手扶拖拉机违章乘坐9人，行至丰乐村青石崖处，坠下13.4米高的悬崖，死亡6人，重伤1人。永登县人民政府、省、市、及各县区农机监理部门、各有关单位及时赶赴事故现场召开现场会，总结事故教训，加强安全整顿。1990年，农机监理全面实行目标管理，采取百分制考核进行奖惩。截止12月底，全市报户建档拖拉机28022台、驾驶员25573人（包括实习驾驶员634人），有证驾驶率90%。共发生农机事故18起，死亡10人、重伤8人，分别比上年同期下降37.9%、63%、52.9%。详见表

88。

表 88 1972 年~1990 年兰州市农机事故统计表

年 度	合 计	其中拖拉机事故		伤亡人数		损坏机具		直接 经济 损失 (万元)
		小 计	其 中 拖 拉 机 公 路 事 故	死 亡	重 伤	拖 拉 机	其 他	
1972	23			4	5	37	21	
1973	114			10	12	14	2	7.24
1974	191			30	21	56	1	5.63
1975	256			31	73	55	16	11.9
1976	325	296		26	45	65	15	8.45
1977	331	278		40	39	54	46	23.28
1978	235	211		31	29	60	14	9.62
1979	170	129	69	51	42	62	18	12.19
1980	109	90	60	43	30	42	10	14.73
1981	95	64	42	53	21	24	4	12.57
1982	84	56	38	48	21	31	6	10.54
1983	68	33	17	39	9	18	2	6.88
1984	61	40	20	31	25	15	8	12.80
1985	35	35	15	20	23		1	1.16
1986	16	16	11	9	12	8		0.36
1987	17	17	10	14	9			0.20
1988	25	25	18	17	12			0.43
1989	29	29	19	17	27	1		0.12
1990	18	18		10	8			0.27

第四节 农机供应

一、机构

1965年前，兰州市农机产品由各地供销合作社销售。1966年元月，兰州市农业机械公司成立（1968年撤销），负责销售农机具及零配件，4月19日，在市内中山路设销售门市部。1970年7月，门市部撤销，成立兰州市农业机械供应站，隶属兰州市农业局，1972年12月，划归市农机水电局领导，1975年10月归属市农业机械局。

1976年6月，农业机械供应站更名兰州市农业机械供应公司，隶属市农业机械局。是年，安宁、城关、七里河、西固四区成立农业机械供应站。1983年，市农业机械供应公司更名兰州市农业机械化服务公司。1985年，恢复兰州市农业机械供应公司原名，1990年，交甘肃省农业机械公司统管。

二、购销

1965年前，农机产品分配指标由计划部门下达，供销社销售。1965年10月，中共甘肃省委决定成立省、地（州、市）农业机械公司，在兰州设二级站，负责机械化、半机械化机具、拖内配件批发供应。1966年，设农机销售门市部开展零售业务。1971年，市农业机械供应站盈利15.17万元。1975年，该站克服“关门开票”“坐等货源”陈习，派人到外地串换、求援，进行余缺调剂，采购各种配件27.3万件，金额99.8万元。给榆中、永登、皋兰、七里河、西固、城关等县区送货供应配件14796件。当年盈利15.29万元。

1977年，全市供应大中型拖拉机300台，手扶拖拉机1100台，播种机等配套农机具10350台（件）；供给县、社、大队三级修造网机床61台（件），量、刀具4400件，工业轴承1700套，钢材412吨，生铁108吨，焦炭42吨。各级农机供应部门带料加工轮胎、链条等关键配件2.11万件，价值21.43万元；串换调剂曲轴、缸盖、喷油头等配件1355种，163628件，价值64.2万元。在全市开展清仓查库，清理历年债权债务，压缩不合理库存量及在途商品等工作。

1978年，市农机供应公司参加全国和大区农机产品调剂会，共调剂缺口和空档配件198126件，价值120.6万余元，占国家分配件数25.8%。组织加

工链条 2000 根, 各种缸套 2980 只。拖内配件年纯销售额 371 万元, 比 1977 年增长 35%。

1979 年, 兰州市成立清产核资办公室, 清理全市历年积压的质次价高产品。三县六区农机公司清理出削价处理农机水电物资 11 类, 2026904 台(件), 削价损失 187596.08 元。市农机公司清出报废产品价值 114 万元, 削价产品 14.41 万元, 加之无偿投资削减, 社、队购买力减弱, 农机购销量下降。为扩大销售, 压缩库存, 市农机公司改任意采购为计划、财务、仓库会审采购, 对零销配件, 敞开供应; 对县区公司, 需什么供什么, 对虽已排产但不急需的, 采取推迟生产、减少生产或退货等办法。共退旋耕机、拖斗、磨辊等 1700 多件, 价值 53.3 万余元, 向外地推销积压圆盘耙、缺口耙 200 多台(件), 价值 30 万元, 年利润 1.29 万元。是年, 全市总购进 2459.13 万元, 总销售 2409.69 万元, 年末库存 1348.42 万元, 进销差率 3.96%, 费用水平 4.3%, 年人均销售 10.04 万元, 自有流动资金 413.75 万元, 利润 0.74 万元。

1979 年, 农机经营由单纯计划调节改变为计划调节与市场调节相结合, 改变统购包销, 层层订货, 层层分配办法, 实行生产厂、基层农机公司、用户直接见面选购农机产品。但由于 70 年代片面追求数量和速度, 产品粗制滥造, 供销部门盲目进货, 造成商品大量积压、报废, 农机供销陷于被动局面。1980 年, 全市农机供销亏损 39 万元, 其中市农机公司亏损 30.41 万元。1981 年, 市农机公司亏损 53.62 万元。为减少亏损, 该公司进行购销改革: 改统配审批为敞开供应, 解决整批进货资金周转不开困难, 满足市场需求; 送货下乡, 上门推销, 试办代销、赊销, 打开产品销路; 与生产厂协商降低价格, 改制销售, 增加新产品, 增强市场竞争力; 实行单独核算, 收支包干, 利润分成; 改变作风, 搞好经营管理等工作。1981 年, 市农机公司清仓利库采取以下措施: (1) 大力宣传, 积极向外地推销。发利库明细单, 向外推销积压产品价值 38 万元。(2) 组织调剂会, 签订利库合同, 推销积压产品价值 48 万多元。(3) 减免费率, 跨行推销, 搞活经营。如力车配件, 省农机公司规定收费 95%, 给基层供销社优惠 7%, 仅此一项, 全年利库 23 万多元。(4) 加工改制, 将多年积压的 85 辆手扶拖车降价退给生产厂, 改为马拉车后, 打开销路。(5) 增设庆阳路、土门墩两个门市部, 截止 11 月底, 两个门市部共销售 36 万多元, 库存积压由年初 460 万元下降到 337 万元。

1982 年, 市农机公司试行“定额亏损, 减亏全留, 超亏不补, 浮动工资”责任制, 市财政全年定额包亏 15 万元, 进货既抓小型紧俏机具, 又抓半

机械化和农副产品加工机具，坚持勤进快销，使库存由1981年初337.74万元，下降到256.97万元。扭转亏损，盈利2.02万元。

1984年，全市农机供应企业实行财务统一管理，无亏损单位，共完成购进1788.61万元，销售1998.19万元，实现利润73.94万元。其中，市农机公司购进745.59万元，销售859.94万元，完成利润34.2万元。是年，市农机公司实行政企分设，由经理组阁，任命中层领导干部，改革奖金发放办法，使职工责、权、利结合，服务态度改善，工作效率提高。详见表89~表90。

表 89 1966 年~1982 年兰州市农机公司各项指标完成情况统计表

单位:万元

年度	商品购进	商品销售	商品销售成本	进销差		商品流通过费用			年末库存量	利润	国家流动资金	年末银行借款	定额流动资金			年人均销售额
				金额	率%	金额	银行贷款利息	商品流通费率%					平均余数	周转次数	周转数	
1966	140.73	128.17	119.03	9.14	7.13	1.60	0.21	1.25	20.09	7.54	26.40	5.00				18.31
1967	171.46	169.96	163.26	6.69	3.94	3.97		2.34	28.28	2.72	20.00	8.00				12.14
1968	120.61	124.68	117.21	7.47	5.99	3.46	0.63	2.78	31.69	4.00	20.00	19.00	28.51	2.70	129	7.33
1969	186.14	175.41	166.98	8.42	4.80	6.78	2.01	3.87	46.93	1.64	20.00	28.48	36.89	4.74	76	9.75
1970	299.66	292.16	280.66	11.49	3.93	9.80	2.42	3.35	50.97	1.69	30.00	22.95	57.44	5.07	71	12.70
1971	621.69	610.72	583.55	27.17	4.45	12.00	4.00	1.96	89.10	15.17	30.00	69.27	80.42	7.56	47	17.96
1972	743.99	675.02	650.71	24.31	3.60	13.79	3.62	2.04	120.50	9.49	60.00	50.59	113.19	6.00	60	19.29
1973	1199.97	1035.14	984.48	50.66	4.89	33.17	5.75	3.20	320.77	0.002	80.00	211.37	200.36	5.30	69	33.39
1974	1012.40	1010.43	955.19	55.23	5.47	44.88	12.47	4.44	352.91	10.35	80.00	273.53	320.41	3.15	114	31.57
1975	1251.35	1195.24	1127.24	68.00	5.69	52.71	12.94	4.41	383.28	15.29	80.00	337.06	345.34	3.46	104	28.46
1976	1126.55	1212.49	1149.32	63.18	5.21	61.91	19.39	5.11	361.56	1.27	110.00	480.02	479.49	2.54	142	18.09
1977	1979.56	1942.81	1872.18	70.62	3.63	68.19	23.71	3.51	461.81	2.42	110.00	486.52	542.86	3.60	100	22.08
1978	1731.41	1731.65	1665.51	66.14	3.82	64.51	21.96	3.73	539.56	5.00	175.00	386.04	557.36	3.10	116	18.42
1979	1169.79	1083.74	1046.96	36.78	3.39	49.79	18.72	4.59	649.00	1.29	155.00	435.95	574.11	1.89	190	12.60
1980	369.16	453.18	431.12	22.05	4.87	44.55	23.05	9.83	460.29	-30.41	90.80	387.87	600.71	0.78	480	5.46
1981	241.97	348.81	332.42	16.38	4.70	25.60	12.17	7.34	337.74	-53.62	60.67	282.06	425.38	0.82	439	4.78
1982	366.56	427.13	396.80	30.33	7.10	17.34	5.44	4.06	256.97	2.02		214.98	336.82	1.27	284	7.24

表 90 1983年~1990年兰州市农机公司购、销及利润统计表

单位：万元

年 度	购 进	销 售	利 润	年 度	购 进	销 售	利 润
1983	433.53	452.05	12.60	1987	290.06	305.36	8.82
1984	745.59	859.94	34.20	1988	320.54	350.66	10.21
1985	924.00	1017.00	46.52	1989	1053.00	1157.00	21.00
1986	847.38	944.34	24.58	1990	1007.00	1117.00	18.00

第五节 农机推广

50年代初，兰州市重点推广改良农具和新式农具，发展农用排灌机械及植物保护机械。1958年后，着重推广农副产品加工、农田基建、耕、耙、播、收及场上作业等农业机械。1974年，农机推广工作由兰州市拖拉机训练班承担，重点推广城关、西固、安宁等区生产的手扶拖拉机配套犁。1975年，引进上海108型割晒机，同时引进图纸一套，由红古区农机修造厂试制生产，全市推广。此后两年，重点推广大中型拖拉机配套犁及16行宽播幅播种机，在永登、榆中、皋兰三县示范推广，耕、播效果俱佳，群众欢迎。

1979年8月，兰州市农业机械技术推广队（简称市农机推广队）成立，专门从事农机推广工作。1980年，在安宁、城关、西固三区进行小麦机播示范，共播2100多亩。从北京农机学院引进JQ简易充电机，仿造试制40台，推广25台；引进河北省滦平县不拆卸检查仪2台，检测拖拉机250台。推广缓冲加油、气泵卸油、沉淀过滤、浮子取油、计量密封加油、废柴油过滤等技术，全市节油170吨。推广160型割晒机，全市共收割小麦1496亩。1981年，全市有18台160型割晒机投入夏收，在21个公社60多个生产队共收割小麦5441亩。榆中县投资8000元，由县农机局购进6台割晒机，在水川地区全面推广，共收小麦2618亩；红古区4台割晒机，12天收割小麦960亩；永登县2台共收割小麦839亩。据永登测定，机收损失为人收的三分之一；榆中测定，机收亩成本0.866元，人收亩成本1.03元。该机生产率高、耗油量少，损失

小、成本低。试制负压节油诊断器 20 个,红古区河湾大队在 2 台铁牛—55 拖拉机安装,5 个月节约柴油 384 千克。从国家支援不发达地区资金中投资 14 万元,在三县建立柴油净化库 26 个。通过上述工作,全市亩耗油由 1980 年 0.679 千克下降到 0.655 千克。是年,全市引进 175 型旋耕机 15 台,截止 1982 年,扩大到 1000 台。

1983 年,推广单缸柴油机负压节油技术。1984、1985 两年,全市共安装负压阀 6759 个,约占 1984 年小型拖拉机拥有量的一半,安装数量位居全省第一,据推算可节约柴油 206.5 吨。

1985 年,从山东淄博引进人畜力地膜覆盖机,在西固区蔬菜、瓜果地试验,比手工铺膜提高工效 10 倍,节约地膜 10%。从四川成都、江苏常州引进金属清洗剂 10 吨,在全市推广,两种清洗剂均俱有携带方便、使用安全、操作简单、经济实惠等优点。1986 年,引进新型金属清洗剂(A—2 型、D—3 型、77—3 型)3 种,共 250.5 千克,可节约柴油 5 吨,节约资金 2750 元。是年,示范推广的主要项目还有:130 型割晒机,示范收割小麦 253 亩;临洮犁,耕地 384 亩。引进平凉犁 10 台,在永登、榆中、皋兰三县推广,因适合与小四轮拖拉机配套,次年又引进 70 台,在三县及西固、红古推广。6 行播种机在榆中、皋兰两县示范播种 336.5 亩。引进三行畜力播种机 25 台,重点在榆中推广,效果良好,县综合厂、农机管理站农具试制厂、高崖乡农具厂先后生产,从 1988 年开始,年均以 1000 台的速度递增,截止 1990 年,全县发展到近万台,占全市总台数 80%。三行畜力播种机与耩播相比,可增产 10%~15%。内蒙登口 7 行种肥分层播种机在榆中县城关镇设点与耩播对比试验,在同等条件下,分层播种机比畜力耩播增产 27%,每亩可提高产量 73.5 千克。皋兰县在水川地测定,机播可增产 13%。1987 年~1989 年,全市共引进 60 台,完成机播 4 万亩。

1989 年,市农机推广队引进山西产 2FF—1 型多用碳铵追肥机 1 台,示范追肥 20 亩,效果良好。试制深松耕犁 1 部,在榆中、皋兰两县完成机耕 20 亩。1990 年从平凉引进山地水平沟播机 8 台,进行适应性试验,完成机播 60 亩。县区共引进金属清洗剂 5.91 万千克,在所属乡(镇)、村推广。榆中、皋兰引进油料添加剂 1038 千克。

第六节 农机修造

一、农机修理

(一) 县区农机修造厂

1967年前,兰州市各县区农机修理以经营单位机务人员自修为主,无专业农机修理厂。70年代,由国家及省、市财政投资,建立三级农机修造网。1971年,各县区共有农机修造厂11个,1976年12个,占地面积181917平方米,其中建筑面积41069平方米;拥有各类设备316台;共有职工1673人,其中:工人和学徒1399人,工程技术人员21人,管理人员163人。年大修大中型拖拉机39台、小型拖拉机73台;小修大中型拖拉机94台、小型拖拉机402台;修复旧件1.95万件,修理产值68.72万元。1979年,县区农机修造厂减为10个,占地面积201615平方米,其中建筑面积45025平方米,拥有设备345台;职工1309人;农机修理产值63.64万元。1980年,10个农机修造厂拥有设备375台,其中:通用金属切削机床236台;修理试验设备21台;旧件修复设备54台。年大修大中型拖拉机61台、小型拖拉机199台;修复旧件1922件。总产值588.84万元,利润总额36.47万元,上缴利润29.72万元。80年代,个体农机修理户兴起。县区农机修造厂因活路减少、经营不善或产品滞销,有的被平调,有的则与其他行业合并,隶属关系相应改变。

(二) 公社农机修造厂

1971年,全市81个公社相继建立农机修造厂。1972年,社办农机修造厂拥有机床174台。1976年,85个公社农机修造厂共有职工2568人,其中工人2355人;共有设备939台,其中:金属切削机床307台、锻压设备89台、修理试验设备41台、其他设备502台。总产值617.28万元。修理大中型拖拉机731台次,小型拖拉机3038台次,柴油机103台次,其他农机具27430台次。有27个农机修造厂配齐五大件(车、钻、刨、锻、焊)。1978年,全市有公社农机修造厂75个,职工2828人,其中工人2584人。总产值705.2万元。修理大中型拖拉机1454台次,小型拖拉机6620台次,柴、汽油机401台次,其他农机具42891台次。有57个修造厂配齐五大件。1979年,公社农机修造厂79个,总产值751.21万元,修理大中型拖拉机1941台次,小型拖拉机5120台次,修理柴、汽油机357台次,其他农机具33625台次。详见表

91。

表 91 1976 年兰州市人民公社农机修造厂基本情况统计表

县 区	项 目	厂 数		职 工		总 产 值 (万元)	修理拖拉机		拥有设备			
		合 计	其中： 配齐五 大件厂	合 计	其 中 工 人		大 中 型 台(次)	小 型 台(次)	合 计	其 中		
										车 床	钻 床	刨 床
永 登 县		21	2	554	487	92.83	115	801	197	27	14	10
榆 中 县		27	6	529	502	70.42	64	560	242	27	17	15
皋 兰 县		10	7	407	373	134.61	191	527	145	26	11	10
城 关 区		5	3	212	188	42.40	91	165	87	16	7	4
七 里 河 区		7	6	408	380	147.90	38	138	101	18	12	8
安 宁 区		1		106	97	30.00	12	12	23	5	1	1
西 固 区		8	2	186	172	39.70	181	738	87	9	6	2
红 古 区		4		116	108	48.60			29	7	3	6
白 银 区		2	1	50	48	10.80	39	97	28	3	1	2
合 计		85	27	2568	2355	617.28	731	3038	939	138	72	58

(三) 大队农机修配点

1975 年,《甘肃省农机工作会议》提出拖拉机大修不出县,小修不出社,农机修理以县修理厂为主向以社、队修理为主发展。1976 年,兰州市有 164 个大队建立农机修配点,共有职工 1857 人,其中工人 1705 人;拥有设备 453 台。修理大中型拖拉机 279 台次、小型拖拉机 968 台次、柴油机 94 台次、其他农机具 8630 台次。总产值 87.55 万元。1978 年,全市共有生产大队 759 个,其中:建有农机修配点的大队 128 个,共有修配点 130 个,职工 1642 人。修理大中型拖拉机 433 台次、小型拖拉机 1508 台次、柴、汽油机 308 台次、其他农机具 8441 台次。总产值 318.65 万元。1979 年,全市有修配点的大队增加到 170 个,职工 1686 人。年修大中型拖拉机 1653 台次、小型拖拉机 4694 台次、柴、汽油机 669 台次、其他农机具 13456 台次。总产值 362.19 万元。1980 年,大队农机修配点承包或折价下放给农户。详见表 92。

表 92 1976 年兰州市大队农机修配点基本情况统计表

数 量 区	项 目	大队修 配点数 (个)	职工 (人)		总产值 (万元)	设备拥有量 (台)			
			合计	其中 工人		合计	其 中		
							车床	钻床	电焊机
永登县		28	247	232	21.48	85	8	5	27
榆中县		20	122	116	50.00	50	11	6	9
皋兰县		33	336	319	8.89	71	8	7	23
城关区		15	100	75	0.50	74	11	3	15
七里河区		27	472	430	6.68	54	9	3	12
安宁区		8	421	374		86	20	5	11
红古区		33	159	159		33	3		18
合计		164	1857	1705	87.55	453	70	29	115

注：缺西固区统计资料。

(四) 农机修理专业户

1980年后，兰州市农机修理专业户逐步取代三级修造网的主导地位。据1990年统计，全市共有农机修理专业户166个，占修理网点总数（182个）91.2%，共371人，其中：修理工286人、技术员16人、其他人员69人。拥有修理设备405台，其中：金属切削及锻压设备82台、修理专用设备140台、修理试验设备3台、其他设备180台。共修理大中型拖拉机590台、小型拖拉机4962台、汽车427辆、内燃机1250台、农机具17544台件。总产值210万元，盈利38.92万元，上缴利税12.04万元。

二、农机制造

民国21年（1932年），甘肃制造局（原兰州制造局）停产军火，改造农具。民国25年（1936年），兰州大东铁工厂生产胶轮车。民国36年（1947年），兰州机械制造企业月产抽水机2台。1953年，兰州人民机器厂生产铁制

(解放式)水车。1956年2月,兰州通用机器厂研制成功“轻柴油机”。1958年5月,兰州市汽车修理厂试制成功第一台17.6千瓦拖拉机。是年,永登县农机修造厂生产马车底盘,尔后以生产小型拖拉机挂车为主。

1959年,兰州力车厂(即架子车厂)生产各种人、畜力车。从1980年开始,主要生产650型及350型人力车和800型畜力车。1960年5月,兰州内燃机厂试制成功90马力(66.45千瓦)柴油机。1964年,红古区农机修造厂生产S195型柴油机机油箱。1965年5月,兰州农业机械厂研制成功牵引五铧犁。1966年,兰州农具制配厂定向生产农用排灌机械。兰州手扶拖拉机厂试制东方红—12风冷式四轮拖拉机,1968年5月成功。

1970年6月,甘肃省革命委员会生产指挥部确定由兰州市动力机械厂和兰州市、平凉地区农机修造厂生产195型立式风冷四行程柴油机;由兰州农业机械厂和兰州市定厂生产195型柴油发动机的拖拉机。1971年11月,兰州农业机械厂生产出首批手扶拖拉机。1972年,红古区机械厂生产405型玉米脱粒机。七里河区生产30型饲料粉碎机。1974年,红古区农机厂生产“108”型割晒机,截止1975年6月共生产420台,由省、市农机供应站经销,每台调拨价580元。1976年,榆中县农机修造厂、皋兰县农机修造厂生产饲料粉碎机;七里河区第一农机修造厂生产小型履带式拖拉机;西固区农机修造厂生产手扶割晒机;榆中县农业机械厂生产工农—11型手扶拖拉机离合器总成。1978年,永登县秦川、西槽、古山等公社用16行播种机改制8行、9行砂田播种机;榆中县龙泉公社、皋兰县什川公社生产手扶拖拉机配套双向铧式犁;皋兰县强湾公社试制6行播种机,经过鉴定普遍推广。1980年,榆中县农业机械厂生产铡草机;皋兰县农机修造厂生产自吸泵;西固区农机修造厂生产播种机;永登县农机修造厂生产拖挂车;红古区农机修造厂生产拖挂车及吸风机。1983年7月,兰州柴油机厂研制成功敦煌“LC195—15”型柴油机。8月,兰州农业水泵厂研制出“200QJC40”型潜水泵,翌年5月,该厂创制的“200QJG40—30/2”型潜水泵被机械部机械通用总局鉴定为一等品。1987年,榆中县综合厂、农机管理站农具试制厂、高崖农具厂生产“中原牌”3行畜力播种机,1988年后,年产逾千台。

表 93 1980 年兰州地区农业机械生产厂基本情况统计表

企业名称	始建年	建成年	建成投资 (万元)	建成后生产能力			占地面积 (平方米)	建筑面积 (平方米)	设备拥有 量(台)	职工人数	
				产品名称	单位	数量				合计	其中 技术人员
兰州农业机械厂	1953	1957	302	农机具	万台	20					
兰州手扶拖拉机厂	1976	1980	572	手扶 拖拉机	万台	0.9	173000	69123	427	1419	工程师 23
兰州柴油机厂	1971	1975	1396	柴油机	万瓦	38.1	114500	51334	821	1207	工程师 29
兰州农业水泵厂	1967	1970	450	农用泵	台	2000	113300	41322	165	748	工程师 3
兰州架子车厂	1961	1964	128	人力车	万辆	20	33500	15326	288	588	工程师 4
兰州农具厂	1958	1980	208	机械加工	万元	190	26020	10182	238	452	工程师 1
兰州拖配厂	1967	1970	97	拖拉机 配件	万件	80	76550	6575	77	475	工程师 3
兰州油泵油嘴厂	1970	1976	582	油泵油嘴	万件	32	40557	17928	139	798	工程师 10
榆中县农业机械厂	1956	1957	1	农机修造	万元	10	21845	5925	79	85	助工 1
七里河区农业机械厂	1970	1980	97	铸铁件	吨	500	6000	2655	168	110	助工 1
七里河柴油机配件厂	1972	1979	20	喷灯	个	6000	3370	2457	20	108	助工 1
白银市农机厂	1959		19	翻斗车	万元	120	48769	4570	40	135	助工 3



兰州市志

农业志

第六篇 农业教育与机构

兰州农业教育始于晚清，农业生产管理机构始见于汉代“屯田”制度。民国时期二者均有发展，但很不健全。中华人民共和国成立后，中共兰州市委、市人民政府发展农业教育事业，建立健全农业服务体系，至90年代这两项工作步入正规化和制度化，在实现农业现代化建设中发挥着重要作用。

第一章 农业教育

清朝末年，兰州始设农林学校，至民国时期发展变化缓慢，学校规模小，教学水平低。兰州解放后，经多年努力，建立起包括中等农业教育、各级农业干部教育、农民教育等多层次、多学科教育体系。与此同时，市级有关部门和县（区）乡（镇）开展各种形式的农业技术及经营管理培训工作，举办适合当地特点和农业生产需要的各类短期训练班，培养农业技术骨干，提高科学种田水平。

第一节 农业学校

一、农林学堂

清光绪三十三年（1907年），兰州道台彭英甲在甘肃举院（今兰州医学院第二附属医院）创办“农林学堂”（亦称甘肃官立中等农业学堂），内设农、林、蚕桑3科，首届招生40名，先后毕业2班。民国2年（1913年）停办。

二、兰州农业学校

民国6年（1917年），甘肃督军署委任罗经权为校长，在甘肃举院创办公立甲种农业学校。40年代以前先后使用“甘肃省农业学校”“甘肃省立农科职业学校”“甘肃省立兰州农业职业学校”“甘肃省立兰州高级农业职业学校”等名称。1952年更名“甘肃省兰州农业学校”，1954年校址迁至兰州段家滩，1969年迁往清水县，1985年复迁兰州。1990年，有教职员工163名，在校学生640名。1950年~1990年共毕业学生6297名，培训农业技术人员和经济管理干部4299名。1960年在该校设兰州农学院，招收农业本科生1班，1962年停办。

三、国立西北技艺专科学校

民国28年（1939年）4月，在兰州创办“国立西北技艺专科学校”，年

底日本国飞机轰炸兰州，校舍被毁、学生遣散。次年复课并在兰州市西果园新建校舍。民国 36 年（1947 年）更名“国立西北农业专科学校”，设有农业经济、农田水利、农艺、畜牧、兽医、森林等科。共毕业学生 329 名，其中农业学科 129 名。1950 年 3 月与陕西西北农学院合并。

四、兰州市农业大学

1958 年 6 月 12 日，中共兰州市委决定：将市农业合作干校改为“兰州市农业大学”，直属市委农工部领导，校址在城区官升巷 11 号，设农学、园艺、畜牧 3 系。招生对象市区农业社社员；文化程度初、高中毕业生及有生产实践经验者；年龄 18 岁~35 岁。首届招生 100 名，由各区保送，其中：西固区 24 名，阿干区 18 名，安宁区 15 名，东岗区 15 名，七里河区 23 名，城关区 5 名。学生费用：社员由社队记给工分，子弟由家庭负担，医疗免费。1959 年 3 月，校址迁至安宁区费家营，有教员 8 名，学生 210 名，其中，大学部 32 名，中专部 4 班 178 名。有平房 70 间，试验地 50 亩。是年 8 月 12 日改称“兰州市农业专科学校”，有教职员工 20 名。1961 年，因调整国民经济，学生提前结业，学校财产、人员并入兰州市农业科学研究所。

五、兰州市半农半读农业技术学校

1965 年 4 月，在兰州市红古园艺试验场筹建，设果树、园艺专业，中专性质，隶属市农牧局。7 月招收市区初中应届毕业生 80 名。1966 年“文化大革命”开始后，学校停课、学生外出“串联闹革命”。1968 年 10 月合并给“兰州市五·七干校”，学生部分分配，部分回乡。

六、兰州市农业机械化学校

1973 年，在城关区桃树坪建立“兰州市拖拉机培训班”，编制 12 人，隶属兰州市农机水电局。次年迁至七里河区深沟桥。1978 年 3 月，在培训班基础上成立“兰州市农业机械技术学校”，县级建制，事业性质，培训全市农机管理人员及拖拉机驾驶员。1981 年更名“兰州市农业机械化学校”，校址迁至西固区范家坪。从 1975 年至 1989 年共培训各种农机人员 5122 名。

七、兰州市农业广播电视学校与农村应用技术广播学校

1981 年，甘肃省农业广播电视学校在兰州市建立 9 个教学班，学员 437

名，学制三年，业余中专性质，招收农村知识青年及农业部门在职人员。由市农牧局代管。

1984年，兰州市农业广播电视学校与市农村应用技术广播学校（简称农广校、农应校）同时成立，两校一套管理机构（设在市农牧局），科级建制，事业单位，隶属市农牧局。县（区）设分校，乡（镇）设教学班。农应校学制一年，招收具有初中以上文化程度，年龄45岁以下的农村专业户成员、回乡学生、复员军人。课程设有种植业、养殖业理论基础，农业经济、政策与信息、种植业栽培知识、养殖业技术、农机修理、农田水利建设、农副产品加工、农村服务业等类型。

表 94 1984年~1990年兰州市农村应用技术广播学校在校学员统计表

县 区	人 数	年 度					
		1984	1986	1987	1988	1989	1990
合 计		5500	5075	3753	2398	3023	3374
永 登 县			991	361	600	500	374
榆 中 县			1043	796	760	1000	1500
皋 兰 县			757	200		200	100
城 关 区			1000	1116			
安 宁 区			444	500			100
七 里 河 区			840	780	1038	1323	1300

表 95 1981年~1991年兰州市农业广播电视学校历届学员及毕业人数统计表

学习时间	学 员	毕 业 人 数		
		小 计	其中：	
			农 业	人 数
1981~1984	437	8	农业技术	8
1984~1986	394	30	农业技术	30
1985~1987	131	70	农业经济	57

表 95

续

学习时间	学 员	毕 业 人 数		
		小 计	其中：	
			农 业	人 数
1987~1989	128	53	农业技术	11
1988~1990	117	43	其 他	43
1989~1991	147	78	农业财会	78
合 计	1354	282		227

八、兰州园艺学校

1982年8月,在兰州市农业机械化学校成立“兰州市农业技术学校”,两校一套管理机构。1984年12月更名“兰州市农业职工中等专业学校”,规模240人,学制三年,招收农业部门在职人员。1985年,开始面向社会招收应届初中毕业生。1986年以该校为基础成立“兰州园艺学校”,中专性质,学制四年,县级建制,事业单位,隶属市农牧局。保留职工中专班,并设职工中专培训部。

九、农业(职业)中学

1958年,根据甘肃省教育厅《关于举办农业中学的几项规定》,兰州市在农村举办45所农业中学,学制三年。招收高小毕业生的称“初级农业中学”;招收初中毕业生的称“高级农业中学”。1959年减至24所,1960年增至47所,1961年仅剩1所。此后两年停办,1964年恢复4所。1966年全市兴办农业初中20所,学生909人。以后时停时办,70年代基本稳定。1985年,全市共有农业中学10所,即七里河区黄峪农中,西固区新城农中,桃园农中,红古区农业职业中学(校址水车湾),永登县柳树农中、大同农中、金嘴农中,榆中县连搭农中、三角城农中,安宁区农中。截止1990年,减少至6所。

第二节 农业培训班

一、农业技术培训

民国31年(1942年),榆中县农业推广所以农民子弟为对象,在文成等

小学举办小学生生产训练班，受训 265 人。民国 32 年，甘肃省农业改进所在雁滩农业试验区举办“小学生生产训练指导班”及农民讲习会。

1952 年，兰州市人民政府号召农民学文化、学技术，市区先后办起农民业余夜校 72 处，102 个班，有 4711 人参加学习。是年 11 月，甘肃省农业试验场在安宁区费家营举办农业技术训练班，设农艺、农技推广两班。1954 年 2 月，市农业部门组织区、乡干部、合作社骨干 158 人，举办农技传授训练班，学习农作物栽培、病虫害防治知识。1955 年元月，市郊区工作委员会举办农业技术训练班，历时 10 天，300 人参加。1954 年~1956 年，各区、社在市农技站辅导下建立“农业技术指导小组”，共培训农民 8800 人（次）。1957 年~1958 年，全市有农业技术业余学校 100 余所，学员近万人。市农林局以短期轮训为主，培训农民技术人员 1500 名，印发技术资料 3000 份。市植保站为基层培训 193 名中级植保员。

1962 年，市级农业部门在产粮区训练拌种技术员 300 名。1963 年春，市农科所技术人员在皋兰山举办洋芋栽培新技术学习班。1964 年 2 月 17 日，兰州市农业科技会议提出“抓好农业技术培训，壮大农业科技队伍”，会后分批举办 10 期农技学习班。1967 年，市“抓革命，促生产”第一线指挥部举办防雷训练班，学习农业气象及预防知识，并选派社员到外地学习防雷器制作技术。

1973 年，全市各级农业部门为社队培训技术人员 4269 人（次）。1975 年 5 月，市科技局及市农林局联合在皋兰县举办“农作物营养诊断学习班”，各县区农技站干部、重点社队代表等 80 人参加。是年，市区举办以轮训为主的“农民业余大学”，其中城关区 3 所，学员 496 人，七里河区、西固区各 1 所。1976 年，皋兰县什川公社自编“农业科学常识”培训教材，内容以“农业八字宪法”为主，包括科学试验、测产及土壤测定等农业技术。1977 年~1978 年两年，全市举办各类农业技术学习班 3500 期，近 10 万人参加学习。1979 年，市、县（区）各级农技科研部门和农业学校为社队培训各类技术人员 9000 人（次）。

1980 年，全市举办农技推广训练班 60 余期，参加 2632 人（次）。是年 12 月，全市种子管理系统联合举办技术培训班，学习半月，有 29 人考试成绩平均 76.5 分。1982 年，市、县（区）农技部门采取下乡上山办学、田间指导等多种形式，举办 37 期农民技术培训班，参加 3006 人（次）。1983 年，全市培训农技人员 7521 人（次）。永登县抽调技术人员，深入 161 个村庄，进行现

场培训，巡回演讲 215 场，分发技术资料 2 万份。1984 年，全市举办各类农技培训班 89 期，参加 1.2 万人（次）。1985 年，全市举办农民技术指导学习班 82 期，参加 9300 人（次）。1986 年，市农牧局在皋兰县结合粮食作物示范项目举办 18 期培训班，有 1277 人参加，印发《技术规范》2.9 万份，举办广播技术讲座 9 期。1987 年，全市农技部门结合农技推广项目，举办 135 期培训班，培训科技示范户和技术骨干 8597 人（次），印发资料 8 万份，出动宣传车 30 辆（次），举办广播技术讲座 15 期，放映病虫害防治录像 40 余场。1988 年，市农业部门在“七十万亩春小麦粮食丰产栽培技术推广”课题中，各协作组开展科技普及教育，举办 371 期培训班，其中农民技术员专训班 26 期。1990 年，全市举办农民技术培训班 200 期，参加 1.5 万人（次）。

二、农机技术培训

1954 年，市郊区工作委员会在市区举办新式步犁使用技术培训班，参加学员 158 名。1955 年春，全市举办新式农具使用技术训练班，农村基层干部和郊区农民 171 人（次）参加学习。1958 年 6 月，市区建立农业机械化示范点，在雁滩公社集中培训拖拉机手 100 名、修理工 50 名。

1960 年，市农机局先后组织 800 人（次）的支农队，分赴农村，传授农机具操作与维修技术。1961 年春，市农机局对农机新手分批进行 2 月~3 月的训练。1966 年，市农机局对拖拉机驾驶员新手进行为时半月的指导训练。

1973 年，市农机部门举办 9 期农机人员学习班，学习农机、农具、机等使用修理技术，共培训 342 人（次）。1974 年，各县（区）选拔贫下中农、复员军人、知识青年，采用举办短期训练班、送工厂代培、以师带徒等方式，共培训农机人员 1450 人（次）。1975 年，永登、皋兰、榆中三县设立农机常设培训班（以下简称常训班）。各县（区）在“五·七红专学校”增设农机专业班。有 13 个公社自办训练班。全年培训 4071 人（次），其中：驾驶员 3943 人，修理工 74 人，收割机手 54 人。1976 年，兰州市农业机械学校采用联合办班和上门办学形式，抽出教员携带教具先后到红古区和皋兰、榆中两县帮助公社办训练班，培训 213 人。1979 年~1980 年，市农机技术推广队分期举办科学维修新技术、现场操作表演教学训练班，其中举办胶粘修理新工艺学习班 20 期，培训 300 人（次）。市农机局在各县（区）举办复训提高班，从理论上提高有操作经验的农机人员，结业时经考核合格，发给证书。市农机校先后派出 13 名教员，分赴红古、西固、城关等区培训 747 人。全市有 29 个

公社举办复训提高班，截止1982年，共培训6201人（次）。

表 96 1979年~1982年兰州市农机复训提高班一览表

年 度	培 训 人 数	单 位	单 位							市 级 单 位	
			合 计	永 登 县	榆 中 县	皋 兰 县	七 里 河 区	红 古 区	西 固 区		城 关 区
1979	518		518	96		67		42	108	48	157
1980	1393		1393	216	477					15	685
1981	1359		1359	27	568	190	163		76	4	331
1982	2931		2931	710	1260	660			26		275
合 计	6201		6201	1049	2305	917	163	42	210	67	1448

1983年~1984年，全市共培训农机人员7861人（次），其中市级农机部门和学校培训1461人（次）。1986年~1990年，全市共培训农机人员20012人（次），其中1990年培训2661人（次）。

表 97 1976年~1990年兰州市农机人员培训情况统计表

年 度	培 训 人 数	单 位	单 位							市 农 机 单 位	合 计	
			永 登 县	皋 兰 县	榆 中 县	红 古 区	城 关 区	七 里 河 区	西 固 区			安 宁 区
1976			1052	511	1300	154	69	233	58	84	282	3743
1979			1204	951	833	338	150	274	173	38	184	4145
1981			789	400	1107		34	112	79		523	3043
1983			1318	800	379	340			165		792	3794
1985			3149	500	866	162		120	210	139	284	5430
1986			1815	570	1109	931		143	24		253	4845
1987			820	884	1374	346	65	248		52	182	3972
1989			1387	505	269	445			267		102	2975
1990			960	550	300	360	51	220	220	160		2661

三、农业财会培训

1958年,兰州市为提高人民公社财会统计人员业务水平,在各区社设专门负责培训的会计辅导员。1963年10月,市政府召集各区、社辅导员,进行业务训练,学习农村人民公社收益分配政策和财务制度,然后由辅导员分期分批培训大队和生产队财务人员。

1966年~1975年,全市农村财会辅导培训工作由市农业银行负责,市农业(林)局配合。1976年,全市建立会计辅导站80个,共培训社队会计3027人,占农村会计总数76%,其中老会计1926人,新选配会计1101人。

1977年9月,榆中县农行采取以生产大队巡回辅导为主的培训方式,在定远公社10个大队培训106人。1978年,市农林局农业经营管理科在皋兰县举办公社、大队会计培训班,历时半月,有88人参加学习。

1983年,全市结合财务整顿培训财会人员1011名,其中:永登县392名,皋兰县131名,榆中县131名,各区357名。1984年,市财政部门给农村财会培训拨专项补助经费3.51万元,按培训量分配给县区。是年共培训1383人,其中:村级406人,村民小组904人,半脱产辅导员73人。1986年,全市培训农村财务人员1043人(次),其中:专(兼)职会计692人(次),乡村农业经济调查员195人(次)。1987年~1989年,市农业经营管理指导站每年配合县(区)乡经营站为农村培训财务、统计人员千人左右,1990年培训1106人(次)。

四、农业管理培训

1957年3月,兰州市合作干校正式开学。首期参加学员101人,其中,合作社正副主任97人,区干部4人;平均年龄40岁,半文盲占50%。学习农业经济管理和农业技术等。1958年,兰州市农业大学设公社级管理人员专训班,每季度轮训100人。1959年该校增设行政人员训练班2个。

1971年,市农业局举办短期训练班,培训局系统管理干部84人。1975年12月,市农机局举办专业管理干部学习班,历时半月,有85人参加。1978年8月,市农业机械学校举办社队领导干部培训班,学员68人,学习农机化方针、政策、计划管理、财务管理,以及农机知识,历时75天。1979年,全市各级农机部门培训管理干部250人。是年,兰州市干校对全市农口部分县、科级干部、公社领导、重点大队干部进行分批轮训。学习党的农村方针政策、农

业经营管理、农技知识，截止 1981 年，共有 700 余人参加轮训。

1984 年，全市各级农业部门，举办农业管理培训班 13 期，培训干部 760 人，其中科级以上 103 人。1986 年兰州市农业建设指挥部以三县农业行政管理干部为重点，举办各种形式学习班，学习发展区域性经济先进经验、科技兴农具体对策、强化集体经济建设措施等，截止 1990 年底，共培训 1675 人。其中：县级 22 人，乡（科）级 456 人，村级 1197 人。1987 年 7 月，市农牧局和市农机校在永登县联合举办全市农机管理干部培训班，学习农机经营管理，有 70 余人参加。1990 年，全市农业系统培训行政管理干部 300 人。

第二章 农业社团

兰州地区解放前的农业社团组织，无从考究。1961年，兰州市农业学会成立。1982年兰州市植物保护学会成立。开展学术交流、咨询服务、科学普及教育等农业科技活动。

第一节 学会组织

一、兰州市农学会

1960年，由兰州科协主持筹建市农学会，1961年12月正式成立。市农牧局王继富任理事长，省农林厅生产科副科长刘迪疆任副理事长，选出理事7人。1966年，“文化大革命”开始后，停止活动，自行消失。

1982年12月21日，兰州市农学会恢复。市农牧局副局长范学勤任理事长，市农牧局农业科科长周光宗任第一副理事长兼秘书长，市种子公司经理吴怀接、市农牧局孔一忠任副理事长，市农牧局吴金城任副秘书长。会议讨论通过“兰州市农学会章程”。批准吸收会员59名，收到12份学术论文和科研总结。

1987年12月26日，市农学会召开第二届理事会，选举市农牧局局长耿克良任理事长，市农牧局副局长王国士、市农业经营管理站农经师孔一忠、市土壤肥料工作站站长郭勇任副理事长，市农牧局农业科科长吴金城任秘书长，吴怀接和市农科所农艺师周嘉树任理事。下设3个学组：榆中县学组组长岳光明，皋兰县学组组长武桂珍，永登县学组组长张东明。

1990年，市农学会共有会员77人，其中：高级农艺师5人，中级农艺师38人，助理农艺师26人，其他8人。

二、兰州市植保学会

1982年11月25日，兰州市植物保护学会成立，有45名农业科技工作者参加首届会议，选举产生理事会，讨论通过学会章程及有关事宜。市农技推

广站农艺师梅兴贵任理事长、市植保植检站副站长杨忠义任秘书长，设常务理事 5 人。

1985 年 12 月，召开会员代表会，选举产生第二届理事会，市植保植检站站长李廷群任理事长，该站农艺师郑家文任秘书长，设常务理事 7 人。

1988 年 12 月，召开第三届代表会，上届理事连选连任，共有会员 70 人。

第二节 学术活动

一、学术论文

兰州市农学会先后举办大型学术交流会 4 次。在农村进行农业科技咨询服务 500 余次。会员发表学术论文 30 余篇，在兰州市科协组织的“自然科学优秀学术论文评选”活动中有 9 篇获奖。

(一)《气量法测定土壤碳酸钙结果计算问题商榷》

获二等奖。作者：市土肥站农艺师常新举、市土壤调查队农艺师雷一清。

(二)《新水地春小麦综合栽培技术研究》

获三等奖。作者：市农科所农艺师负文俊，市农牧局农业科胡克壮、王兴邦，皋兰县农技中心彭兵。

(三)《浅谈旱作农业综合技术的实施暨干旱山区良性循环主要途径》

获三等奖。作者：市农技站高级农艺师唐生俊。

(四)《培育小麦抗旱新品种的几个问题》

获三等奖。作者：七里河区农技站农艺师梁权。

(五)《甘肃省疏勒河下游盐渍土的改良问题》

获三等奖。作者：常新举、雷一清。

(六)《春小麦丰产栽培技术研究》

获四等奖。作者：市种子公司农艺师吴怀接、负文俊。

(七)《用过磷酸钙加硼酸溶液拌种，提高小麦抗旱增产的研究》

获三等奖。作者：唐生俊。

(八)《永登县三年停止破坏调查报告》

获四等奖。作者：市农牧局农业科吴金城。

(九)《榆中县脱毒种薯技术开发与应用》

获四等奖。作者：榆中县农艺师李生民。

市农科所高级农艺师雒顺平撰写的“早四号”“兰优麦”“兰春3号”等小麦新品种选育论文，在中国遗传学会刊物上发表。皋兰县农牧局技术干部辛秀先撰写的《砂田的轮作倒茬规律》一文，在1987年甘肃省农业科技刊物上发表并获奖。

市植保学会在历年学术交流活动中共发表论文60余篇，其中30余篇获兰州市科协自然科学优秀论文奖。即：市园林局植保工程师谢孝熹的《甲壳虫研究》获二等奖。市植保站高级农艺师李廷群，市农科所农艺师田林、沈克功、助理农艺师王有琪合写的《辣椒疫病发生与防治》获三等奖；《甘肃省辣椒疫病病源鉴定及生物学特性研究》获中国部级中青年优秀论文奖。市农科所高级农艺师陆家兴的《小麦根病菌原种类和分布》获三等奖；《蔷薇茎蜂的发生规律与防治》在全国二级刊物《植物保护》上获奖。市植保站农艺师王允华的《多异瓢虫生活习性及其发生规律的研究》获三等奖；《野燕麦危害损失率测定的初步研究》获四等奖。市农科所农艺师沈克功的《百合地下害虫防治研究》获三等奖；《太平二号蚯蚓养殖试验》获三等奖。李廷群的《兰州地区粮食作物主要病虫害发生趋势及防治对策》获优秀论文奖。市农科所农艺师王健的《抗甲基托布津灰霉菌的简易测定》获优秀论文奖。

在省部级刊物上发表获奖的有：市农科所农艺师曹振良、王健合写的《温室白粉虱发生规律和防治》，谢孝熹的《北京举肢蛾的研究》，兰州园艺学校讲师金尚华的《雪毒蛾的初步观察研究》等。

二、学术交流

中央及甘肃省驻兰农业、科研单位，历年邀请国内外有关农业方面的专家、学者来兰讲学、考察，在开展学术交流活动期间，兰州市各级农业部门派代表参加，受益匪浅。1962年6月，著名生物学家北京农学院教授娄成后应邀来兰，进行为期两周的学术活动。9月南京农学院教授昆虫学家邹钟林应邀来兰讲学。1977年7月，上海市生化所彭加木来兰考察，并作“植物病毒及其综合防治”学术报告。1981年8月，以日本前农林水产省北海道农业试验场场长稻村宏为团长的亚洲农交访华团一行5人来兰，进行学术交流活动。12月，美国农业生产及人类营养代表团一行12人来兰访问，进行学术交流。1982年5月，美国波尔曼教授来兰作“小麦抗锈育种”学术报告。6月，西北农学院赵洪璋教授来兰，考察小麦育种并作学术报告。1983年5月26日，澳大利亚以西澳大学马库斯·布莱克洛博士为团长的访华团来兰，就“干旱

土壤营养和肥料、土壤侵蚀及盐渍问题”作学术报告。是年，西北师范大学张兴礼教授在兰州市植保学会讲授“植物白粉菌分类”。1985年5月4日，日本花甲志愿者协会开发部部长育种专家筱原舍喜博士应邀来兰，对市农科所新品种选育作现场指导，针对十字花科遗传及育种问题，作专题报告。5月18日，中国植物病理学会专家来兰，进行保护地栽培和病害防治专题讲学活动。1987年9月，日本农交协会鸟取分会派员来兰，进行交流访问。1989年11月，日本秋田县农业试验场高桥英一专家来兰，在省农科院、市农科所进行学术交流，并播放当代先进农业技术录像。

三、农业展览

民国30年(1941年)7月，中苏文化协会兰州分会在兰举办苏联农业照片展览。

民国31年(1942年)春，甘肃省农业改进所与兰州市农会等在兰举办“农产品展览竞赛会。”

1952年，省、市政府在兰举办农业、土特产展览会。

1958年5月15日，兰州市在五泉公园举办新农具展览会。8月~9月，兰州市举办农业产品展览会。12月26日，甘肃省农业展览会在兰开幕，设综合农业、增产措施、畜牧、林业、农具等10个专业展馆和兰州市及各专区7个地区展览馆。先后有20万人参展。

1959年3月5日，陕西、宁夏、青海、甘肃四省联合举行“农业展览会”，在兰展出45天。

1960年9月20日，甘肃省科研部门在兰举办“放射性同位素应用于农业的科研成就展览会”，设展馆2个，试验场所5个，图版96块，标本303件，历时7天。

1973年6月，由省农林厅主办的“全省农业展览”在兰展出。

1988年10月，省农科院设立永久性农业科技成果展览厅。粮食、蔬菜、瓜果等分科设展室，定期开放。

1985年~1990年，兰州市科协举办“科技兴农”“多种经营”展览，在县、区多次巡回展出。

第三节 兰州市农学会章程

第一章 总 则

一、农学会是中国共产党领导下的农业科技和管理工作者的群众性学术团体。

二、宗旨：团结全市农业科技工作者，坚持党的四项基本原则，坚持辩证唯物主义和实事求是的科学态度，认真贯彻“百花齐放、百家争鸣”方针，广泛开展学术交流，宣传科学普及教育活动，为加速现代化农业建设做出贡献。

三、主要工作：1、紧密结合实际，开展学术活动，组织探讨重点技术课题，协助有关部门解决生产中的问题。2、编辑出版学术书刊、科普读物、科技资料，开展技术咨询。3、举办各种培训班，努力提高科技人员业务水平，为农业一线培训技术人才。4、积极向有关部门提出发展改进建议，及时发现推荐优秀科技人才。5、工作活动范围，本市三县五区。

第二章 会 员

四、承认本会章程，并具有下列条件之一者可申请入会。1、在科研、生产、教学、管理等部门从事本学科工作2年以上的本科毕业生或3年以上大中专毕业生，并具有一定学术水平者，或非大中专学历但具有本条规定的学术水平或实际经验者。2、从事农业科技推广和群众性科学实验并做出一定成绩者。3、热心和支持本会工作并从事有关学科3年以上的领导干部。

五、会员入会须由本人申请，本会会员两人介绍或推荐，经本会批准，报市科协备案。

六、会员权利和义务。权利：1、有选举权和被选举权。2、对本会工作有建议权和批评权。3、参加本会学术讨论、技术培训和学术活动。4、优先取得有关学术资料。义务：1、遵守本会会章，执行本会决议并积极完成所委托的工作。2、积极撰写学术论文和参加学术交流及科普活动。3、向有关部门和领导提出合理化建议。4、缴纳会费。

七、会员可以声明退会。对于违反会章情节严重者，劝其退会。被剥夺政治权利者，其会籍自然取消。

第三章 组织机构

八、本会组织原则是民主集中制，最高权利机构是会员代表大会，每四年召开一次，特殊情况下可提前或延期召开。代表大会职责：1、审查和制订本会会章。2、决定本会的工作方法和任务。3、审查常务理事会的工作报告。4、选举新的理事会。5、通过其他决议。

九、在代表会闭幕期间，理事会是执行机构。理事会职责：1、执行代表大会的决议。2、制定本会工作计划。3、召开下届代表大会。4、推荐优秀论文和优秀会员，建议有关单位给予表扬或供评定技术职称参考。

十、理事会选举理事长一人，副理事长若干人，秘书长一人，组成常务理事会，在理事会闭会期间，行使理事会职责。学会日常工作由秘书长负责处理。理事长负责召集理事会常务会议。

第四章 领导关系

十一、本会受兰州市科协和甘肃省农学会双重领导。

第五章 经费

十二、经费来源：1、国家拨款。2、有关业务部门补助。3、会员会费。4、个人或单位捐赠。

第三章 农业机构

清末民初，兰州设农工商矿总局、劝业道及农事试验场等农业管理和研究机构。民国30年（1941年），兰州市政府成立，内设建设科管理农业。兰州解放后，50年代成立市农民协会、市郊区工作委员会、市农业局，总揽农、林、水、牧、农机事宜。60年代至70年代初，水电、农机、林业单独设局。故管理机构先后有农业局、农林局、农牧局之称。县区农业机构名称也随之变更。随着农业生产发展，至80年代，形成多层次的农业管理、科学研究、技术服务等较完整的农业体系。

第一节 农业管理机构

一、兰州市农民协会

1950年3月成立（简称市农会），内设：组织、生产、文教、武装、青年、妇女诸部。各区设区农会。3月22日市农民协会召开首届代表大会，颁布组织章程草案。农会主要任务是：完成土地改革、发展农业生产、改善农民生活。1954年底，市、区农会撤销。

二、兰州市郊区工作委员会

1954年6月成立筹备组，10月正式成立（简称市郊委会），内设：秘书室、合作科、农业技术科、计划统计科、农政科。办公地址市内官升巷11号。原市农会业务划归市郊委会。1956年3月撤销。

三、兰州市农（林、牧）业局

1956年3月，成立“兰州市农林局”。1957年8月办公地址由市内贤后街迁至五泉山。1961年元月，林业单独设局后，更名为“兰州市农牧局”，内设7科1室。1968年10月撤销，业务归兰州市革命委员会生产指挥部。

1970年4月12日，恢复“兰州市农业局”，内设：政工、办事、生产3

组，定编 25 人，办公地址张掖路 101 号。1975 年更名“兰州市农林局”，内设 1 处 1 室 5 科。1977 年，局址由武都路迁至东方红广场西侧。1983 年改称“兰州市农牧局”。1990 年内部机构设有：办公室、政治处、纪检组、计财科、科教科、农业科、畜牧科、经济作物科、蔬菜科、农机管理科，定编 56 人。

四、兰州市农业机械（管理）局

1960 年设立（简称市农机局），定编 36 人，内设 1 室 6 科。1962 年元月撤销，业务归并市农牧局。

1966 年 2 月重新建局，定编 12 人，兰州市动力厂、架子车厂、制桶厂、车辆厂、农机制配厂交该局管辖。1968 年 10 月撤销，业务归市革委会生产指挥部农机水电指导站。

1972 年 12 月，设立“兰州市农机水电局”。1975 年 10 月水电划出后，更名“兰州市农业机械局”，内设 1 处 1 室 2 科，定编 40 人。1979 年 8 月，与市农机供应公司合署办公，一套机构，对外两块牌子，内设 8 科 1 门市部。1983 年 9 月撤销，业务归并市农牧局。

第二节 农业科学研究机构

一、甘肃省立第一农事试验场

清光绪三十二年（1906 年），兰州道在甘肃举院设南北农业试验场，面积 70 亩。次年在小西湖设试验外场。民国 4 年（1915 年）初具规模，进行小麦、玉米、高粱等农作物远地引种及施肥、灌溉、栽培技术试验。民国 19 年（1930 年），将以上两场改设“甘肃省立第一农事试验场”，在黄河北庙滩子设“河北农事试验场”。后因战事，两场停办。

民国 22 年（1933 年），甘肃省建设厅在小西湖重设农事试验场，半年后场址移到黄河北庙滩子。民国 25 年（1936 年），该场在雁滩购置良田 50 亩，进行育种试验。民国 27 年（1938 年）撤销。

二、甘肃省农业改进所

民国 27 年（1938 年），省建设厅将西北种畜场、第一农事试验场、小西湖苗圃等合并成立“甘肃省农业改进所”（简称省农改所），下设：园艺、农

艺、病虫害、推广、农业经济、农化、保土、森林、畜牧等组。次年所址从广武门迁至雁滩。民国 36 年（1947 年），在雁滩设“农村建设实验区”。

1949 年 8 月 31 日，该所由兰州市军事管制委员会接管，留用技术、办事人员 56 名。10 月 25 日，甘肃省行政公署决定恢复该所正常业务。1952 年撤销，在其基础上建立“甘肃省农业试验场”（场址安宁区刘家堡）。原雁滩场地改建为“甘肃园艺试验总场”，隶属省农业试验场，1957 年，迁往榆中县庙坡山，原场地移交兰州市农业局筹建“兰州市雁滩园艺场”。

三、兰州市农业科学研究所

1958 年 6 月 9 日，在雁滩园艺场基础上成立“兰州市农业科学研究所”（简称市农科所），编制 50 人，科级建制，事业单位，隶属市农林局。实有职工 27 人，耕地 150 亩。

1960 年 2 月升为县级。1961 年春，兰州市农业专科学校合并给农科所，在安宁区费家营设试验分场。所内设：党团、行政、总务、科研 4 室，科研室下设：农作物、农业机械化、园艺、土肥等 7 个组。1963 年元月，兰州市政府发文增加编制 20 人，被市公安局列为科研保密单位。1964 年，将实验基地西固新城农场（耕地 110 亩）交当地区政府；河北盐场堡园艺场（耕地 38 亩）交市政府。1968 年 10 月农科所撤销，改为市革委会农场，费家营分场（耕地 40 亩）亦交市革委会。

1973 年，市革委会决定在红古区张家寺恢复市农科所，隶属市农牧局，编制 67 人，科级建制，事业单位。1978 年 4 月恢复县级建制，市革委会农场（后更名市雁滩园艺场）交给市农科所，设试验分场。1980 年所址迁回雁滩分场。

1984 年，该所张家寺试验场交给市种子公司。是年该所与市农技站等 4 个农业单位联合成立“兰州市农业技术中心”，一年后因故自行消失。

截止 1990 年，该所建有 1000 平方米旋转式立体育苗温室，2924 平方米科研大楼，2152 平方米生活住宅楼。共有职工 129 人，其中科研人员 64 人。

四、兰州市园艺试验场

1963 年 12 月 18 日，在红古区张家寺市公安局机关农场和新生农场基础上筹建，耕地 1659 亩（其中水地 881 亩），附近可垦荒地 300 余亩。1964 年 2 月 7 日正式成立，科级建制，事业性质，隶属市农牧局，定编 215 人。1965

年2月26日增编85人。1966年更名“兰州市东风园艺场”。1968年9月撤并于市“五·七干校”。1979年11月2日恢复园艺场，次年9月4日更名“兰州市园艺试验场”，科级建制，事业性质，企业管理。1990年有耕地618亩，职工131人。

五、兰州市农具改革研究所

1959年2月，经市委批准成立“兰州市农具改革研究所”，隶属市农林局。8月与市农科所合署办公，1960年春撤销。

六、甘肃省农业科学研究院

1958年在武威黄羊镇建立，1963年3月迁至兰州市安宁区。1968年10月，复迁黄羊镇。1982年再次迁兰。

七、甘肃省农业机械研究所

1958年11月成立，所址在市内双城门正宁路。1961年5月与省机械工业局研究所合并，1966年分开，隶属省农机管理局。1969年12月迁至陇西县。1982年迁回兰州原址。1985年后，合并于省机械研究院。

第三节 农业技术服务机构

一、兰州市农业推广所

民国32年(1943年)，市府将市中山林管理处改建为兰州市农业推广所，有职员9人。民国35年(1946年)元月，因经费取消，其业务、财产、职工由市工务局委派市养路队接管。

二、兰州市农业技术推广站

1954年10月建立(简称市农技站)，科级建制，事业性质，隶属市郊委会。1956年5月撤销，人员分配到各区建立4个地区性农业服务站。1957年4个区站隶属市农林局。

1962年3月恢复市农技站。1968年12月与植物检疫、种子等站合并，组成“兰州市农业技术指导站”，编制20人。1972年站址由张掖路迁至雁滩尖

子。1979年11月~1981年10月,相继与市土壤肥料站、市植保站、市土壤资源调查队合署办公,四个单位一套机构。科级建制,事业性质,定编36人。1988年由省商品粮基地办公室和兰州市财政局投资,建起500平方米办公楼和2400平方米住宅楼。1990年,上述各站组成“兰州市农业技术服务中心”,有职工43人。

三、兰州市植保植检站

1958年建立(简称市植保站),科级建制,事业性质,隶属市农林局。1964年更名“兰州市植物检疫站”,1968年10月撤销。1976年10月恢复,与市种子工作站合署办公。1979年更名“兰州市植保植检站”,1981年办公地址由西站武威路迁到雁滩尖子。1990年编制8人。

四、兰州市土壤肥料工作站

1959年4月,在市农科所设立“市土壤肥料研究所”,隶属市农林局,1960年撤销。1979年11月22日建立“兰州市土壤肥料工作站”(简称土肥站),科级建制,事业性质。

五、兰州市农业环境保护监测站

1989年元月成立(简称市农业环保站),科级建制,事业性质。

六、兰州市种子管理站

1957年元月成立(简称市种子站),隶属市农林局。1959年增设“兰州市籽种供应站”,是年底两站合并,科级建制,事业性质,编制12人。1968年3月办公地址由城关区迁至七里河区武威路,12月撤销,业务归并于市革委会农业技术指导站。

1976年单独建站,与市植物检疫站合署办公,一套机构,两块牌子,科级建制,事业性质,编制15人。1978年5月更名“兰州市种子公司”,11月升为县级单位。1989年,种子公司更名“兰州市种子管理站”和“兰州市种子质量检验监督站”,两站一套机构。原种子站所属的种子经营部改名为“兰州市种子公司”,科级建制,企业性质,隶属市种子管理站。

七、兰州市农业经营管理指导站

1965年元月，市农牧局设“农村人民公社经营管理科”，1968年10月随局撤销。

1975年，市农林局重设经营管理科，1984年单独建站，定名“兰州市农业经营管理指导站（简称市经管站）”，科级建制，事业性质，隶属市农牧局。

八、兰州市农业机械供应公司

1966年元月成立，与市农机管理局一套机构，两块牌子，企业性质，编制12人。4月，在市内庆阳路设销售门市部。1968年10月公司撤销，业务归市革委会农业组。1970年7月，门市部改名“兰州市农业机械供应站”，1973年隶属市农机水电局，1975年隶属市农机局。1976年6月更名“兰州市农业机械供应公司”（简称市农机公司）。1979年8月与市农机局合署办公。1980年9月，升为县级，企业性质。1983年隶属市农牧局，更名“兰州市农业机械化服务公司”，编制95人。1985年恢复“兰州农业机械供应公司”原名，1990年划归甘肃省农机公司。

九、兰州市国营拖拉机站

1964年12月成立，站址在西固区牌坊路。1965年6月更名“兰州市农业机械站”，次年撤销，场地交市工业部门。1970年恢复，隶属市农业局。1973年归属市农机水电局，次年撤销。

十、兰州市农机监理所

1984年成立，科级建制，事业性质，定编10人，隶属市农牧局。

十一、兰州市农业机械化技术推广站

1979年8月，市农机局下设“兰州市农机技术推广队”。1983年后隶属市农牧局。1987年队改为站，科级建制，事业性质，编制20人。

第四节 农 场

一、湟惠渠农场

民国 30 年 (1941 年), 政府以“平均地权”为宗旨, 在湟惠渠灌区 (今红古区河嘴至西固区达家川) 创办单位农场。首先将灌区耕地向地主估价征收为国有, 然后以每户 25 亩为标准, 按市价分配给农民, 称“单位农场”, 并规定由一子继承, 不准卖给非自耕农。是年分划出 340 个单位农场。

民国 33 年 (1944 年), 灌渠面积扩大, 对原划分的农场进行调整, 重新划分为 1162 个单位农场, 之后由于不能控制土地兼并, 名存实亡。是年, 湟惠渠特种乡利用国有耕地 256 亩, 设“合作农场”, 规定凡有耕作能力而毫无资本之男女皆可归纳于其场。

二、甘肃省青年农场

1946 年, 甘肃省府及三青团部, 利用东郊望河楼王家菜园子及其周围坟地, 筹建农场。由在兰中、小学师生及机关公务人员轮流参加劳动, 共垦地 15 亩, 定名“三青团农场”。

兰州解放后, 由省人民政府接管, 更名“甘肃省青年农场”, 耕地扩大到 40 余亩。60 年代, 逐步被城市建设占用。

三、东岗合作农场

1952 年, 兰州市东岗镇合作社利用公地 54 亩设“东岗合作农场”, 1956 年后, 被城市建设占用。

四、兰州市红古农场

1965 年市政府在红古区水车湾筹建, 1966 年春成立, 招收职工 500 人。1968 年更名“兰州市东方红农场”, 县级建制, 事业性质。1971 年下放给红古区, 更名“红古区红古农场”, 职工增至 711 人, 耕地面积 2160 亩。1978 年~1983 年隶属市农林局, 先后更名“兰州市机械化养猪场”“兰州市红古园艺场”, 1983 年 8 月交市林业局管辖。

五、兰州市平安台青年农场

1966年2月，由市政府、市公安局和省农建11师联合组建，地址红古区平安台。1968年更名“前卫农场”，隶属市公安局。1974年底撤销，场地交省公安厅劳教所。

六、机关农场

1962年，兰州地区省、市机关单位兴办以增加粮食生产为主的机关农场，同时安置部分职工家属在农场就业。1971年全市有97个机关农场，农作物总产量291.37万千克。1974年全市有74个机关农场，其中红古地区35个，千亩以上耕地的11个。1979年，全市92个机关农场，农业总产值127.08万元。1982年减至55个，农业总产值120.08万元。1983年后，有些单位将机关农场耕地陆续退还给当地乡政府，有些机关农场将耕地承包给农民，有些近郊机关农场改为其他建设用地。

第四章 农业职工

清代及民国时期，兰州只设管理农业的官员，从事农业的科技人员很少。中华人民共和国成立后，50年代随着农业机构的建立健全，农业职工迅速发展。60年代初，国民经济困难时期有过暂时性压缩，之后，呈逐年增长趋势。80年代，改革开放，科技兴农，农业职工队伍建设加快，人员稳定，整体素质逐年提高，为农业生产稳步增长和农村经济发展，发挥出聪明才智。

第一节 行政管理干部

一、农业管理干部

50年代初期，兰州市农民协会和郊区委员会配备专职干部管理农业。1956年，兰州市农林局成立后，局系统共有行政管理干部80人，其中：20岁以下13人，21岁至30岁40人，31岁至45岁25人，46岁至60岁2人；高等学历2人，高中、中专9人，初中22人，高小30人，初小以下17人。

1959年，市农牧局系统有农业管理干部64人，其中：局机关11人，企业、事业53人；文化程度：高等院校2人，相当高、初中39人，初小以下23人。

1962年，市委根据中共中央、国务院关于在精简机构中，农业战线有些削弱，要求充实和调整的通知精神，决定：市农科所恢复原来研究项目，增编20人；恢复各县区农村工作部和市委郊区工作部（更名农村工作部）。据1964年6月统计：全市共有农业管理干部（包括工勤人员）131人，其中市级84人，比1959年增加20人。

60年代后期，在“文化大革命”中，因机构撤销、精简下放，农业干部减少。据1969年统计：市农、林、水、气系统共有干部116人，比1967年减少135人，其中农业管理干部48人，减少109人。

1971年，贯彻国务院北方地区农业会议精神后，全市农业机构和管理干部逐渐恢复和加强。至1974年，市农林局系统共有干部152人，比1969年增加36人，其中管理干部85人，比1969年增加37人。

1978年12月，中共中央关于《加快农业发展若干问题的决定》下发后，充实各级农业部门。据1979年统计：全市农业系统共有干部487人，比1974年增加335人，其中农业管理干部293人，增加208人。

1983年，市农牧局系统共有行政管理干部109人，1990年159人，比1983年增加50人，其中大中专以上文化程度占70%以上。

二、农机管理干部

1960年，兰州市农机局成立，定编36人，实有18人。1966年~1968年，市农机局机关19人。1975年~1976年，市农机局系统行政干部69人，其中县级6人，科级23人。1982年底，有行政干部60人，其中：大专以上文化程度14人，中专6人，高初中39人，初小9人。

市属农业部门县级干部名录

兰州市农民协会历任正副主任

刘法祖 1949年10月~1954年7月任主任

王授田 1949年10月~1954年7月任副主任

兰州市郊区工作委员会历任正副主任

李青如 1954年6月~1955年7月任主任

冯纪文 1955年7月~1956年3月任主任

刘法祖 1955年7月~1956年3月任副主任

兰州市农（牧、林）业局历任正副局长

白凤梧 1956年3月~1960年3月任局长

1962年3月~1965年3月任局长

1977年11月~1980年4月任副局长

刘法祖 1956年7月~1960年9月任副局长

郑万恒 1956年10月~1958年8月任副局长

1964年7月~1968年10月任副局长

1975年4月~1983年8月任副局长

王继富 1959年7月~1960年9月任副局长

张世兴 1960年4月~1961年1月任局长

刘天明 1960年11月~1965年8月任副局长

1965年9月~1968年10月任局长

- 赵子明 1960年11月~1962年2月任副局长
- 孙 昌 1960年3月~1968年10月任副局长
- 龚正福 1960年3月~1960年9月任副局长
- 高成安 1960年3月~1960年7月任副局长
- 胡荣先 1961年3月~1962年2月任局长
1962年3月~1968年10月任副局长
1978年9月~1979年3月任副局长
1979年4月~1983年8月任局长
- 王泽西 1962年1月~1964年7月任副局长
- 金 均(军代表) 1970年4月~1971年2月任局革命领导小组组长
- 程俊明 1970年2月~1976年1月任局革命领导小组副组长
1976年2月~1979年3月任局长
- 庞功山 1970年2月~1970年8月任局革命领导小组副组长
- 张国政 1970年10月~1974年2月任局革命领导小组副组长
- 王 玺 1970年10月~1976年1月任局革命领导小组副组长
1976年2月~1976年9月任副局长
- 刘廷梧(军代表) 1971年7月~1975年2月任局革命领导小组组长
- 梁金锁(军代表) 1971年7月~1973年12月任局革命领导小组副组长
- 长
- 安琨康 1972年10月~1972年12月任局革命领导小组副组长
- 苏顺录 1973年7月~1976年1月任局革命领导小组副组长
1976年2月~1981年10月任副局长
- 范学勤 1973年7月~1976年1月任局革命领导小组副组长
1979年4月~1985年12月任副局长
1985年12月~1990年12月任巡视员
- 杨 琦 1975年4月~1976年1月任局革命领导小组副组长
1976年2月~1979年3月任副局长
- 张彦成 1976年2月~1981年12月任副局长
- 陈邦振 1978年6月~1980年7月任副局长
- 赵立学 1979年4月~1980年6月任副局长
- 王尚贤 1980年9月~1983年8月任副局长
1983年9月~1986年8月任巡视员

- 张弘毅 1980年4月~1983年8月任副局长
 牛学琨 1981年12月~1983年8月任副局长
 耿克良 1983年8月~1990年任局长
 夏国瑞 1983年8月~1985年12月任副局长
 梅兴贵 1983年8月~1984年1月任副局长
 王国士 1984年11月~1990年任副局长
 袁育文 1985年12月~1990年任副局长
 扈培梓 1987年5月~1990年任副局长
 兰州市农业机械(水电)管理局历任正副局长
 沙智秀 1960年2月~1962年1月任副局长
 邓巨川 1960年12月~1962年1月任副局长
 刘怀富 1966年2月~1968年10月任局长
 安琨康 1972年12月~1975年10月任局革命领导小组组长
 1975年10月~1979年4月任局长
 朱 启 1972年12月~1975年10月任局革命领导小组副组长
 李 茂 1975年6月~1975年10月任局革命领导小组副组长
 贾凤田 1975年6月~1975年10月任局革命领导小组副组长
 牛同福 1975年6月~1975年10月任革命领导小组副组长
 1976年2月~1979年2月任副局长
 杨世荣 1978年7月~1983年9月任副局长
 张志祥 1976年2月~1979年8月任副局长
 宋德明 1976年2月~1983年9月任副局长
 1983年11月~1987年10月任市农牧局巡视员
 刘扬名 1979年11月~1983年9月任副局长
 刘天明 1980年5月~1983年9月任局长

兰州市农牧(林)局直属单位历任县级干部名录

(按姓氏笔画排列,不含畜牧)

市农科所:马文光、马革、王立成、孙怀策、刘仁明、吴大康、陈继华、
 陈明孝、荆衡、贾劲林、梁子云、薛红(女)

市农业大学:艾政、孟彦学

市种子站：司家骅、吴怀接、周佛心、梅兴斌、梁金锁、缙春荣、薛光祖

兰州园艺学校：火高炎、史成礼、李俊民、吕积成、杨重弟、吴永福、范永泰、胡荣华、黄震

市农机公司：马负先、王维海、卢贵山、田成思、吴忠毅、高寄伯、贾宏、魏至贵、魏永恒

市农技中心：苏文哲

市红古农场：肖功烈、赵友仁、张富裕、康衍、童康

市园艺场：张必康

市农工商公司：朱荣先、李农青、张正功、樊柏树

第二节 专业技术人员

一、农业技术人员

1954年，市级有农业技术干部7人，1958年46人，文化程度：本科及大专10人，中专26人，高、初中10人。1959年61人，其中本科及大专20人，中专33人，高、初中8人；技术职称：技师1人，技术员15人，技术助理员17人，未评定职称的28人。

1963年，市级农业技术干部共138名。60年代后期，农业机构撤并，人员精简下放，至1969年，市农业系统技术干部减至60人，1970年12月，减至25人。

1971年后，随着农业机构恢复，科技人员增加，至1976年，全市农技干部416人，其中：市、县（区）150人，公社112人，农场154人。

1980年，市农牧局系统技术干部102人，其中：农艺师22人，助理农艺师11人，技术员69人。1983年130人。

1987年第二次职称评定后，全市共有高级农艺师17人、高级工程师1人（详见表98）、农艺师127人、助理农艺师126人、技术员103人。其中市农牧局系统高级农艺师9人、农艺师40人、助理农艺师55人。

1990年，全市共有各类农技干部442人，其中：农技中心（站）149人，种子站（公司）58人，良种繁殖场11人，园艺场5人，植保站7人，土肥站4人，经管站37人，园艺学校41人，农广校12人，农科所55人，农业行政

等单位 63 人。

二、农机技术人员

1959、1960 两年，兰州市从事农机专业技术人员 3 人。1966 年~1968 年，市农机局系统有技术人员 12 人，1972 年 21 人，1982 年 17 人，其中：大专以上 6 人，中专 10 人，高中 1 人。1990 年，全市共有农机技术人员 85 人，其中：市级部门 18 人。

三、农民技术人员

民国 33 年（1944 年），省农业部门在榆中、永登、皋兰设乡村“特约推广员”，选择富有耕作经验的老农任其职，受聘者除完成各项增产示范试验外，向农户宣传农业知识，进行技术指导。

中华人民共和国成立后，市政府采取多种措施培养生产技术人员。1973 年，市、县（区）两级为社队培训农民技术人员 4269 人（次）。1984 年全市有各类农民技术人员 1.2 万人。1985 年 6 月，兰州市科委、农牧局联合制定《农民技术人员技术职称评定和管理的暂行规定》。1986 年，全市有 400 名农民技术人员经考核取得合格证书。1990 年底，全市共评定各类农民技术员 1341 名。

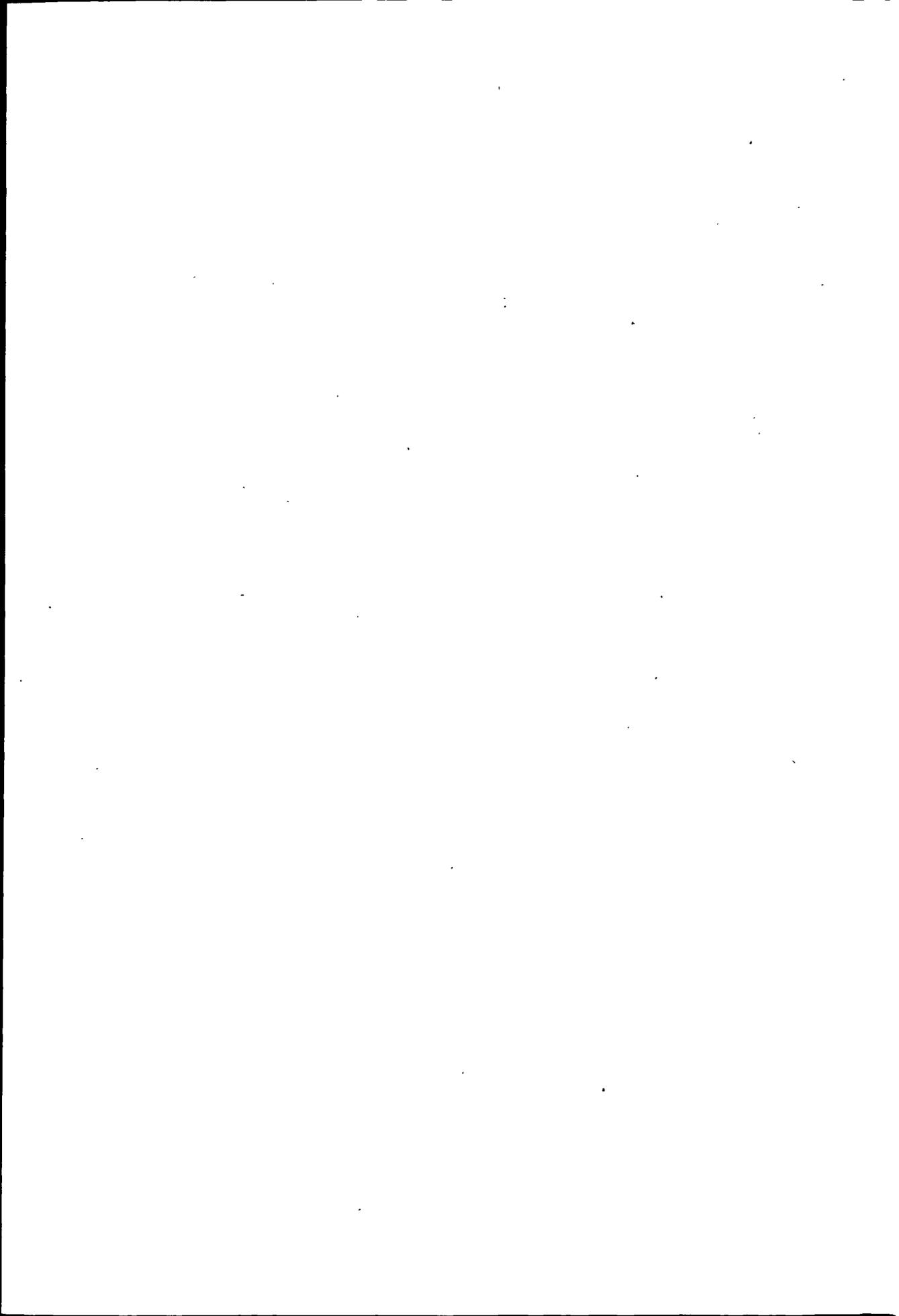
表 98 兰州市高级农艺师（工程师）简况一览表

姓名	性别	籍贯	出生年月	学历	任职单位
陈继华	男	陕西成固	1931	大学	市农科所
雒顺平	男	甘肃秦安	1933	大学	市农科所
邹益彬	女	四川大邑	1933	大学	城关区农牧局
李福源	女	辽宁辽阳	1933	大学	市农科所
王昌明	男	甘肃兰州	1933	大学	城关区农牧局
唐生俊	男	甘肃临夏	1934	大学	市农技站
刘建常	男	江苏常州	1934	大学	七里河百合研究所

表 98

续

姓 名	性 别	籍 贯	出生年月	学 历	任 职 单 位
颜怀永	男	四川平江	1935	中专	西固区农技站
陆家兴	男	广西横县	1935	大学	市农科所
侯宝珍	女	甘肃兰州	1936	大学	安宁区农技站
赵 琦	男	陕西长安	1936	大学	红古区农技站
吴大康	男	四川富顺	1936	中专	市农科所
何荣素	女	四川安岳	1936	中专	城关区种子公司
杨升炯	男	四川高县	1937	大学	市植保站
郭 勇	男	甘肃会宁	1938	大学	市农技服务中心
李廷群	女	湖北麻城	1941	大学	市植保站
司 鹏	男	甘肃榆中	1941	大学	榆中县农委
孙绍先	男	吉林九台	1939	大学	市农机监理所(高工)





兰州市志

农业志

附录

一、1991年~1999年兰州市农业工作纪略

(一) 农村改革

1992年元月30日,市委、市政府就深化全市农村改革提出六个方面意见:一、农村改革的形势和任务;二、稳定以家庭联产承包责任制为主的农村基本政策;三、不断完善统分结合的双层经营体制;四、积极发展农业社会化服务;五、逐步壮大集体经济实力;六、努力搞活农产品流通。

(二) 增产措施

1991年,市农科所引种新疆农垦科学院培育早熟抗旱玉米新品种新玉4号,在高海拔地区零星种植成功。1992年在全市高海拔旱作区示范种植567亩,仅永登县城关、中堡一带连片种植200亩,均获成功。

1992年,为充分发挥水地在大旱之年的增产优势,采取“四扩大一倾斜”措施:扩大水地粮播面积,完成67.11万亩,比上年增加2.31万亩;扩大高产田面积,种植高产田30.15万亩,比上年增加9.91万亩;扩大地膜粮食面积,完成4.94万亩(其中玉米3.38万亩,洋芋1.56万亩),比上年增加0.42万亩;扩大灌水亩次。“一倾斜”是将资金、物资等投入向水地倾斜。全市仅春播期间投入资金8000万元。

1993年,全市完成“千五田”(亩产1500斤)1.25万亩,平均亩产754.09千克,“吨粮田”(亩产吨)0.9687万亩,平均亩产1010.78千克,最高亩产1192.5千克;“千六田”(亩产粮1000斤,收入600元)5.97万亩,平均亩产510.09千克,亩收入609元;“千八田”(亩产1000斤,收入800元)5.16万亩,平均亩产507.12千克,亩收入806.03元;“双千田”(亩产1000斤,收入1000元)6.2757万亩,平均亩产504.66千克,亩收入1012.48元,最高亩收入2136.9元。

1994年3月25日,市政府发出抗旱保粮奖励办法四条:一、以县区为单位,水地粮食亩产在1993年的基础上,1994年净增50千克,按净增面积多

少给予奖励。1万亩以下(含1万亩)奖励5000元;1万亩以上至10万亩(含10万亩)奖励8000元;10万亩以上至20万亩(含20万亩)奖励2万元;20万亩以上奖励3万元。二、以县区为单位,在1993年粮食作物实际灌水亩次的基础上,1994年灌水亩次增加0.5万亩~2万亩(含2万亩)者,奖励5000元;增加2万亩至3万亩(含3万亩)者,奖励10000元;增加3万亩以上至4万亩以下(含4万亩)者,奖励15000元;增加4万亩以上者,奖励25000元。三、各县(区)、乡(镇)全年粮食产量增长幅度达到原定粮食增产奖励办法规定幅度的,仍按原定“粮食增产奖”奖励办法给予奖励。四、受奖范围包括县区各涉农部门。

1995年,兰州市制定国民经济和社会发展“九五”计划和2010年远景目标时,市委建议,“九五”期间的主要任务是:粮食生产能力提高到一个新水平,到本世纪末总产量达到5亿千克,主要经济作物和其他农产品有较大幅度增长;农村各项事业全面发展;农民收入有较快增加,贫困地区实现稳定脱贫,城郊五区、皋兰、永登、榆中的川水地区,农民生活达到小康水平。到2010年,农业综合生产能力、农村经济和农民收入水平再上一个新台阶,基本形成城郊型、现代化农业新格局。

是年,全市狠抓以水补旱、科技增产,弥补灾害损失。共种植玉米、洋芋为主的高产作物9.03万亩,占水地作物的15.1%;带田13.3万亩;地膜粮食6.05万亩;复种农作物31.64万亩。优良品种率:小麦达95%、玉米100%、豆类85%、洋芋85%。全市80%的水地平均亩产比上年增产25千克。

1996年6月,市、县植保部门在榆中、皋兰两县川水地区田间检查发现小麦条锈病、白粉病发生面积50万亩。

是年,全市配方施肥120万亩,药剂拌种130万亩,化肥机械深施70万亩。

1997年,全市完成“两高一优”工程田31万亩,其中发展“千五田”6万亩,“吨粮田”5万亩,引大灌区旱变水工程田20万亩。中低产田改造80.5万亩,地膜粮食41.01万亩。配方施肥130万亩,防治病虫害170万亩(次),药剂拌种82万亩,化肥机械深施76万亩,秋卧肥102万亩。

1996年~1998年,累计完成地膜粮食“温饱田”41.86万亩,平均亩产254.62千克,比露地亩产增产65.98千克;总产10658.22万千克,增产2761.99万千克。其中完成地膜小麦9.2846万亩,地膜玉米9.8317万亩,地膜洋芋21.02万亩,其他地膜作物1.7629万亩。

1999年,兰州市全面实施“3388”农业丰收工程,落实工程田面积203.35万亩。将间、套、带、膜等高产技术紧密融入工程,推广带田26.8万亩,间套21.9万亩,地膜覆盖61.25万亩。还采取“三压三扩”措施,即:压夏扩秋,压夏粮25.5万亩,扩秋粮37.43万亩;压粮扩经,全市经济作物扩大到26万亩;压低扩高(高产高效作物),玉米、豆类、洋芋面积分别达到22万亩、33万亩和39.4万亩。

(三) 农业科技

1991年《80万亩粮食作物丰产栽培技术承包》,由三县三区32个乡镇(镇)承担,涉及372个行政村,12.06万农户。参加科技承包的1785人,其中:行政干部725人,技术干部279人,农民技术员781人。当年承包面积85.1万亩,平均亩产197.56千克,比基础亩产161.56千克增产36千克,总产16812.64万千克,增产3063.73万千克;1992年承包85.08万亩,比基础产量增产4316.29万千克;1993年承包85.07万亩,比基础产量增产6237.13万千克。1990年~1993年,四年累计承包面积337.48万亩,增产粮食18434.85万千克。

是年,市委、市政府在80万亩粮食科技承包基础上,开展三项粮食增产工程:

1、《三三三水地粮食高额丰产工程》:从1991年起,用3年时间,建成30万亩高额丰产田(平均亩产500千克),总产3亿斤(1.5亿千克)。该项目由农牧局主持,在永登、榆中、皋兰三县及红古区生产条件较好的灌区实施。当年完成推广面积20.2399万亩,平均亩产501.463千克,比基础亩产392.666千克增产109.797千克;1992年完成30.06万亩,平均亩产516.75千克;1993年完成30.68万亩,平均亩产508.89千克。1996年,该项目获市科委科技推广一等奖。

2、《三三一旱地粮食增产工程》:三年完成30万亩,平均亩产100千克。1991年完成13.3813万亩,平均亩产113.05千克,比基础产量74.38千克增产38.17千克;1992年完成24.4万亩,平均亩产109.31千克;1993年完成34.98万亩,平均亩产108.87千克。

3、《三三五地膜洋芋扶贫工程》:三年地膜洋芋达3万亩,平均每亩增产500千克。1991年完成1.5356万亩,平均亩产1154.42千克,比基础亩产

858.59 千克增产 301.83 千克；1992 年完成 1.52 万亩，平均亩产 2421.52 千克；1993 年完成 1.37 万亩，平均亩产 1900.03 千克。

1992 年 7 月 16 日，国家建设部村镇司试点工程，首家太阳能采暖房村在城关区青白石乡青石湾村奠基开工。

1994 年 3 月 22 日，市政府批转市农牧局《关于我市实施“3325 两高一优农业工程”报告》。以“高产、优质、高效”为主攻方向，以间、套、复、带、膜和集雨微灌为主要栽培措施。由市农牧局牵头，市农科所、农技中心、种子站及永登、榆中、皋兰三县，红古、七里河、西固、城关四区的农业行政部门参加，为市列农业重点项目。

此项工程分水地和旱地两部分，共四个分工程，1994 年开始，1996 年结束。

1、30 万亩水地优质高效工程

在沿黄灌区选择海拔较低，人多地少耕作精细，保灌程度高的水地，大力推广高产优质高效的综合栽培技术，走粮经作物并重，高产高效双管齐下的路子，使粮食亩产在基础亩产 430.83 千克的基础上达 500 千克。从 1994 年起，建设高产高效田 30 万亩，持续稳定在千斤以上，高收入分 600、800、1000 元三个档次，逐年提高。至 1996 年完成“千六田”5 万亩，“千八田”15 万亩，“双千田”10 万亩，总产量 1.5 亿千克，总收入 2.5 亿元。

2、30 万亩水地中低产田丰收工程。

在海拔高，经济条件较差的灌区，以培肥地力，推广优良品种和高产作物，高产栽培技术为主，变中低产田为丰产田。三年中面积一次到位，产量逐年增加。到 1996 年在基础亩产 170.33 千克的基础上累计增产 76.13%，亩产达到 300 千克，总产 0.9 亿千克；亩产值 255 元，总产值 0.77 亿元。

3、20 万亩旱地增产增收工程

三年中在全市干旱地区选择 20 万亩农田基建好，耕作精细，群众文化素质较高，接纳雨水较多的梯田、沟坝地、阴坡地和砂地，种植品种除小麦、糜谷等良种外，大幅度推广抗旱、抗寒、早熟、高产高效的玉米品种新 4 号，扩大高产高效的地膜洋芋、豆类作物和其他经济作物。实行精耕细作，蓄水保墒，合理轮作倒茬，增施肥料，消灭杂草，增加投入，提高产量，增加收入。三年中面积一次到位，产量和收入逐年增加。到 1996 年，在基础亩产 100 千克的基础上累计增产 50%，亩产达到 150 千克，总产 0.3 亿千克，亩产值 140 元~150 元，总产值 0.28 亿元~0.3 亿元。

4、秦王川 5 万亩新水地试验示范工程

引大入秦工程 1994 年通水后,新水地面积大幅度增加,通过超前性试验研究,改变栽培技术,更换老品种,推广新品种,合理密植,轮作倒茬,培肥地力等先进技术的试验、示范、推广,促进旱地变水地后的农业生产迅速发展。三年中面积逐年增加。到 1996 年完成示范面积 5 万亩,在基础亩产 44.5 千克的基础上累计增产 3.49 倍,亩产 200 千克,总产 0.1 亿千克;亩收入 200 元,总收入 0.1 亿元。

1996 年,实际完成工程面积总共 85.418 万亩,比计划 85 万亩增加 0.481 万亩,完成总产 28979.86 万千克,比计划总产 28168.23 万千克增加 811.63 万千克,比基础总产 20350.25 万千克增加 8629.61 万千克;完成总产值 64070.87 万元,比基础总产值 23432.44 万元增加 40638.43 万元。三年累计完成工程田 250.758 万亩,完成粮食总产 79283.87 万千克,总产值 153695.97 万元,比基础增加粮食 18348.48 千克,增加产值 87971.66 万元。

1995 年 4 月 11 日,市政府办公厅印发《兰州市“一优两高”(优质、高产、高效)农业示范区建设领导小组第一次会议纪要》的通知。纪要指出:“一优两高”农业是农村经济发展方向,是建立农村社会主义市场经济的必要条件。市委、市政府决心通过 5 年建设建立种养相结合、贸工农一体化的大农业。

是年,由市科委立项,市农科所主持,发展研究中心、农牧局、榆中县马坡乡政府共同承担的《兰州市高寒阴湿地区农业综合增产技术与推广》课题,经过三年艰苦努力,形成“改种——养畜——兴工——经营——脱贫——致富”新格局,三年累计推广良种和间、套、带粮油作物丰产栽培面积 3.74 万亩,增加粮油产量 261.13 万千克和 49.72 万千克,分别比基础亩产增长 79.6% 和 56.5%。1998 年经市科委组织省内有关专家对该课题鉴定验收,认为:该项目选题准确,研究方法先进,社会经济效益显著,达到国内同类项目的先进水平。

由市农科所培育的优质小麦品种“兰春 3 号”“兰优麦”“旱 4 号”分别获第二届中国农业博览会银奖和铜奖。

市农科所、种子管理站等七个单位承担的《粮油作物引种筛选试验示范推广》课题,获兰州市科学技术进步三等奖。该项目在 1990 年~1994 年共引进粮、油作物品种 653 个,选育推广 57 个,累计示范推广 143.58 万亩,总产达 47099.836 万千克,比当地主栽品种增产 11077.85 万千克,增加纯收益

6937.14万元。

由甘肃省农委下达,市农技中心主持的《吨粮田、双千田试验、示范、推广》技术承包项目,获兰州市科学技术进步二等奖。该项目由榆中、永登、皋兰及红古等三县一区于1990年~1993年完成。至1993年,完成“吨粮田”1万亩,平均亩产1000千克;完成“双千田”5万亩,平均亩产500千克,非粮经济收入1000元。

由市农科所主持的《庄浪河集约化栽培技术的研究与应用》课题,获兰州市科学技术进步二等奖。该项目三年累计应用面积5.4605万亩,平均亩产624千克,比基础亩产276千克增产348千克,总产3373.7万千克,增产粮食1888.5万千克,折合1.317亿元,增加纯收益1598.15万元。实现吨粮田2327亩,平均亩产1007.7千克,最高达1192.5千克;双千田26292亩,平均亩产519.5千克,亩收入1135.2元,最高1700元。

由市农科所、农技中心主持,西固、安宁、七里河、城关农技站及榆中县农技中心参加的《园田杂草种类分布、防治技术研究示范》项目,获兰州市科学技术进步二等奖。该项目1991年~1993年,共采集制作杂草标本近1000份,分别鉴定为28科、80属、108种,其中优势杂草5种,占全市杂草的4.63%;主要杂草14种,占12.96%;平均草害指数36.47%,三年共示范推广化学除草面积14198亩,大棚砂田平均防效86.1%;地膜菜田防效98%和98.7%,增加收益122.97万元,推广投资收益率7.88元。

《兰州市“八·五”中低产田改造》项目,获兰州市科技成果推广应用三等奖。该项目由省农业厅下达,市农技中心主持,三县农技中心参加,在1991年~1995年,使25万亩中低产田粮食平均亩产达到281.42千克,比基础亩产215.36千克,增产66.06千克。五年总增产粮食5387.2万千克,增加产值3771.1万元,耕层有机质含量增加0.7%~1%,全氮、速效磷均有增加,耕层厚度增加1.4厘米。

《兰州市“双八百田”工程》项目,获兰州市科技成果推广应用二等奖。该项目由省农委下达,市农技中心主持,三县农技中心及红古区农技站参加。自1994年~1996年,三年累计推广面积30.5万亩,达标面积25.85万亩,平均亩产440千克,比基础产量提高20%,平均每亩非粮食收入870元,比基础增加27%,总增粮食1953万千克,增加经济收入4908万元,推广投资收益率25.71元/元。

《兰州市“双千田”工程》项目,获兰州市科技成果推广应用一等奖。该

项目由省农委下达,市农技中心主持,三县农技中心及红古区农技站参加。自1994年~1996年,共推广35万亩,达标25.775万亩,三年累计平均亩产512.3千克,比基础亩产净增55千克,每亩经济收入净增373.96元,亩产值净增418.29元,共增加总产量1417.6万千克,经济收入9638.82万元,总产值10181.36万元,纯收益8219.61万元。推广投资效益率50.62元/元,推广效率达45.45%,农民得益率4.23。

1996年《兰州市八十万亩粮食作物综合丰产栽培技术承包》项目,获甘肃省农业厅科学技术改进三等奖。

1997年,全市共开展72项研究推广项目,其中,研究项目18项,推广项目54项。申报7个项目参与市科委科技进步奖评选,其中4项获奖。

1998年,全市共开展49项研究推广项目。其中,“特早熟、早熟玉米杂交种示范推广”项目获全国农业丰收二等奖。申报市科委科技进步奖10项,获一等奖3项,二等奖2项,三等奖3项。全市共建立各类农业科技示范区、点119个。

(四) 农业机械化

1994年,兰州市农机推广站引进甘肃多功能追肥枪公司研制的LYT系列多功能追肥枪,可使化肥利用率提高40%以上,节约化肥50%左右,提高功效5倍~6倍,每亩可减少投资20元以上。

1995年,机耕面积101.9万亩,在改革开放后首次突破百万亩。机播58.85万亩,机收6.45万亩,分别比上年增加7.32万亩和0.79万亩。

1996年,机耕109.26万亩,再次过百万亩,机播64.52万亩,机收7.2万亩,分别比上年增加5.67万亩和0.75万亩。

1997年,全市完成机耕112.31万亩,机播72万亩,机收8.7万亩。

(五) 农业教育

1992年6月9日~11日,市成人教委、市教育局在永登县召开全市农技校建设现场会,向全市农村推广该县乡乡办农校,村村抓培训的经验。

1995年12月17日,市农牧局《关于1995年目标完成情况的报告》反映,全市结合“科技兴市”和“农业科技年”活动,开展农业实用技术培训,共

开办各类农民技术培训班 830 期，培训人员 10 万人次，超额完成目标任务。

1998 年，全市共举办各类技术培训班 5000 余期，培训 10 万人次，印发各类资料 6 万份。“绿证工程”培训人员 1050 名，累计达到 2148 名。通过国家外国专家局，邀请外国农业、畜牧、蔬菜等方面的专家 13 人次，现场指导 30 余场次。举办学术交流报告会 10 次，参加 1500 人次。

1999 年，全市共举办各类技术培训班 5000 余期，培训人员 10 万人次，印发各类资料 6 万余份。“绿证工程”培训人员 1320 名。

（六）自然灾害

1991 年 7 月 19 日，兰州市支援灾区办公室成立。

1995 年 7 月 22 日晨 6 时 44 分，以永登县七山乡为中心，发生 5.8 级中强度破坏性地震，波及永登、红古两县区 6 乡 1 镇 22 个村，共 2097 户，10876 人受灾。省长张吾乐、市委书记李虎林、市长朱作勇在震后率领有关方面的人员赶赴现场察看灾情，慰问灾区群众，指导救灾工作。当天上午成立地震救灾工作领导小组。省、市、县各级领导，广大干部群众、解放军战士、公安干警坚守在重灾区第一线，把急需救灾物资和捐赠物资送往灾区。李鹏总理在兰考察期间慰问了灾区群众。

9 月 11 日，省政府办公厅发出《关于永登县、红古区地震灾区开展重建工作的通知》，省政府决定再次下拨资金 1000 万元，由兰州市政府包干使用。

是年，全市有 180 万亩旱地粮食作物受旱，其中绝收 93 万亩，因旱失种秋粮 9 万亩，损失之重，几十年不遇。7 月以后，又遭地震、冰雹、洪水灾害，受灾面积达 20 多万亩。因灾死亡 14 人，受伤 731 人，死亡大牲畜、猪、羊 6825 头（只），倒塌毁坏房屋 84638 间，直接经济损失 1.95 亿元。8 个县区、87 个乡镇、748 个村、22.45 万户、100.56 万人受灾。

1996 年 10 月 4 日，市政府办公厅转发兰州市引大移民办公室《引大入秦灌区移民人口统计有关问题的报告》的通知。引大入秦灌区计划移民 8 万，1995 年已安置 11066 人；1996 年安置 2 万人。

（七）表彰先进

1991 年 12 月 19 日，甘肃省人民政府发出《关于表彰 1991 年粮食丰收、

贡献奖获奖单位的决定》，皋兰县人民政府、兰州市人民政府、榆中县人民政府分别荣获“粮食丰收”一、二、三等奖。

1992年元月13日，市委、市政府发出《关于表彰奖励1991年粮食增产显著县、乡的决定》，有22个单位受到表彰。

一等奖：皋兰县及该县石洞乡、水阜乡、忠和乡、黑石川乡、西岔乡；西固区金沟乡。

二等奖：皋兰县中心乡、什川乡。

三等奖：榆中县及该县甘草乡、连搭乡、青城乡、定远乡、三角城乡、哈岷乡、小康营乡；永登县城关镇；红古区红古乡、河嘴乡；七里河区彭家坪乡、西果园乡。

是月，市政府发出《关于表彰奖励1991年粮食科技承包先进单位、先进个人的决定》，表彰永登县苦水乡、红城镇、大同乡、西槽乡、河桥镇；红古区平安乡；榆中县贡井乡、金崖乡等8个先进单位；强科富、王学民、李吉英、曾明君、司鹏、岳光武、董天俊、许维乾、潘青兰、徐学军、陈天恩、王云昌、王锡鹏、吴明新、王重英、郭振斌、杨瑶琛、张学忠等18名先进个人。

11月30日，甘肃省人民政府发出《关于表彰奖励1992年粮食丰收先进单位的决定》，永登县、城关区、七里河区、西固区、红古区荣获“丰收奖”一等奖；兰州市、皋兰县荣获“丰收奖”二等奖；榆中县荣获“丰收奖”三等奖。上述八单位同时荣获稳产高产奖。

1993年元月13日，市政府发出《关于表彰奖励1992年粮食科技承包先进个人的决定》，共表彰先进个人16名：强科富、王学民、高清满、吴明新、魏学尧、王振中、司鹏、刘和平、董天俊、孙晨生、何存林、刘仁明、王生明、唐生俊、杨瑶琛、刘富珍。

市农牧局决定，对1992年在粮食科技承包工作中做出突出贡献的10个单位予以表彰奖励。受表彰的先进单位是：永登、榆中、皋兰、红古、七里河、西固、城关等三县四区农牧局，兰州市农科所、农技中心及种子管理站。

7月26日，市委、市政府发出《关于命名表彰第二批市级专业技术拔尖人才的决定》，授予康元晖等47名第二批市级专业技术拔尖人才称号并予以表彰。市农技站高级农艺师唐生俊，市植保站农艺师王允华（女），市农科所高级农艺师李廷群（女）、陆家兴，市农技中心高级农艺师郭勇、王桂芝（女），市种子管理站高级农艺师负文俊在列。

1995年12月26日，市政府发出《关于表彰奖励科技进步先进单位的决

定》，决定指出，自1992年元月开始“科技兴市”以来，全市先后有63个乡镇成绩显著实现达标，其中西固区被省政府授予省级科技工作先进县区称号。市农牧局获兰州市科技工作先进单位荣誉称号。

(八) 中央领导视察榆中

1996年7月2日，省、市领导阎海旺、孙英、陆浩、朱作勇等陪同国务院总理朱镕基到榆中北山梁坪乡、中连川乡看望农户，察看农田集雨灌溉示范点。

(九) 农民收入

1995年9月4日，经市、区两级小康办考核验收，安宁区6个乡，32个村综合评分均已超过小康量化标准，成为全市第一个全部乡、村达标区。

附表1 1991年~1999年全市粮食产量、农业产值、农民收入统计表

年 度	粮播面积 (万亩)	总产量 (吨)	农业总产值 (万元)	种植业产值 (万元)	农民人均纯收入 (元)
1991	259.76	300627.25	80823.83	54253.28	603
1992	285.08	329940.97	88478.37	61227.64	650
1993	263.34	349375.24	98266.11	72315.30	723
1994	259.60	335228.13	155137.46	111043.26	882.96
1995	256.29	295733.08	215772.79	154477.56	1082
1996	249.07	397460.46	245037.63	183846.58	1335
1997	250.86	362906.19	234093.54	169397.58	1555
1998	252.54	447525.05	259100.00		1713
1999	254.92	444621.66	259443.56	200031.75	1908

二、重要文献辑录

汉屯田奏议

赵充国

臣闻，兵者，所以明德降害也。故举得于外，则福生于内，不可不慎。臣所将吏士马牛食，月用粮谷十九万九千六百三十斛，盐千六百九十三斛，茭藁二十五万二千八十六石，难久不解，徭役不息，又恐它夷，卒有不虞之变，相因并起，为民主忧，诚非素定庙胜之策，且羌寇易以计破，难用兵碎也。故臣愚以为击之不便。计度临羌东至浩亶，羌虏故田及公田，民所未垦可二千顷以上，其间邮亭多坏败者，臣前部士，入山伐材木大小六万余枚，皆在水。次愿罢骑兵，留弛刑应募，及淮阳、汝南步兵与吏士私从者，合凡万二百八十一人，用谷月二万七千三百六十三斛，盐三百八斛，分屯要害处，冰解漕下，缮乡亭，浚沟渠，治湟狭以西道桥七十所，令可至鲜水左右，田事出赋，人二十亩。至四月草生，发郡骑及属国胡骑伉健各千，倅马十二，就草，倅为田者游兵。以充入金城郡，益积蓄，省大费。今大司农所转谷至者，足支万人一岁食，谨上田处及器用簿，唯陛下裁许。

甘肃省农会会长王树中劝民上砂

民国3年(1914年)

甘肃地高而燥，十年九旱，四五月之间天不雨，则苗槁矣。皋兰北山农民，以地旱故苦心研究，乃得上砂之法。所谓上砂者，以地中碎石子铺地面，厚四寸，每二亩半为一垧，每垧须上砂二百余石。砂上足，寒地可使之热，瘠地可使之肥，歉岁可使之丰。盖砂之力量最大：虽赤日如火，而砂地依然有收，故黄河而北，如庙滩子、崖曲川、水阜河、火烧崖子、石涝池、沙岗、赵家堡、长川子、石空寺、曾家井、烟墩沟、山子墩等处，地所在，即砂所在，惟砂之深浅不等，或四五丈，或八九丈，或十余丈，或二十余丈，总之，以得砂为止。盛砂以筐，或用驴驮，或用人背负，其距地较远之处，奔走往还，

诸感困难。前安徽知府王树中，时为农会长，视农事甚重，常言：司马温公居洛，有田三顷，躬亲庶务，不舍昼夜。刘忠宣公教子读书兼力农，曰，困之，将益之。吾甘士大夫子弟，非骄奢成性，即游闲废事，乃率其子弟从事田畴，见村农上砂之难，告村农而言曰：北山地势平坦，若开轻便铁道以之运砂，便利多矣。所惜者无小铁车耳，或曰：前清末修黄河铁桥，洋商运来之小铁车，现存实业厅，树中即具文呈请借用，幸沐允从，北山一带获利无穷，又恐穷民之无力上砂也，多方劝告，并借箸以筹，如以田产作抵押之品，由农会息贷商款，分期归还，盖同一旱地，经上砂，旱地得二寸雨，砂地则倍之。其地价与近城水地等。否则，不歉而歉，不荒而荒矣。

案，兰州旱地上砂，始于前清咸丰时，创始者不知其为何人，先于河北庙滩子、盐场堡试办有效，迨其后推而广之，由庙滩子至秦王川上下数百里间，砂卤多变为膏腴。砂之种类亦不一，以石子砂为最上，石片砂次之，棉砂又其次也。每上砂一垧，约需番饼三十枚，距砂较远，若梁家湾等处，须得大衍之数，惟创始者理想高超，惜经同治兵燹，其人与草木同腐，并其姓名而不之知，若生今之世论其功，当铸铜像使人观览焉。

慕寿祺曰，古人云：如获石田无所用之，而兰州则不然，余初过秦王川，见田间石子垒垒，不胜诧异，及询其所以然之故，又闻靖远、榆中、永登诸县之旱地，皆汲汲于上砂，然后知砂石之利之为无穷也，保养水分，使之不遽干，利一；汲引潮气，力能助长，利二；遮蔽日光，荒岁无焦土之虞，利三；屡兆年丰，收数比旱地加倍，利四。向之不宜种麦者，一经上砂，则万宝告成，其妙处不可以言语形容矣。然砂之力量，仅耐三十年，过期须换新砂，退旧砂，所费不赀，蚩蚩者，惟有抚膺坐长叹而已。有继王树中而起者乎，吾代北山人民馨香祝之。

甘肃省农民节

甘肃省第一届农民节纪念大会，于民国 31 年（1942 年）2 月 5 日在雁滩农业改进所举行，张贴标语口号 12 条：

- 1、二月五日政府定为农民节！
- 2、纪念农民节是政府提倡农民尊重农民的意思！
- 3、农民是抗战建国的中坚分子！
- 4、发展农业充实国力！

- 5、建设新农村改善农民生活!
- 6、纪念农民节要减轻农民负担!
- 7、纪念农民节要发展农村经济!
- 8、纪念农民节要改良农业增加生产!
- 9、纪念农民节要推广优良种子改善耕耘方法!
- 10、纪念农民节要提倡水利研究防旱方法!
- 11、纪念农民节要提倡造林广植树木!
- 12、纪念农民节要提倡农业科学防除病虫害!

兰州市郊区土地改革实施办法

(1952年1月16日经省人民政府批准施行)

第一条 本办法根据城市郊区土地改革条例第十九条之规定制定之。

第二条 本市郊区土地改革实施范围，包括本市所辖六、七、八、九区及二区广武门外，四区皋兰山下，五区上下西园、梁家庄及其他新划归本市管辖的地区。

第三条 处理地主在郊区土地、耕畜、农具、多余的粮食及其在农村中多余的房屋，除照城市郊区土地改革条例第三条规定办理外，并应注意：

一、地主在郊区运营之运输业、手工业、作坊及其生产工具，如汽车、交通马车、胶轮大车、弹花机、织布机、纺车等，不予没收。

二、地主在郊区所有果园、花圃之土地所有权，应没收为国有。在不妨碍市政建设情况下，此项土地可由原经营者继续经营使用。但经营人不得荒废、破坏或转租他人。

三、应没收房屋内之床、橱、桌、椅等家具，应随同房屋一并没有收分配。

四、凡已随同土地没收之浇水水车、水分，应随同土地分配给农民所有。

五、地主经营的砖瓦窑、水磨及其兼营工商业直接使用的房地产，均保留不动。但对砖瓦窑周围直接用于生产以外的空地，应收归国有。

六、地主在城市区内的房屋一律保留不得没收。其在郊区与土地相连而又适宜于农民居住之房屋，应予没收。

第四条 地主在本市城市区内的农业土地及其在该项土地上的农业设备，如水车、水分、水井等均按本办法第三条规定办理。

第五条 对工商业家在郊区的土地财产，除照城市郊区土地改革条例第

五条之规定办理外，并作如下补充：

一、工商业家在郊区雇人耕种之土地，家中无人参加农业生产主要劳动者，其土地应予征收。但居住郊区依此项土地维持生活的人口，得酌情给一定数量的土地。

二、工商业家在郊区占有之土地，如系自耕或雇人耕种，家中有人参加农业生产主要劳动者，应根据其在郊区的家庭人口、土地情况另定社会成份，并按其成份待遇之。

三、工商业家在郊区为建筑工厂、房屋使用的土地，其业已开工者，不加征收。现在虽未开工，但计划修建或备有器材，能确保在本市土地改革完成后一年以内动工者，暂不征收，留待修建。逾期不建者，则予征收。

第六条 城市及郊区房主出租之房屋，不论其位置在市内或在郊区，均不得征收；对其出租的农业土地，得依其房租收入及其他收入所能维持生活程度征收其一部分或全部。

第七条 无主土地或土地所有权人死亡，无合法继承人之绝户地，应收归国有。

第八条 土地所有权人下落不明，社会成份无法划定者，其土地暂由政府代管，俟其本人归来，再按其社会成份，分别处理。

第九条 凡外侨（包括私人企业、团体、学校、教会、医院等）在郊区占有之土地，不论属于哪一类土地（包括房基、农业土地、荒地、空地等），一律收归国有。教堂在郊区出租之房屋其适合于农民居住者应征收之，征收后分配给农民所有。

第十条 凡外地地主之土地、房屋及其他生产资料，在本郊区以内者，由本市处理之。

第十一条 凡应没收、征收之土地，房屋及其他生产资料，在本市解放后，如以出卖、出典、赠送、或以其他方式转移分散者，一律无效。如承卖、承典人因此蒙受损失时，应责成原主负责赔偿。

第十二条 凡没收、征收之土地，均归国家所有，连同国家在郊区所有的其他可分的农业土地，统交乡农民协会按照土地改革法第十一、十二条规定的原则，统一地、公平合理地分配给无地少地的农民耕种使用。但市政建设急需使用之土地则不分配。

第十三条 本市在解放后，为了市政建设及其他需要，经市建设委员会批准，由市人民政府给各使用单位征借、征购之郊区土地、房屋、树木及在

该项土地的农业设备，依照以下规定处理之：

一、凡需征借之土地、房屋等，其不属于城市郊区土地改革条例中所规定应没收、征收范围内者，即由市人民政府通知使用单位，按等定价，予以补偿。

二、凡已征购之土地、房屋等如属于城市郊区土地改革条例中所规定应没收、征收范围内者，应由原出售人员负责退还所得价款。个别出售人确实无力退还者，经市人民政府及郊区农民协会委员会批准，可允其少退或不退。

第十四条 本办法未定事项，依照土地改革法、城市郊区土地改革条例及西北军政委员会、甘肃省人民政府有关规定处理之。

第十五条 本办法适用于本市回汉杂居地区。

第十六条 本办法经甘肃省人民政府批准后公布施行，修改时同。

兰州市郊区农业合作化规划（节录）

（中共兰州市委 1955 年 10 月 10 日）

郊区列入合作化规划范围的（不包括新接管皋兰县的 6 个乡，下同）农业人口为 12000 户，约 67000 人。现有初级社 45 个，2635 户，占规划范围内总农户的 22%；互助组 5655 户，占总农户的 47.1%。共计组织起来的农户为 8290 户，占总农户的 69.1%。

1956 年计划新建社 100 个，发展社员 4875 户，扩社 39 个，发展社员 1000 户，连同老社原有 2635 户，共占总农户的 70.9%。154 个自然村即可村村有社，基本上达到初级合作化。1957 年扩社 120 个，发展社员 1468 户，连同原有的共达 9978 户，占总农户的 83.3%。

为了逐步改变所有制，半社会主义性质的合作社必须按照社员的政治觉悟程度和社内的公共积累的条件，逐步改变为完全社会主义性质的合作社。1956 年试办高级社 1 个，入社农户 252 户；1957 年每区试办高级社 1~3 个。

农业合作化的过程也是逐步由限制到消灭富农经济以及改造地主分子和社会渣滓的过程。富农、地主和社会渣滓约占郊区总农户的 15~16%，即 1700 户左右。应采取有效措施，对富农经济限制，对地主和坏分子要分别情况依法惩处。他们中间的真正劳动守法者，按照法律规定可以允许其改变成份，并可逐步分别接受入社，1958 年开始接受 20% 入社，至 1960 年可接受其中的 80%。这时就基本上完成了郊区农业社会主义改造，富农将作为一个阶级消

灭。

为了完成上述任务，必须采取如下措施：

1、深入系统地传达毛主席《关于农业合作化问题》的指示，在农村掀起社会主义群众运动的新高潮，目前即结合粮食“三定”工作，组织全体党团员、宣传员、社干、互助组长、基层干部和广大积极分子，传达讨论毛主席的指示，使毛主席的指示家喻户晓，深入人心。

2、发挥乡党支部的堡垒作用，结合建社整社作好整党建党工作。要求：现有党员而无党小组和支部的社，在明年上半年建立党小组和支部，并根据积极慎重的方针切实完成本年度发展党员 240 名的任务。乡支部书记、支委均须参加合作社干部训练，并专门进行支部工作基本知识的学习。

3、大力训练建设和办社干部。本年秋收前计划训练社干和办社干部 1444 人，其中社干 1292 人（包括会计 160 人），办社干部 152 人（市、区、乡），并按照不同业务，分批分期由市、区分工训练。

4、合作社每年要整顿三次。第一次春耕前，第二次夏收前，第三次秋收前。在整社中，有计划地解决以下六个问题：（1）健全领导核心和领导机构，纯洁组织；（2）修订生产计划，安排好当前生产；（3）建立和健全评工记分制度；（4）建立和健全劳动组织和劳动纪律；（5）建立和健全财务会计制度；（6）通过解决问题检查和修订社章。

5、作好建社前的准备工作。即结合粮食“三定”到户工作，组织互助组和个体农民学习毛主席的指示和互助合作政策，启发建社要求。根据党在农村的现阶段政策，进行思想摸底和个别串联工作，选择培养建社骨干和有计划地发展党团组织，搭好建社架子，并学习建设和办社经验。

6、正确贯彻党在农村“依靠贫农，巩固地团结中农，发展合作，由逐步限制到最后消灭富农剥削”的阶级政策。（1）遵照毛主席的指示，首先吸收贫农，新老中农间的下中农——这几部分人中的积极分子入社。这几部分中间暂时还不积极的分子，必须耐心地教育他们，等待他们觉悟，不要违犯自愿原则，勉强把他们拉进来。至于富裕中农（即老上中农）除了若干觉悟较高，真正加入合作社的，一般暂时不吸收入社。对地主、富农目前坚决不许入社。产业工人、革命军人、机关干部、学校教职员等，他们的家庭只要够入社条件而且自愿入社者，无论劳动力多寡，都应允许其入社。郊区一些经营商业的农民，一般暂不让他们入社，并防止不纯分子混入合作社。（2）要使贫农、新老下中农在政治上形成绝对优势，社务管理委员会以贫农、新老下

中农的觉悟分子组成。上中农中间的真正觉悟的个别人可以参加社管会，但不得担任正副社长。有些老社原来担任领导的上中农，只要领导得好，没有问题，可不必更换。但经过年终选举酌情增加老贫农中的积极分子，使贫农和新老下中农占优势力量。同时经过整社要纯洁组织，坚决清洗混入合作社的富农（包括新富农）和不纯分子，对其中一些进行破坏分子要结合社会镇压，分别情节依法惩办。（3）正确发放贫农合作基金贷款，在经济上大力扶持贫农，充分发挥他们走社会主义道路的积极性。（4）对富农进行严格的限制，以便达到逐步消灭富农经济的目的，限制富农经济的根本办法是加快合作化的速度，同时应采取如下措施：甲，富农无论采取任何方式转移土地，应将其土地收回国有，交合作社耕种。乙，国家征用富农土地，其补助费应与其他农民有所区别，一般应低于农民的30~50%（因现在发补助费，富农与农民没有区别，每亩地都发给补助费350元，贫农认为不合理，而富农占有土地一般比贫农多60%至1倍以上），有条件的地区还可以采取兑换办法，不发补助费。丙，富农荒芜土地者，可经区人民委员会收回国有交社耕种。丁，信用社只许富农存款，不得贷款，也不能取得社员资格。戊，富农不能享受国家的任何经济援助，如贷款、农具供应等等。己，限制富农雇佣长工和短工（实际上要做到不使雇工）。（5）国有土地的处理必须贯彻阶级政策：甲，国有土地集中地区可采取兑换办法，逐步收回部分国有土地，设置国营农场、公园或建立高级社。收回对象主要为分配和借种给富裕农民使用者。乙，国有成片果园一般应收回国有，并吸收因基建迁移的贫困农民在内劳动。零星的小片果园在土改中已分配给农民使用者，应即收回交社经营，未分配的零星小片果园由个人承租者，一律交社承租。当地无合作社者，可暂时由个人承租，但不允许其雇佣剥削，并须订立合同，以防止损坏果树。丙，租出国有果园（或土地）的租金应用于贫农合作资金贷款。（6）加强干部阶级教育和纯洁农村基层组织。秋收前各区乡对阶级情况均进行典型摸底，并结合建社工作，对乡村基层干部摸底排队，进行一次整顿。

7、生产资料入社必须坚决贯彻自愿互利原则：（1）牲畜和大农具在种植经济作物和副业较多地区，两三年内能还清价款并有集体喂养条件而社又需要者，经社员同意，报市批准后，可以作价入社；无上述条件者，可采取租用和雇佣办法。（2）土地和劳动力的分红问题。一般地区宜采用“比例分红制”；社员觉悟高，产量较稳地区，可采用“定租”办法；产量不稳地区，可采取“定租活交”办法。（3）小果树、零星果树和成材树木，暂不入社；在

果园区的成片小果园要入社；在非果园区的成片小果园，第一年不宜入社。对社内统一调配有影响者，在本主完全自愿时亦可入社。(4) 羊群在一两年内一律不入社。(5) 社员自留地，在灌溉区以2%~3%，山旱地区以3%~5%为宜，饲草地适当留宽。(6) 副业问题。有一定规模的副业，应完全由社统一经营；业余性质的小副业，在不影响整体原则下，应允许社员自搞，以增加社员零星收入，但不能经营商业。

8、抓紧生产领导，保证90%以上的新老社年年增产。为此必须：(1) 作好生产规划。秋收后各老社即根据全市和本区、本乡生产规划，在11月底前作出本社具体规划，并以此作为今冬整顿巩固社的重要内容。新社在大体完成建社工作以后，即着手进行生产规划，并在明年元月底以前完成此项工作。(2) 抓紧增产关键：甲，作好水利和水土保持工作。乙，组织合作社分片包干，积运城粪，以增加肥量，改进施肥技术。丙，提高耕作栽培技术，特别是蔬菜瓜果的栽培技术。推行合理密植和合理倒茬，增铺砂地，推广优良品种和新式畜力农具，防治病虫害，及时总结推广优良经验。(3) 作好蔬菜瓜果的产销平衡、地区平衡、品种平衡工作。教育合作社社员必须按国家计划种植经济作物。(4) 大力发展多种经济，特别是为城市所需要的奶牛、奶羊、鸡、兔、鸭、鱼等，并根据各社具体情况，组织加工副业。

9、关于领导问题：(1) 依靠党的各级组织，特别是乡（街）的党支部，依靠干部的积极性去推动合作化运动，派去的干部必须在党支部的统一领导下起指导和帮助作用，不能包办代替，并以当地干部为主。(2) 加强农村的政治思想工作。由于郊区农村易于资本主义发展，更须强调思想改造，时刻不能放松社会主义与资本主义的思想斗争，特别是合作社中更应加强两条道路的教育。目前，在郊区农村党员中，尚有不少人不愿入社，如四区现有33名村党员中，就有11名未入社。乡党支部应有专人管理政治思想工作，每乡还需配备脱产的政治、文化教员1人，专门帮助乡党支部进行全乡政治文化教育工作，并可以社为中心成立常年民校。(3) 加强各区领导的计划性。以农业为主的地区，应以农业合作化为中心工作；工业先进区（四、五区），亦应将农业合作化作为一项主要的工作，切实加以领导。为此在区委委员中、区骨干中和一般干部中都应有很好的分工。(4) 强调具体深入的领导方法，领导干部必须亲自动手，深入基层，并加强重点领导，切实做到点面结合。(5) 社的规模宜小不宜大，一般以三四十户为宜，在居住分散的山区的还可办十户左右的小社。因为郊区平地上大部分是种植蔬菜瓜果等技术作

物，不宜于大生产。同时，干部尚缺乏经验，大社不易办好，而大社骨干又过于集中，会影响合作化的发展速度。(6) 加强各经济部门的配合，使生产、供销、信用三大合作社密切结合。(7) 今冬时间的安排：10月10日前训练新老社会计；10月20日前训练建社干部；10月下旬集中全力领导秋收；11月初正式开始建社和护社工作，并于旧历年前完成建社工作。

兰州市人民委员会布告

(59) 会孙字第 486 号

为了进一步发展家禽家畜生产，把零星土地充分利用起来，保护屋前屋后的零星树木，鼓励个人植树，特作如下具体规定：

一、允许社员个人喂养猪、羊、鸡、鸭、鹅、兔等家禽家畜，这些家禽家畜养大了，卖得价款和平时的粪肥收入，社员自有自养的完全归社员个人所得，属于公有由社员喂养的一定要给社员以合理的报酬。但是自养家畜家禽的社员，要保证不耽误对集体生产应当负担的出工数。为了经营自留地和喂养家畜家禽起见，除有老幼辅助劳力者外，公社要给全劳动力每月放假三天到五天。家庭自办伙食者还要给妇女劳动力每天二、三小时的时间。

二、恢复自留地制度。不管社员喂猪不喂猪，在食堂吃饭或在家吃饭，只要本人愿意要，都应该按原高级社章程规定的每人分地百分之五的自留地。自留地的质量尽可能将社员原有的自留地发还；如土地已经过平整等原因不能发还原地的，则给予相当于原来的土地。社员在自留地里，可以种蔬菜、饲料，也可以种瓜果或者小杂粮，自留地所生产的产品，由社员自由支配。这种自留地长期归社员自由使用，不征公粮，不派统购任务，但不准出卖、出租或私自转让。

三、社员可尽量利用零星空闲时间，把屋旁、村旁、水旁、路旁的零星闲散土地充分利用起来。这些土地上长的庄稼，谁种谁收，不征公粮、不派统购粮，愿吃、愿存、愿卖，完全由社员个人自由支配。

四、屋前屋后的零星树木（包括果树）仍然归社员所有，由社员负责经营培护，其收益也完全归社员自由处理。并且尽量利用屋前屋后或其他废弃土地种植树木、种水果，其收益谁种谁有。

上述规定，各区人民委员会和各人民公社及全体社员应认真贯彻执行，特

此布告周知。

市长 孙剑峰

公元一九五九年六月十四日

兰州市人民委员会布告

(59) 会孙字第 507 号

为了充分发挥生产小队在农业生产中的作用，各农业人民公社，应根据各地具体条件，切实做到因地、因时、因物制宜。特对生产小队（作业组）的几项职权及社员个人肥料收购等问题作如下规定：

第一，各人民公社生产，在国家农业产品、产量计划要求的指导下，各种作物的播种面积多少，由生产小队决定。

第二，农业劳动力、耕畜、工具，只允许在小队范围内，由小队统一调动使用。小队以外的互助支援，必须征得小队同意。并实行等价交换。

第三，生产小队是个田间作业指挥部，因而，各种作物的种植密度、播种时间何时适宜；在施肥方面，施什么肥、施多少肥、何时浇水，均由生产小队决定。

第四，积极发动社员积肥、造肥。对于社员个人积造的肥料，分等论价，现价收买，社、队不能随意无偿调用。

第五，认真地做好社员的劳动考勤工作，必须贯彻“同工同酬、多劳多得”的原则，对社员的劳动评记好工分，对优秀社员进行表扬和评定奖励。

上述规定，全区人民委员会、各人民公社、各生产大队、各生产小队和全体社员，应认真贯彻执行。特此布告通知。

市长 孙剑峰

公元一九五九年七月三日

兰州市人民委员会布告

(59) 会孙字第 586 号

为了调动广大社员生产积极性，合理分配农村粮食，保证广大社员的生

活，完成国家粮食征购任务，特对农民口粮留量等有关问题，作如下规定：

一、产粮区农民的口粮留量标准，根据各公社、生产队生产水平和群众以往用粮习惯的不同情况，本着节约的原则，应当有所差别；生产水平高的多吃，生产水平低的少吃，一般每人每年留原粮 400 斤左右，最高不超过 420 斤，最低不少于 365 斤。凡因灾减产低于 365 斤的，由国家酌情予以供应。

二、经济作物区农民的口粮，由国家按照每人每年 420 斤原粮的标准，分月供应。所产粮食原则上国家不予收购，作为该地区所需口粮、籽种和饲料，抵减国家供应标准；如愿意卖给国家的，也可以收购。

三、在口粮中，夏粮与秋粮所占比重，应按“产啥吃啥”的精神，统一合理安排。在产夏粮为主的地区，以不影响国家夏粮收购任务的原则，可以多吃夏粮；产秋粮为主的地区，应该以接上秋粮为原则，少留夏粮，多留秋粮。

四、必须正确执行粮食征购政策，保证完成征购任务，但是决不购过头粮。夏粮分配中，扣除公粮、口粮、种子和饲料以外，所余粮食应争取大部分卖给国家，余粮多的多卖，余粮少的少卖。征购任务完成后，应立即宣布购粮结束，余粮归生产队自行支配，可以作为公共储备，也可以多分给社员一部分。生产队的社员还有余粮，愿意卖给国家的，国家可以继续收购。

五、口粮以人定量，分配到户，由社员自己保管、使用。在食堂吃饭的，吃多少交多少，节余全部归社员自己。各公共食堂必须总结经验，积极办好，使社员确感便利，自愿参加。

粮食工作必须量入为出，瞻前顾后，以丰补歉，细水长流，全面安排，留有余地。因此，应该提倡计划用粮，省吃俭用；忙时多吃，闲时少吃，有稀有干，菜粮适当搭配，多储备，少食用，千方百计，节约粮食，反对铺张浪费。

特此布告周知，希认真遵照执行。

市长 孙剑峰

公元一九五九年八月十三日

兰州市人民委员会
关于禁止种植罌粟花的通知
(一九六三年七月三十一日)

各厅、局、委、处、行、社、市人民法院、检察院、各群众团体、市政协、各区(县)人民委员会:

按省人民委员会甘办孙字第 410 号通知,最近发现有些机关在庭院中种植罌粟,供人观赏,是违背国家规定的,不仅会在群众中造成不良影响,而且可能给坏人以可乘之机。因此,今后任何机关、人民公社,均不得种植罌粟花。今年已经种植的,接通知后迅速予以割除,以免发生流弊。并希转知所属单位严格执行。

兰州市农林、环保办公室
关于环境污染危害农业的调查(摘录)
(1976年6月20日)

据对兰州市城关区拱星墩公社,白银区王岷公社、四龙公社,西固区的西固公社张家坪大队、柴家坪大队,安宁区安宁公社砂井驿大队南坡坪生产队,以及永登县连城公社蒋家坪大队重点调查,由于污染以上公社有 1440 亩粮食作物受害,年减产 33 万多斤; 5496 亩蔬菜受害,年减产 1500 多万斤; 49151 株果树,年减产 77 万斤。受氟化氢慢性中毒,1975 年死亡大牲畜 107 头;受氟害患病失去使役能力的大牲畜 69 头,死亡羊 556 只、猪 2380 口。

1、对农作物的危害。白银东、西两大沟由于污水渗漏,地下水及土壤严重污染,四龙公社民勤生产队地下水化验结果,每升含砷 6 毫克、硝基化合物 131 毫克,分别超标 14.5 倍和 26 倍。四龙公社上水泵房设在排污口下游 50 米处,大量污水又被抽回灌地,土壤严重污染,致使粮食含毒量增高。据 1975 年 12 月对该社小麦化验,含汞率 93.9%。沙坡岗和刘家梁生产队,每公斤小麦含汞量分别为 7.33 毫克和 7.51 毫克,最高含汞量为 15.9 毫克,每公斤小麦含镉 0.11 毫克~1 毫克,郝家川生产队高达 0.82 毫克~1.52 毫克,

每公斤小麦含铬为 29.5 毫克~58.7 毫克。位于排污渠上游的梁家庄二队含铬量高达 258.6 毫克。

以上三种毒物，卫生部（72）二七四号文件规定，粮食中均不许检出。据分析小麦含毒量高与灌溉白银八〇五厂工业废水有关。另外，由于土壤污染严重，有 3000 多亩土地（大部分是水地）盐碱增生，粮食逐年减产，有些土地寸草不生。白银所属两个公社弃耕面积达到 15005 亩。

兰州市城关区南河污染后，沿河十台泵房提灌污水，皋兰山公社有 1079 名社员饮用此水。截止七五年底统计，灌溉污水的拱星墩、皋兰山、雁滩公社有 4185 亩土地受害，其中 3020 亩蔬菜年减产 1100 多万斤。拱星墩公社东岗大队的大白菜在兰州享有盛名，1970 年南河闸水后，污水浇地，大白菜大面积烂死，西瓜长秧不结果，绿萝卜黑心，西红柿等都大幅度减产。凡灌溉污水的蔬菜均质量下降，含毒量增高。据 1979 年对用南河污水灌溉的黄瓜、蔬菜化验，每公斤含毒量分别为 1 毫克和 0.35 毫克。

由于空气污染，粮食、蔬菜、瓜果花期因受粉尘影响，造成大面积减产，果实变质，甚至不结果。

过去西固张家大坪的桃、杏果大而无虫害，1959 年兰州铝厂试产，5000 株果树大量减产。1960 年停产后，果树又恢复结果能力。1966 年铝厂第二次投产，果树又不结果。1975 年将 5000 株果树全部挖掉。

2、对畜牧业的影响。西固公社张家大坪生产队因受兰州铝厂和东方红铝厂氟化氢烟尘危害，1974 年统计，慢性氟化物中毒大牲畜发病率高达 91.2%~92.3%，羊发病率 88.6%~96.4%。例如西固公社张家大坪病畜头颅变形，牙齿参差不齐，下额穿洞，关节硬化，逐渐失去使役能力。据统计 1966 年~1975 年，共死亡大牲畜 191 头、羊 2348 只、猪 2000 口。1974 年国家分配该队 9 匹甘南马，已有 5 匹中毒失去使役能力，全大队有 54 头大牲畜，只有 12 头能够使役。

白银区王岷公社苏家墩生产队，因受氟化盐厂氟尘危害，据化验每公斤土壤中含毒 5590 毫克，牧草中含氟量为 3240 毫克。每公斤羊肋骨含氟量高达 9586 毫克，超出骨中正常值 15 倍。该队 32 头大牲畜，1973、1974 两年死亡 20 头。全区 1972 年~1974 年氟中毒死亡大牲畜 428 头、羊 4860 只，死亡率分别为 72.08% 和 63.17%。

3、对渔业生产的危害。兰州鱼池因受省油漆厂等五家废水污染，365 亩水面受害。1973 年~1976 年，每年冬季有 6 万尾~7 万尾大鱼和鱼苗死亡，年

损失 2 万多斤。因水质污染，鱼畸形发展，鱼肉有浓厚的油漆味。据 1975 年对五号鱼池化验，每公斤鱼肉含氰化物 0.069 毫克、酚 0.336 毫克、砷 0.6 毫克、汞 0.2 毫克，超过食品卫生标准，不能食用。

中共兰州市委关于在农业生产中全面贯彻生产
责任制问题的讨论纪要
(一九八〇年六月二十九日)

六月下旬，在市委工作会议上，认真传达讨论了省委两次地、市、州委书记座谈会精神，认真研究了进一步解放思想，放宽农村经济政策，全面推行各种生产责任制，特别是一些困难地区实行包产到户等问题。现将会议讨论的意见纪要如下：

一、党的十一届三中全会以来，全市农村各级党组织，认真贯彻中央两个农业文件和省委有关规定，在落实各项农村经济政策中，不断解放思想，推行了各种形式的生产责任制。目前，在全市现有 5664 个生产队中，划分作业组，实行各种联产计酬责任制的有 2070 个，占 36.5%；实行包工到组或定额计酬的有 3294 个，占 58.2%；实行包产到户的有 258 个，占 4.5%。另外，还有 385 个生产队对经济作物实行了包产到户，有 3480 多个生产队对拖拉机、磨坊、饲牧业和工副业生产实行了专业生产责任制。各种生产责任制的建立，调动了广大干部群众的积极性，推动了生产的恢复和发展。农村形势是好的。

中央和省委领导同志关于放宽农村经济政策的指示传达后，在农村引起了很大的反响。普遍认为，放宽政策符合我市的实际情况，反映了广大干部社员的心愿。一些困难较大的社队，群众积极要求实行包产到户。各级领导应坚持一切从实际出发，积极稳妥地，有领导、有计划、有步骤地搞好这项工作。

二、要不断解放思想，放手推行各种形式的生产责任制。前一段，我们对落实农村经济政策，主要是对包产到户问题，思想认识不够统一，跳不出老框框。现在，应当认真学习，领会中央领导同志的指示和省委两次座谈会议精神，总结一年来实行各种生产责任制的经验教训，不断肃清极“左”路线的流毒，进一步解放思想，因地制宜地放手推行各种形式的生产责任制。要发动群众，充分讨论，提高对建立、健全生产责任制的认识，弄清楚各种责

任制的不同条件和利弊，研究解决好与其相关的各种问题，推动这项工作健康的发展。衡量某一种责任制是否适合当地实际情况主要标志，应当是有利于提高劳动生产率，最大限度地发挥经济效果。我市自然条件、生产水平、工作基础、管理水平等方面差异较大，因此，实行生产责任制必须坚持因地制宜，绝不能搞一刀切。不能只搞一个模式。应该根据各县区、各公社具体情况，把各种适宜的形式都提出来，让群众按照当地实际择优选用，不划框框，不定发展比例，适宜搞什么形式就搞什么形式。什么形式对发展生产有利，就积极提倡什么形式。

在那些自然条件比较好，农业生产稳定上升，社员生活水平比较高，集体经济比较雄厚的地方，他们现在实行的包产到组或定额管理、小段包工等责任制，基本上适应当地实际情况的，应当继续稳定、巩固、提高，不要作大的翻腾。应着重引导群众向专业化的方向发展，建立必要的专业队、专业组、专业户、专业人。进一步完善定额管理制度，以便更好地发展多种经营和社队企业，走农工商综合经营的道路，使这一部分社队尽快富裕起来。

在那些自然条件虽好，但生产搞得一般，群众生活提高不快的地方，应放手让群众按照自己的实际情况，选择他们认为适合的责任制形式。绝大多数群众要求包产到户的，应当积极领导，切实搞好。

在那些自然条件差，生产长期落后，群众生活长期困难的地方（这在全市农村占相当数量）和一些地少人多、社员生活也长期困难的社队，应该放手让群众实行包产到户之类的办法，但也不要强求一律，要允许多种形式存在。

在近郊经济作物区，目前，多数社队实行的是定额计酬、小段包工或联产计酬等形式的责任制，要不断健全提高，扬长避短，充分发挥优势，向专业化和农、工、商综合经营的方向发展，逐步推行专业生产责任制。

各县区、公社都应该从当地实际情况出发，经群众充分讨论，分别不同地区，作出自己的规划，保证有条不紊地进行。各公社实行各种责任制的规划和意见，报经县、区委审查同意执行。

三、应当明确，包产到户与分田单干是有原则区别的。它是集体经济现行经营管理方式的一种。目前在我市实行的责任田、包山户、大包干到户和各种专业户等都属于包产到户的形式。从实践来看，对恢复和发展生产是很有利的。当前，要注意解决好以下几个问题：

1、包产到户在什么地方、什么条件下搞？省座谈会纪要中指出：凡是集

体生产长期落后，群众生活十分贫困，历史积累下许多困难问题短期内不能解决的社队，以及那些居住分散的山区社队，只要大多数群众要求，就可以实行包产到户。根据我市的实际情况，大家认为，包产到户主要应在困难山区，干旱地区和川水地区的穷社穷队搞，其它地区和经济作物区一般不搞。但要注意差别，就是在一个公社、一个大队内也不要强求一律，即使在一个生产队，也允许有的社员搞包产到户，有的搞其它责任制。

2、实行包产到户，还必须做到“三坚持”、“三统一”。即：坚持生产资料集体所有，坚持按劳分配，坚持不准雇工剥削；要统一领导，统一计划，统一分配。这样，有利于生产队集体经济的发展。在生产队统一领导下，在专业化分工协作的基础上搞包产到户，比一般的平均包产到户要好，防止把所有的劳力都绑到土地上，对发展生产不利。过去已经搞了包产到户的地方，应当注意向这个方向引导。

3、什么时间搞合适？大家意见，宜早不宜迟。“一年庄稼两年务”，早搞对明年生产有利，但必须做到不误今年生产。具体时间，市上不作统一要求，各县、区、社、队根据自己的实际情况去定。打算夏收后搞的，现在就要积极做好准备；夏收后来不及的，也可以在秋收后去搞。不论夏收后或秋收后实行包产到户的，今年夏收这一茬不要变，原来怎么定的就怎么办，如果秋茬庄稼实行包产到户的，就按新办法执行，但年终分配结果，必须汇总成一个完整的统计资料。

4、实行包产到户，对已经形成的生产能力和设施绝对不能破坏和拆毁，各种生产资料归集体所有，不许任何人混水摸鱼。集体的大型农具、车辆、果园、耕畜、水利和工副业设施以及储备粮、公共积累等，都必须由集体掌握，分别制定管理、使用办法，建立单项责任制，包给专业组、专业户或专人管理。有的地方对耕畜、羊群实行分户喂养，也应该允许，但必须建立明确的责任制，规定使役办法和幼畜分成办法。不准社员个人倒卖和宰杀耕畜，不准买卖、倒换、转让或出租集体的各种生产资料，不准在所包的耕地里打庄盖房，禁止乱开荒地、烧山灰、破坏水土保持，屡教不改或情节严重者，要给予经济处罚或法律制裁。

5、凡是实行包产到户的队，都要继续搞好社队企业、林牧副渔业等多种经营，搞好农业基本建设，提高抗灾能力，广开生产门路，增产增收，单一经营是富不起来的。

6、要处理好队、组、户之间的关系。生产队要安排好全队的生产计划，

与包产组、户签定承包合同，恰当地确定集体提留比例。近几年内，尤其是困难地区提留要尽量少一点。包产到户的社员必须完成规定的包产任务。要切实保证民办教师的口粮供应和赤脚医生的工分补贴，安排好五保户、烈军属、工干属和其它困难户的照顾，适当规定大队、生产队干部的工分补贴，不论实行哪种责任制，都要抓紧计划生育工作。

四、要加强领导，做好政治思想工作。搞好各种生产责任制，关键在于加强领导。特别是包产到户，还有许多新问题，需要我们去研究解决。用旧的一套行政命令的办法推动工作是不行的，急需学会用经济的办法去解决促进生产发展的问题。当前要在那些实行包产到户的地方，认真解决好干部不大胆放手和撒手不管的两种倾向，切实加强领导。具体要求：一是各级领导同志都要亲自下去，调查研究，总结经验，发现问题，提出解决办法。对包产到户后出现的各种问题和矛盾，也要及时分析研究，帮助解决。二是要大力培训干部，帮助社队干部提高认识，努力学会领导实行各种责任制的具体办法。三是市、县区、公社都要组织力量，深入基层，帮助生产队搞好各种形式的生产责任制，总结推广经验。四是在实行包产到户的地方，县上要掌握大体的规划方案，由公社具体审查批准。

在实行各种生产责任制，特别是包产到户的过程中，要认真做好干部、社员的政治思想工作，提倡团结互助，帮助困难社员，坚持按政策办事，按合同办事，要正确处理好国家、集体和个人三者利益的关系，同心同德，为尽快改变我市农业落后面貌而努力奋斗。

中共兰州市委关于在农村实行和完善 各种生产责任制的意见

(一九八〇年九月二十四日)

党的十一届三中全会以来，根据中央两个农业文件精神，在不断解放思想的基础上，全市农村陆续建立了各种形式的生产责任制。初步纠正了劳动管理上干“大帮活”、记“大概工”和收益分配上搞平均主义，吃“大锅饭”的现象。对于较快恢复和发展生产，起了积极的作用，收到了较好的效果，加之天时比较有利，绝大多数社队夏粮增产。

但是，由于对实行各种生产责任制缺乏经验，对于出现的新情况、新问题调查研究不够，处理解决不够及时，在某些社队程度不同地出现一些问题：

有的对本地区生产条件和社员思想状况缺乏具体分析，实行责任制不能从不同的情况出发，往往拘泥于某一种模式；有的领导怕这怕那，顾虑重重，不敢大胆实行适合当地情况的责任制，影响了群众的积极性；个别地方放松了领导，对具体问题处理不当，把一些不该分的集体财产也分下去，出现了乱砍集体树木，破坏集体生产设施，抢占集体耕地，在包产的耕地上打庄盖房等现象；有些社队对五保护、军烈属和其它困难户的照顾，以及教师、医生、大小队干部的报酬和补贴办法研究不够或处理不当，引起一些人的思想不安。

根据前段全市实行各种责任制的情况和出现的问题，根据中央和省委的有关规定，现提出如下意见：

一、推行生产责任制，一定要坚持从当地实际情况出发，因地制宜，绝不能搞“一刀切”。衡量因地制宜的标准，主要应看实行的责任制是否符合当地生产水平、生活水平、群众觉悟水平和干部管理水平，是否得到大多数群众的拥护，促进了生产力的发展。因此，在推行各种生产责任制时，一定要在坚持生产资料公有制，坚持按劳分配、实行生产队统一计划、统一领导、统一分配的原则下，按照当地的具体条件，因地制宜地确定自己的责任制形式。全市大体可分三种地区，分类指导，区别对待。

第一种，自然条件比较好，农业生产水平、社员生活水平和干部管理水平比较高，集体经济比较稳定的近郊经济作物区和其它县、区的办得比较好的一些社队，要向群众明确宣布，不搞包产到户。要不断巩固、完善划组作业、联产计酬或季节包工、小段包工、定额管理等各种形式的生产责任制。特别要注意摸索、总结专业承包联产计酬责任制的经验，积极搞好示范，引导群众向“四专一统”的方向发展，即建立各种专业队、专业组、专业户、专业劳，坚持生产队的统一核算和分配。逐步改变“小而全”的综合性作业组形式，这种形式，既能充分调动社员的积极性，发挥个人才能，又能发挥集体统一经营，分工协作的优越性。

第二种，自然条件虽好，但生产水平不高，群众生活提高不快的地区，领导精力应当放在如何把集体经济进一步加以稳定和发展上，一般不要搞包产到户。责任制的形式也不可强求一律，可以实行定额管理、定额计酬，也可以实行包产到组、包工到户，并要积极创造条件，向“四专一统”的方向发展。少数穷社队，群众坚决要求包产到户的，可以允许，但必须坚持生产队的统一核算和分配。

第三种，自然条件差，生产长期落后，群众生活十分困难的地区。一般

都是经营单一，集体空、社员穷，长期“吃粮靠回销，生产靠贷款，生活靠救济”的队，为了首先解决群众的吃饭穿衣问题，群众要求实行包产到户，包括大包干到户，都应支持。一般应提倡包工、包产、包费用到户，生产队统一核算分配，大包干也应该主要是粮食包干，对集体的林、牧、工副业一般仍由生产队经营为好。

应当看到，实行各种生产责任制，是改革农村经营管理体制的一项重要内容，是为了恢复和发展生产，巩固集体经济，提高人民生活水平。随着各种生产责任制的实行和不断完善，集体经济的优越性将会充分发挥出来，农业现代化的步伐会越来越快。对此，我们不能有任何怀疑动摇。应当把实行和完善生产责任制，当作进一步巩固集体经济，发展农业生产的中心环节，下苦功夫，抓紧抓好。

二、搞包产到户一定要有领导、有步骤地进行。

在集体经济占绝对优势的情况下，在生产队领导下实行的包产到户，是依存于社会主义经济，而不会脱离社会主义轨道的。没有什么复辟资本主义的危险。因此，在那些确实困难的地方，群众要求包产到户时要积极支持，大胆去搞。对一些具体问题，一定要反复和群众商量，恰当处理。

一是土地：按照方便群众，便于耕作的原则，一次划定到户，并在较长时间内稳定不变。一般按专业或人劳比例划分为好，有些从事林、牧、工、副业和集体福利事业的人员，可以少划或不划土地。超计划生育的小孩不划地，已经采取措施实行一孩化的，可以多划一口人的土地。土地一般不要破块划分，可以地定产，尽量就近连片，相对集中，避免过于分散或划成溜溜田。

二是大牲畜：可以因地制宜地采取各种饲养、使役、繁殖的办法，建立明确的责任制。不论采取那种办法，牲畜所有权是集体的，折价保本是作为在发生非正常死亡时赔偿的依据，一般不要卖给社员个人。

三是农具：各种农业机械（包括拖拉机和配套农具、电磨、各种水利设施、电器设备等）和马车，由生产队经营，实行专业责任制，不得分掉或拆毁；小农具可折价固定到户使用，损坏赔偿。

四是羊只：集体羊只一般还是采取责任到劳、专人放牧的办法为好，不要把羊群分掉。数量少的也可以分户喂养，保母分羔，收益分成。

五是集体的树木、果园和工、副业生产，不论规模大小，数量多少，都不能分掉或散伙。一般可组织专业组、专业劳，实行专业承包责任制。集体的仓库、棚圈、房屋和其它各种生产设施，不能分掉和拆毁。

六是烈军属、五保户、因公伤残户和其他困难户的照顾以及民办教师、保健站医生、大小队干部的报酬和补贴，要经群众充分讨论合理解决。要严格控制非生产人员，减轻群众的负担。

七是有水利灌溉的地方，要加强工程设施的管理，保证更好地发挥效益。管理人员要相对固定，报酬要妥善解决，水电费要按期收交。

八是对“三欠”问题，要明确债权、债务关系，逐步偿还。

九是队、户要签定包产合同，明确包、定、奖和队、户的职责任务。包产合同，年初下达到处，除特大自然灾害外都要保证完成。对不履行合同的，要有制裁办法。

十是不论采取什么形式的责任制，今年的收益分配，要按年初定的办法执行，任何人不能推倒。已经实行包产到户的社队，目前的集体用工，仍应参加今年的集体分配。

总之，对各种具体问题，要全面考虑，慎重处理，注意防止简单化和片面性。要明确宣传几个不准：土地一律不准买卖、出租、转让；不准私自建房，当坟地；不准雇工剥削；不准放高利贷；不准乱砍集体树木、滥垦荒地、乱烧山灰，破坏水土保持；不准破坏集体财产和已经形成的生产能力和设施；不准分掉公共积累和集体储备。

三、积极发展多种经营，努力增加集体和社员收入

在长期贫困落后的社队，搞包产到户，是解决社员吃饭穿衣问题的一个有效办法，但不是唯一的。大力发展林、牧、工、副业生产，搞多种经营，也是一个有效的办法。各级领导要采取典型示范的方法，热情帮助和积极引导困难地区社队和社员个人迅速发展多种经营，大搞林、牧、工、副业生产。

一方面要积极扩大集体的林、牧、工、副业生产和多种经营，千方百计增加集体收入，增加积累。实践证明，凡是集体经济比较巩固，群众生活比较好的社队，工副业和其它多种经营的收入都占较大的比重。如果吃、穿、用都靠粮食，是富不起来的。现在，实行各种生产责任制以后，在一些地方会出现劳力过剩的现象，对这一部分劳动力应当及时地加以组织使用，扬长避短，发挥优势，由单一经营逐步向农工商综合经营方面发展。

另一方面要鼓励和帮助社员发展家庭副业。在政策上进一步放宽，帮助社员解决资金、饲料、品种、防疫、产品收购等方面的具体问题。大力发展各种种（植）、养（殖）专业户、兼业户。这种专业户花钱少，发展快，收效大，社员一家一户地能经营，对国家、集体、个人都有利，发展前途广阔，这

也是增加城市副食品供应的有效途径。

四、一定要加强领导

推行各种形式的生产责任制，特别是包产到户，是一个新问题，一定要多做调查研究，加强具体领导，做好思想政治工作，善于运用说服教育、典型示范和经济引导的方法，不断提高农民的社会主义觉悟，任何强迫命令的作法都是有害的，不允许的。各级领导都要抓好训练干部的工作，保持和发挥生产队的组织作用，加强基层党组织的核心作用。逐步培养出一批懂得政策、法令，通晓管理的人才，不断改善和加强社队经营管理工作。当前，各县、区、社都要把建立健全生产责任制当作农村的一项重要工作认真抓好。市、县（区）、社都要派一批较强的干部，由领导同志亲自带领，下到生产队，调查研究，抓好试点，分类指导，帮助下面把这项工作搞好。但不要包办代替，要充分和群众商量，尊重社队的正确意见，尽快把生产责任制确定下来，以便集中精力搞好生产。在工作中，要解放思想，放开手脚，但不能撒手不管，放任自流；对没有把握的问题，要及时请示汇报；要不断总结交流经验；特别要注意抓好当前生产，绝不能因等待建立责任制而影响生产。有的大队、生产队规模仍然偏大，不便管理，干部群众要求划小的，经过充分讨论，公社审查，县、区批准后，可以调整。

中共兰州市委、兰州市人民政府 关于减轻农民负担的若干规定 (一九八六年六月二日)

根据中共中央、国务院和省委、省政府的有关规定精神，为了制止向农民乱摊派、乱收费、乱集资、乱罚款，切实减轻农民负担，保护农民的生产积极性，推动农村改革进一步深入和农村经济持续、稳定、协调地发展，现对农民负担问题作如下规定：

一、税收

(一) 税收是国家财政的重要来源。要教育干部群众，正确处理国家、集体、个人三者关系，把国家税收同不合理负担区别开来，自觉承担应尽义务，积极缴纳农业税和国家依法在农村开征的其他各种税收，为社会主义建设作出贡献。对特别困难的乡、村、户，继续实行“休养生息”的政策，凡人均

年收入在 150 元以下的，农业税可按规定由财税机关依法减免，款额由财政核销。

二、集体提留

(二) 公积金是集体扩大再生产的基金。提留比例一般控制在工农业总收入的 3% 左右，近郊菜区和远郊经济作物区可适当高一点，但不得超过 5%。丰年可适当多提，灾年少提或不提。

(三) 公益金是兴办集体公益事业和优抚烈军属、供养五保户等的福利事业基金。要本着先算帐后提留的原则，提留比例一般控制在工农业总收入的 1% 左右，近郊菜区最高不得超过 2%。

(四) 管理费是管理集体生产和公益事业的办公费用。要从节俭的原则出发，修旧利废，尽量节约开支。提留比例控制在工农业总收入的 0.5% 左右。近郊菜区最高不得超过 1%。

三、统筹费

(五) 统筹费主要用于乡村兴办文化教育、修建乡村道路、改善人畜饮水条件、实施计划生育等方面。需要统筹的项目、款项，年初由乡人民政府提请乡人民代表大会讨论决定，并报县（区）人民政府批准，一年定一次，中途不得随意追加。确定统筹项目和款额，要充分考虑群众的生产、生活，量力而行，不能超过群众的承受能力。

(六) 统筹费应根据农户的收入来确定。人均纯收入不足 300 元的乡村，统筹比例控制在人均纯收入的 3% 以内；人均纯收入 300 元~500 元的，控制在 5% 以内；人均纯收入 500 元以上的，控制在 7% 以内。

(七) 农民联合兴办农田水利等生产建设，必须坚持自愿互利原则，谁受益谁负担，不允许把其它摊派夹杂到水电费中收取。

四、其他摊派

(八) 民兵训练尽量安排在农闲季节进行，并严格控制时间。训练期间一律不发误工补贴，不负担伙食，不顶义务工。开水由训练单位免费供应。

(九) 党、团员集中开会、学习，一律不发误工补贴，不负担伙食。开水由召集单位免费供应。

(十) 农村修建学校、维修校舍、添置桌椅，修建道路，改善饮水条件，

实施计划生育，一律从统筹费中列支，不得另行摊派。

(十一) 优抚烈军属、供养五保户和对困难户的照顾，一律从公益金中列支。

(十二) 民办教师工资补助，有乡镇企业的地方，应从乡镇企业税前留利中提成解决，或者同学生家长协商，共同负担，对困难户可酌情减免；没有乡镇企业的地方，从统筹费中列支。具体由乡财政部门组织实施；没有乡财政的，由乡政府、村委会和学校共同负责实施兑现。

(十三) 演戏、放电影，原则上谁看谁出钱。有条件的地方，也可以从公益金中开支一部分。耍社火，应采取民主协商，自愿捐款的办法筹集费用，也可以经群众同意，从公益金中开支一部分或大部分，不能以任何形式平均摊派。

(十四) 修建文化室及购置必要的设备、订书报杂志等费用，一律从公益金中列支，不得另行摊派。

(十五) 社会治安联防执勤人员，一律不付报酬，可采取按户、按单位轮流值勤的办法，扣减当年义务工。雇用他人值勤的，谁雇用谁出钱。

(十六) 下乡工作人员，在乡、村机关或社员家里就餐，吃多少付多少，集体一律不给钱、粮补贴，也不得向社员摊派。

五、村社干部编制及报酬

(十七) 村干部编制。远郊粮食作物区千人以下的小村，村一级享受补贴的干部一般不超过3人，即党支部书记1人，村长1人，文书兼会计1人；千人以上两千人以下的村，村一级享受补贴的干部不超过4人，即党支部书记1人，村长1人，副村长兼文书1人，会计1人；两千人以上的大村，村一级享受补贴的干部不超过5人，即党支部书记1人，村长1人，副村长1人，文书1人，会计1人。

近郊蔬菜地区和其他经济作物区，村一级享受补贴的干部可相对多一点、千人以下的小村，村一级享受补贴的干部一般不超过4人，即党支部书记1人，村长1人，文书兼会计1人，出纳1人；千人以上两千人以下的村，村一级享受补贴的干部一般不超过5人，即党支部书记1人，村长1人，副村长1人，文书兼会计1人，出纳1人；两千人以上的大村，村一级享受补贴的干部一般不超过6人，即党支部书记1人，村长1人，副村长1人，文书兼会计1人，干事1人，出纳1人。

村办企业较多的粮区可增设企业管理干部2~3人，菜区可增设企业管理

干部 3~4 人。企业干部报酬从企业提取的管理费中解决。

(十八) 生产合作社(村民小组)一级,享受补贴的干部一般 1 人,即社长或村民小组组长。

(十九) 村社干部补贴标准:村党支部书记、村长、会计、全年补贴加上承包地和其他工副业收入最高不得高于同等劳力全年纯收入的 130%。副村长、文书、干事、出纳,全年补贴加上承包地和其它工副业收入最高不得高于同等劳力全年纯收入的 120%。

社一级干部,一般实行误工补贴,实误实补,其补贴标准以本社同等劳力全年日平均纯收入为准。也可以实行定额补贴,其补贴标准不得高于同等劳力全年纯收入的 120%。

六、收费和罚款

(二十) 除经当地群众民主制定的乡规民约的处罚规定外,没有县以上政府和执法机关公布的条例和统一印发的单据,任何部门和单位,都不得以任何理由对农民进行经济处罚和没收钱物。

(二十一) 除县以上政府和执法机关有明文规定者外,任何部门和单位,都不得随意向农民收取管理费、手续费和其他费用。

(二十二) 国家行政、事业单位,为农民提供经济、技术等各类服务,要坚持自愿原则,不以赢利为目的。需要收费的应就低不就高。

(二十三) 商业、供销等流通部门,在农村收购农副产品,供应农民生产、生活资料等购销活动,要公平合理、公买公卖,不许随意压级压价,提级提价,短斤少两,损害农民利益。

(二十四) 本规定从颁发之日起实施,现行办法与本规定有抵触者,以本规定为准。

中共兰州市委、兰州市人民政府关于增强 农业后劲、发展粮食生产的意见

(经一九八七年九月九日市委、市政府增强
农业后劲、发展粮食生产工作会议讨论通过)

一、现状与特点

1、党的十一届三中全会以来，我市农村认真贯彻党的十一届三中全会路线及一系列农村政策，推动了农村改革，促进了农村经济的发展，取得了粮食生产连续几年的好收成。但是，我们在粮食生产上还没有新的突破，产量一直在5亿斤左右徘徊。2800万斤粮食订购任务连续几年没有完成。全市农村每年还要吃3000万斤左右的回销粮，成为我市农业经济发展的一个突出矛盾。

2、正确认识我市农业的基本特点，掌握市情，是发挥优势，找准发展路子的前提。兰州市农业有三个突出特点：

一是先进的城市带贫穷落后的农村。兰州市是全省政治、经济、文化的中心，它拥有现代化的工业及先进的科学、技术、文化，又有广阔的消费市场。而兰州的农村，地处闻名的甘肃中部干旱地区，三县均属全省18个干旱县之列。在地域广阔的干旱地区，恶劣的自然条件尚未完全改变，农业基础脆弱，抗灾能力很差。目前全市还有22%的农户温饱问题还未得到解决。

二是既有城郊型农业，又有农村型农业。近郊经济作物区和远郊县区的部分川水地区，农村工业发展较快，商品生产比较发达，与城市联系也比较紧密，具有城郊型农业的特点。而绝大部分农村尤其是边远山区，自给自足的小农经济格局尚未完全突破，加之信息不灵，流通不畅，生产手段落后，商品经济发展缓慢，仍属农村型农业。

三是既有灌溉农业，又有旱作农业。解放以来，全市兴修大、中、小型水利工程共2379项，有效灌溉面积发展到83万亩。但只占耕地的25%。其中保灌面积仅有59万亩，占有效灌溉面积的71%。水地粮食亩产较低，灌溉效益不高。全市还有四分之三的耕地是旱地，而且绝大多数是山旱地，虽然经过多年的努力，兴修梯田、砂田、沟坝地（三田）120多万亩。打水窖、挖涝池、修塘坝，解决人畜饮水困难，使抗旱抗灾能力有了一定提高，但要从

根本上改善农业生产条件，扭转广种薄收的状况，任务还十分艰巨。

二、指导思想和奋斗目标

3、根据中央〔1987〕5号文件精神，按照我市农业的基本特点，借鉴这几年的实践经验，全市农村工作必须立足于深化改革，继续坚持“依托城市，开发农村，服务城市，致富农民”这个总的指导思想。在农业生产上，要努力增强后劲，夯实一个基础（即粮食生产）、打出两个拳头（即乡镇企业和多种经营）。在粮食生产上，必须牢固树立“粮食是基础的基础”的思想，从国民经济战略高度来重视和发展粮食生产。根据全市近郊和远郊，灌溉农业和旱作农业的不同情况坚持因地制宜，分类指导的原则。三县要以粮食为主，积极发展多种经营，坚持工程措施、生物措施相结合。以工程措施为主，抓好农业基本建设，夯实农业基础，增强农业后劲。川区要加快旱变水进程，努力提高水地单产；山区要继续抓好“三田”建设。同时，稳定粮田面积，实行科学种田和集约化经营，确保全市粮食生产持续稳定增长。

4、全市粮食生产的近期目标是：奋斗3年，到1990年，全市粮食总产突破6亿斤大关，达到六亿五千万斤。粮区人均占有粮食达650斤，完成定购任务2800万斤，实现区域平衡，基本自给。

5、全市各县区分年度分台阶的实施目标是：

1988年全市粮食总产5.72亿斤。其中：榆中县2.24亿斤，皋兰县0.7亿斤，永登县2.1亿斤，红古区0.27亿斤，七里河区0.3亿斤，西固区0.09亿斤，城关区0.02亿斤。

1989年全市粮食总产6.14亿斤。其中：榆中县2.44亿斤，皋兰县0.8亿斤，永登县2.2亿斤，红古区0.28亿斤，七里河区0.3亿斤，西固区0.095亿斤，城关区0.022亿斤。

1990年全市粮食总产6.55亿斤。其中：榆中县2.6亿斤，皋兰县0.9亿斤，永登县2.3亿斤，红古区0.326亿斤，七里河区0.3亿斤，西固区0.1亿斤，城关区0.023亿斤。

三、深化改革，用政策调动农民种粮积极性

6、完善合同，稳定家庭承包责任制。家庭联产承包制是党在农村的一条基本政策，要向农民作深入地宣传解释，消除他们怕变的疑虑。完善承包合同，必须进一步明确发包和承包双方的权力和义务，坚决遵守合同条款，及

时兑现合理提留。村一级合作组织要担负起为家庭经营提供服务和加强合同管理两项任务，真正发挥生产服务，管理协调和资产积累三大职能。

7、保护耕地、稳定粮田，要坚决贯彻执行《土地管理法》，刹住乱征、乱占耕地的歪风，严格控制非农用占地。对于耕作粗放、荒芜耕地的要给予严肃的批评教育、经济处罚以至收回承包地。今后发展经济林要立足于进沟上山，重点放在西固、红古的几个平台上，尽量不占川水地。确保 250 万亩的粮田面积，其中水地粮田面积必须稳定在 60 万亩以上。

8、继续改革农产品统派购制度，认真落实粮食合同定额和市场调节并行的“双轨制”。合同定购部分作为农民向国家的交售任务，要教育农民保证完成，在完成定购任务的基础上，要进一步搞活粮食市场，使农民在市场调节中得到更多的好处。粮食合同定购与平价供应化肥、柴油、预付定金实行“三挂钩”的政策，必须保证兑现。

9、积极建立和完善多层次、多渠道、少环节的农村商品流通体系。国营商业、供销物资等部门要千方百计向农村延伸，在农村集镇设立网点，逐步建立综合服务体系，为农民及时提供良种、化肥、农药，以及小型农机具等。支持和鼓励农民自己组织起来搞活流通，贩运瓜果、蔬菜及其它农副产品，以流通促生产。

10、鼓励土地向种田能手转移，有重点地组织发展种粮大户。今后国家投资新开发的水浇地，可以承包给种植大户，或者办合作农场、家庭农场，实行规模经营和集约经营，以增加粮食商品粮。

11、鼓励集体、个人修水利、建“三田”，开发农田资源。对新开发的土地在一定期限内实行免税，对加工改造后提高产量的土地不增加税收。

12、坚持“以工补农”政策，逐步缩小工农差别。乡镇企业要上交乡（镇）的利润中拿出 10% 作为补农资金。市、县、乡、村各级都要建立农业发展基金，或者建立农业生产的专项基金，为增加农业投入，多方开辟资金来源。

13、坚决制止农业生产资料的乱涨价。物价部门要加强对农业生产资料市场的检查监督，稳定农用生产资料的价格，对于利用职权营私舞弊，或利用行业之便假公济私，或利用各种手段套购紧缺农用物资，转手倒卖，哄抬物价，牟取暴利者，要给予严厉打击。

四、狠抓关键性的措施

14、“水利是农业的命脉”。发展水利是抗御干旱，发展粮食生产的基本建设，全市争取在“七五”末，新增有效灌溉面积 15 万亩、达到 100 万亩；发展保灌面积 15 万亩，达到 74 万亩，使现在的 60 万亩水地粮田，亩增 100 斤粮食。具体措施：

一是重点抓好现有工程的挖潜配套、更新改造。对现有的水利工程进行排队、筛选，把重点放在西电、大砂沟电灌、三电、和电、永登东干渠的工程扫尾、配套和设备更新、改造方面，不断扩大各灌区的有效灌溉面积。具体任务是：榆中县的三电、和电、高崖水库灌区新增水地 5.3 万亩；皋兰县的西电、大砂沟、九合、三坪灌区新增 5 万亩；永登县的东平渠、河桥、中川提灌区新增 2 万亩；红古区的谷丰渠新增 1.5 万亩；西固区的工农渠两旁，达家台等地新增 0.5 万亩，其它小型水利工程灌区扩灌 0.7 万亩。

二是加强管理，提高现有水利工程的灌溉效益。首先要深化水利体制改革，建立健全水管体系，尽快做到乡有水管站，村有水管队，责任到人，奖惩分明；合理确定水费标准，健全水利法规，实行以法治水。其次重视科学灌水，推行节水型灌溉，实行“以亩定量，按方收费，配水到户，超量加价”的办法；实行小畦灌溉，改变大畦漫灌的传统方法，大力推广省水、节能、增产的节水型灌溉方法；努力调整夏收作物，冬春小麦的种植比例，以便排开用水，增加保灌面积，提高灌溉效益。

三是抓好新上工程，开发利用一切水利资源，积极搞好“引大入秦”工程的渠系配套及平田整地工作，保证水到渠成，水到田平，早见效益。在抓好大型水利工程的同时，重视投资少、见效快的小型水利，采取国家、集体、个人一齐上的办法，充分开发利用一切水利资源，多灌一亩算一亩，最大限度地造福人民。

四是继续抓好干旱山区的人畜饮水，发动群众继续挖水窖、建涝池，三年内实现户均三眼水窖的任务，有条件的地方，要分期分批上一些人畜饮水工程。

15、“三田”建设是干旱山区抗旱增产的根本出路，必须根据实际，坚持“统一规划，连片治理”的办法，加强领导，常抓不懈。保质保量完成任务。永登县每年 2 万亩，榆中县每年 2 万亩，皋兰县每年 0.5 万亩，其它郊区每年 0.5 万亩。力争在“七五”末，全市“三田”新增 15 万亩，达到 135 万亩，

使干旱地区人均占有“三田”2~3亩。

16、积极改造中低产田。目前，全市旱地亩产仅有百十斤，水地亩产也仅440多斤，有三分之二的水地产量较低，属中低产田。我市粮作区人均粮食面积只有2.5亩，且垦殖指数已很高，要靠扩大耕地面积来发展粮食生产已无条件。重要的一条出路就在于改造中低产田，挖掘这部分土地的增产潜力，努力提高单位面积产量。在三年内争取改造30万亩，重点放在榆中县的和平、连搭、清水、高崖等川区；永登县的秦王川、庄浪河川；皋兰县的西岔、黑石两川。

17、大力推广良种。小麦良种，旱地应以定西24号、旱地4号为主；水地应以永麦2号为主，并经过试验，逐步扩大8089系、陇春11号等抗病、抗倒伏、抗旱、早熟、丰产的优良品种，经过三年，实现小麦全部良种化。同时，要引进和推广优质、高产的玉米、豆类及其它秋杂粮作物，实现玉米杂优一代化。

18、积极推广良法，一是要改革耕作制度，实行精耕细作，机耕深翻、轮作倒茬，增施有机肥料，努力改善土地的生化性能。一方面要认真解决城粪下乡，另一方面要扩大复种绿肥面积，每年至少发展5万亩。1990年达到10万亩。同时，要大力采用药剂拌种、磷硼拌种、合理密植、配方施肥、防治病虫害等一系列科学措施。二是扩大间作套种、带状种植和地膜粮食的种植面积。在“七五”末，全市发展高产作物10万亩，带田10万亩，地膜粮食10万亩。

19、调整种植结构，努力提高复种指数。要因地制宜地调整粮食作物的内部结构，确定不同粮食作物的种植比例，不断扩大玉米、豆类（包括豌豆、蚕豆）及其它秋粮的种植面积，将夏秋粮的比例由现在的8:2逐步调整为6.5:3.5或7:3，将粮食复种指数尽快提高到10~15%。

20、继续推广大面积丰产栽培技术。要鼓励农业科技人员搞技术承包，明确政策，奖罚兑现，使小麦综合丰产栽培技术的推广在今年60万亩的基础上，每年扩大10万亩。并根据水川地、山旱地、二阴地等不同情况尽快使小麦综合栽培技术规范。同时，对间作套种、带田、地膜粮食以及“吨田”、“高产田”的发展进行技术承包。

21、建立高产示范田和小片商品粮基地。在榆中县的三电灌区、和电灌区、皋兰县的西电灌区、永登县的庄浪河、大通河灌区、红古川等川水地区建立小片商品粮基地，按照不同条件，在这些地方发展“吨田”，1988年先搞

300 亩, 1990 年达到 3000 亩; 亩产 1500 斤以上的高产田, 1988 年发展 3000 ~ 5000 亩, 1990 年达到 1 万亩; 亩产 1000 斤以上的高产田, 1988 年达到 5 万亩, 1990 年突破 15 万亩。同时, 通过旱作农业栽培技术的示范推广, 在山旱地发展亩产 300 斤以上的农田, 1988 年发展到 6000 亩, 1990 年达到 2 万亩。

22、建立多层次、多形式的服务体系。一是良种繁育体系, 重点抓好市县两级良种繁殖场。主要培育和为农户提供原种, 并通过种子户建立种子繁育基地。市、县两级种子部门要做好良种引进, 调剂余缺, 满足供应。二是科技推广体系。尽快形成县有中心, 乡有站, 村有农民技术员, 社有科技示范户的农业科技服务网络, 搞好良种繁育推广、植保、农机、疫病防治、农经管理、信息传递、人才培养、智力开发等 8 个方面的科技服务。“提高县一级、强化乡一级、突破村一级”, 使科技推广体系日臻完善。三是植保体系。县、乡、村必须尽快落实植保人员, 落实植保器械, 培训植保骨干, 加强预测预报和植保技术指导。

五、努力提高农用资金使用效益

23、改革农用资金的管理体制。目前, 全市农业资金渠道多、项目杂、管理混乱, 要采取措施, 改革现有的管理办法。一是由市政府主管农业的市长挂帅, 吸收有关部门的负责同志参加, 组成农业资金管理委员会。在财政的总体计划指导下, 对“两西”投资、支援经济不发达地区资金、支援农村合作组织资金、地方财政支农资金等 4 项资金, 实行统一计划、协调管理, 重点用到开发项目上 (即农业基本建设和农业科技开发项目)。

二是对各业务局从各个系统争取来的资金仍由各局管理, 使业务局有一定的主动权和经济手段, 但对资金的具体使用情况, 尤其是一些较大的项目, 各业务局应向市农业资金管理委员会备案。

24、努力增加对农业的投入。首先, 各级地方财政要增加对农业的投入, 市上要保证前三年平均年投入 446 万元的基础上, 进一步通过多种渠道筹集资金。今后三年每年投入农业的资金争取达到 1000 万元, 并建立农业发展基金, 以增强农业后劲, 促进粮食生产的发展。县区和乡也要千方百计筹集资金, 增加农业投入。其次, 要教育农民, 正确处理积累与消费的关系, 不断增加对农田水利建设的投入。并把劳动积累当作增加投入的一个重要内容。一般性的平田整地、整修田间道路等都要靠劳动积累来解决。对小型水利工程

和大灌区斗渠以下的田间工程配套、修复、更新、改造的投入，主要靠乡、村和受益群众自筹资金，充分动员群众来搞。要落实受益灌区每劳年负担 15~20 个劳动积累义务工制度，克服事事都要向国家伸手，不给钱不办事的弊端。

25、建立健全各种农业资金管理制度和责任制。要严格对投资项目的论证审查，真正做到要钱的要交待效益，给钱的要检查效益。对已投资的项目，要经常检查、落实；对使用不当的要坚决纠正，给予批评教育；情节严重的，要给予经济处罚以至纪律处分。各县区要把农业资金的管理、使用当作“双增双节”运动的重要内容来抓，使有限的资金花到点子上，真正用出效益来。

六、城乡互助、加快农村科技开发

26、加快城乡横向联合，促进城乡一体化的发展。城市要积极转让科技成果，把广阔的农村当作自己的试验基地；积极扩散适合农村生产的产品，把农业当作第一车间，尤其要大力扶持农村发展农用工业，兴办更多的小磷肥、农用塑料薄膜、小型农机具等加工业。农村要主动寻求城市的辐射，不要等待城里人上门送财进宝，城乡双方要互利互惠，建立各种科研、生产联合体，广泛开展经济技术合作，特别是本市县区之间要加强合作，近郊四区要在带好自己贫困乡村的同时，尽力帮助三县，使市带县出现一个新局面。

27、动员城市科技人员下乡，积极开发农村智力。要鼓励城市科技人员上山下乡，驻村入户搞服务。有关科技部门要组织科技人员到农村进行巡回服务，推动科学种田，搞好科技扶贫。同时，要依靠城市的科技力量，进行农村智力开发。目前，全市农村有一大批回乡初、高中学生，他们是农村发展商品经济的生力军，也是智力开发的主要对象，应有组织、有计划地对他们进行技术培训。县区要多办、办好农业中学，并在初高中增设农业科技课。城市大专院校、科研部门，尤其是农业院校、科技部门应积极为农村培训技术、管理人才，根据农村实际，可采取适当减免培训费用等一系列措施，尽快使农村拥有自己的专家、技术员，出现更多的农民企业家和种田能手。

七、切实加强对农业的组织领导工作

28、农村各级领导要认真改变作风，深入基层，深入群众。在调查研究的基础上，实行分类指导，使发展粮食生产的各项措施，分别落实到乡、村、社、户，以至各个地块，帮助群众解决生产中的各种问题，保证农用物资的及时供应，积极为农户提供各种服务，多办实事。

29、要把发展粮食生产纳入目标管理。由县、区长承包，任务要具体，责任要明确，奖罚要分明。对粮食增产目标和各项水利工程的配套、挖潜、改造，“三田”建设，以及“丰产方”、高产田等关键性增产措施，属于哪一个县、区的任务，要由哪一个县、区的县、区长承包；市级各主管局不但要检查、监督各项措施的落实，而且要按自己的主管业务范围，由局长承包具体项目，以保证各项关键措施能够按计划落到实处。对发展粮食生产的先进县（区）、乡、村要给予表彰，对于做出成绩的科技人员，种粮大户要给予奖励，对有突出贡献的有关人员要授于荣誉称号。

30、继续坚持各级领导建立联系点，单位对口帮乡扶贫的制度。进一步扩大对口帮乡扶贫单位的范围，要积极发挥帮乡单位和被帮乡镇两个优势。市、县（区）乡拧成一根绳协同作战，一致扶贫，使千家万户农民都行动起来，加快治穷致富的步伐，打好粮食生产的翻身仗。

兰州市科委、农牧局关于农民技术人员 技术职称评定和管理的暂行规定（摘录）

（1985年6月5日）

一、技术职称

暂定为“农民技师”、“农民技师助理”“农民技术员”（后改称“农艺师、助理农艺师、技术员”）。

二、评定范围条件

凡在乡村及企事业单位从事农业的农民技术人员均可申请，经考核后评定其职称，每年进行一次。

1、农民技师：连续从事6年以上农技工作，具有相当中等专业毕业生的基础和专业知识，有丰富的生产经验，能独立解决生产上的某些重大技术问题，独立指导生产和开展科学试验活动，并取得显著成绩的。

2、农民助理技师：连续从事四年以上农技工作，具有相当中专毕业生的专业知识，有较丰富的生产经验，能独立解决生产上某些技术问题，独立开展科学试验活动，取得较大成绩。

3、农民技术员：连续从事两年以上农技工作，掌握一定的农业基础知识，

具有一定生产经验，在县、区、乡农技部门指导下能开展科学试验活动，并具有较好成绩的。

三、技术职称评定方法和步骤

县区成立农民技术人员职称评定委员会，由三名以上农业技术中级职称者组成。凡要求评定或晋升者，自愿向村委会报名，填写呈报表，经评议，乡政府审查推荐，由县区评定委员会评定，县区政府命名，发给证书。实行考试和考核相结合的评定方法，评定前，由县区统一拟出复习提纲，组织复习，然后统一进行考试和考核，

严格掌握标准，按条件录取。

四、技术补贴

技师每月5元，助理技师每月3元，技术员每月2元。或由所在县区科委根据专业需要，负责订购有关技术报刊、杂志，分发到人，不再发给现金。其补贴均在聘任录用期享受，半年以上不搞技术者停发。招聘在企事业单位的不享受技术补贴。

五、权利和义务

1、有职称证书者，要在本村或其他农企事业单位根据生产需要从事技术工作。各单位在录用期不得随意撤换，对个别必须撤换的，报请上级部门批准。

2、要根据当地生产实际，积极引进、推广应用新技术、新成果。热情向周围群众宣传普及科技知识，指导生产，有偿提供优良品种。

3、可承担上级下达的试验、示范推广项目。有权搞技术承包，可应聘到外地乡村搞技术指导。

4、可优先参加市、县（区）乡举办的各种技术培训班和技术讲座。

5、根据需要，可优先录用到有关部门工作。

6、可以参加和兴办个体或集体的研究所、研究会等技术服务机构。民间研究机构的成果可申请专利，可有偿转让，可到技术市场进行交流。

六、农民技术人员的管理

1、各级农业部门根据各地生产和实际统筹安排农技推广任务，经常检查

指导他们的工作，积极为他们提供新技术和信息，通过广播、印发材料、现场观摩等形式，总结、宣传、推广他们的经验。

2、加强培训。县区科委与农技部门每年都要商定出培训计划，提高他们的技术水平和生产技能，并依靠他们在农村培训出更多的人材。

3、各乡、村领导，要为他们创造必要的学习和工作条件，热情帮助支持他们搞好科学试验和示范推广。

4、对成绩显著的农民技术人员，乡、村领导应给予表彰和奖励；对成绩突出的，县区领导应给予表彰和奖励。对玩忽职守并造成损失者，应根据情况分别给予批评教育、经济处罚直至解除聘任，但必须报请原批准部门批准。

5、各县区可参照上述规定，制定出具体的实施细则。

三、兰州地区农谚

(一) 土壤部分

- 1、下雨水团团，日晒干板板。(粘土)
- 2、日晒胶泥卷，风吹钢铁板。(红胶土)
- 3、犁去绵、耨去光，干时刮风心发慌。(砂土)
- 4、黑土带上砂颗颗，土质疏松水肥多。
- 5、夏硬春绵，必定有碱。
- 6、砂压碱，刮金板。
- 7、淤泥地肥力高，麦穗肥大颗粒饱。
- 8、黄土耕性好，用的劳力少。
- 9、鸡粪土不长田，出的苗儿一点点。
- 10、夹砂地不扎根，掏掉夹砂出黄金。
- 11、碱地里铺砂，好比水盆里栽花。
- 12、干如铁，湿如胶，下雨一团糟，天旱一把刀。(红胶土)
- 13、黑土麻土真是好，干旱雨涝跑不了。
- 14、下上七天七夜，雨停一会就能耨。(大白土)
- 15、犁去死崩崩，锄去柔噎噎。(黄板土)
- 16、黄土轻，胶泥重，鸡粪土上把洋芋种。
- 17、黄土好务劳，其他土头胜不了。
- 18、鸡粪土，不耐旱，山水下来一溜烟。
- 19、干时变成土疙瘩，湿时变成泥瓜瓜。(黑僵土)
- 20、大白土，肚子大，天晴下雨都不怕。
- 21、三天两头下，庄稼能长下。(干旱地)
- 22、苦死老子，富死儿子，饿死孙子。(铺砂地)
- 23、大白土，土质好，种上糜子籽头好，种上麦子面又饱。

(二) 灌溉、管理部分

- 1、头水要灌三个叶，二水要看麦拔节，三水等到麦扬花，四水搭镰前半
月。

- 2、头水浸苗二水深，三水接住麦子根。
- 3、地下水位高，不生碱来就生硝。
- 4、淤泥一寸，强如上粪。
- 5、伏里的雨，缸里的米。
- 6、打井能抗旱，增产不靠天。
- 7、水是地的宝，无水长不好。
- 8、水是庄稼的油，按时灌水保丰收。
- 9、冬水透，庄稼厚。
- 10、水路不修，有田也丢。
- 11、天晴不开沟，下雨遍地流，天晴挖好沟，下雨不发愁。
- 12、旱地变水地，不增产才怪哩！
- 13、洪水漫地爱长田，打下粮食吃不完。
- 14、九九有雪，伏伏有雨。
- 15、足奶娃娃足水苗，长不好了定不饶。
- 16、春雨贵如油，准下不准流。
- 17、灌水要三看，看天看地看时间。
- 18、春雪拉开沟，十种九不收。
- 19、春雪压塌场，麦收一把芒。
- 20、麦子出穗豆开花，天阴下雨笑哈哈。
- 21、九里下一场，狗见剩饭也不尝。
- 22、冬水要灌好，明年籽粒饱。
- 23、头水浅，二水满，三水浇到根跟前，四水浇上再不管。（春小麦）
- 24、锄头底下三分水，锄掉杂草长的美。
- 25、一亩窝窝，能顶十亩坡坡。
- 26、蓄水如蓄粮，水饱谷满仓。
- 27、地里没有坝，不如种山岍。
- 28、石山土盖头，水来土跟走。
- 29、春雪下多深，消了干多深。

（三）肥料部分

- 1、庄稼一支花，全靠肥当家。
- 2、种地不上粪，等于瞎胡混。
- 3、种地不上粪，不如不要种。

- 4、人凭粮食地凭粪，缺肥庄稼没有劲。
- 5、水是命，粪是劲。
- 6、土地虽然不说话，当面就把人戏耍，若要不信，粪底盘为证。
- 7、粪放三年变成土，土放三年变成粪。
- 8、一个驴粪蛋，一碗小米饭。
- 9、人靠饭养，地靠粪长。
- 10、人有病，脸皮黄；地没粪，少打粮。
- 11、庄稼百样务，粪是第一步。
- 12、水是老子粪是娘，粪足水饱多打粮。
- 13、炕土上一年，能长好几年。
- 14、养猪实在好，猪粪地中宝。
- 15、若要得个好收成，清早起来拾大粪。
- 16、出门不离粪担子，庄稼长成蒜辫子。
- 17、扫帚铁铎响，粪堆呼呼长。
- 18、冷粪果木热粪菜，生粪上地连根坏。
- 19、深耕浅种，薄地上粪，你若不信，囤底子为证。
- 20、粪长千斤粮，没粪饿断肠。
- 21、金筐银筐，不如粪筐。
- 22、施肥一大片，不如一条线。
- 23、积肥如积粮，粪是地中王。
- 24、人哄地一时，地哄人一年。
- 25、人不吃饭饿断肠，地不上粪不打粮。
- 26、没有万担粪，难收万斤粮。
- 27、爱粪如爱金，才算庄稼人。
- 28、地靠粪养，苗靠粪长。
- 29、青草沤成粪，越长越有劲。
- 30、庄稼离了粪，就像瞎子离了棍。
- 31、农家肥，三年劲，光施化肥地变硬。
- 32、庄稼若要好，粪土三年倒。
- 33、有收无收在于水，多收少收在于肥。
- 34、常垫猪圈掏鸡窝，手脚勤快积肥多。
- 35、人哄地皮，地哄肚皮。

36、沤绿肥，没有巧，一层土，一层草，常泼水，勤翻倒。

37、牛羊踩粪踩满圈，骡马踩粪槽半边，猪儿踩粪窝前片，厕所积粪高尖尖。

38、草灰不能用尿泼，泼了养分损失多。

39、秀才不离书，种田不离猪。

40、臭粪强庄稼。

(四) 气象部分

1、一年之计在于春

2、春种一粒粟，秋收万颗籽。

3、早种一垧田，货郎担儿转半年。

4、九九加一九，耕牛遍地走。

5、麦子种在九里，多哩少哩有哩。

6、清明前后，点瓜种豆。

7、清明不在家，立秋不在地。(大蒜)

8、玉米种在立夏前，秋后能熟到尖尖。

9、毛杏儿塞鼻子，庄稼人种糜子。

10、立夏高山糜，小满透土皮，若种小糜子，芒种也不迟。

11、要想谷穗长的大，谷雨前后把种下。

12、枣叶发，种大麻。

13、“土旺”种胡麻，七股八丫叉；立夏种胡麻，头顶一朵花。

14、针扎的胡麻，卧牛的谷。

15、狗尾巴花儿一寸长，大小燕麦都种上。

16、头伏萝卜末伏菜，荞麦种在两夹界。(中伏)

17、秋分分秕乱 (bie，饱满) 打算种冬麦。

18、白露早、寒露迟，秋风种麦正当时。(冬麦)

19、种庄稼不按节，不如蹲在家里歇。

20、一九一阳升，九九遍地青。

21、三九三，看马莲。

22、清明对立夏，牛羊上不去山。

23、正月十五雪打灯，今年的麦子格外凶 (好)。

24、二月二的雪赛胶，四月八的霜赛刀。

25、三月下雨四月旱，五月下雨吃饱饭。

- 26、清明前后一场雨，庄稼强如“中了举”。
- 27、枣树芽子发，庄稼人才把心放下。
- 28、春寒不算寒，惊蛰寒冷半年。
- 29、瓦渣云晒死人，勾勾云泡塌城。
- 30、黄风黑云天上翻，恶风暴雨在眼前。
- 31、大暑小暑，灌死老鼠。
- 32、三九不冻夏不收，中伏不热秋不收。
- 33、三九要冷，三伏要热，不冷不热，五谷不结。
- 34、早上立了秋，晚上凉飕飕。
- 35、立秋十日无雨，晒的百草无籽。
- 36、夏至响雷三伏旱，立秋响雷草没面。
- 37、秋分糜子寒露谷，霜降来了地里秃。
- 38、白露不出头，拔着喂老牛。
- 39、霜降不起葱，越长心越空。
- 40、一过九月九，谁的地头谁来守。
- 41、蚂蚁搬家蛇过道，大雨马上就来到。
- 42、日耳单，不过三，日耳双，晒破缸。
- 43、东虹日头西虹雨，南虹出来卖儿女。
- 44、云跑南，水团团，云跑东，一场空。
- 45、早起红霞雨连连，晚起红霞烧满天。
- 46、天上出现扫帚云，不过三日雨将临。
- 47、早雨不多，晚雨成河。
- 48、烟囱不出烟，必然雨连连。
- 49、瓦渣云晒死人，扫帚云泡死人。
- 50、鸡打愁声，大雨淋淋。

(五) 耕作栽培

- 1、伏里犁一沟，顶如秋里犁一秋。
- 2、重茬三年有一丢，倒茬三年有一收。
- 3、深谷子，浅糜子，胡麻种在浮皮子。
- 4、扁豆种在冰茬上，角角结在根以上。
- 5、种地不倒茬，枉把功夫花。
- 6、深耕加一寸，顶上一层粪。

- 7、麦倒一把芒，糜倒压塌场。
- 8、头遍划破皮，二遍往深犁。
- 9、伏里犁三遍，来年吃饱饭。
- 10、七犁金，八犁银，九月犁地饿死人。
- 11、犁细耙光，碾子打好保墒。
- 12、冬打墒，春打光，打的迟了不保墒。(镇压地)
- 13、伏天犁地一碗油，秋天犁地白挣牛。
- 14、干板湿跷，不如在家睡觉。
- 15、犁的细耱的光，榔头打了能保墒。
- 16、深翻一尺三，粮食堆成山。
- 17、锈砂锈砂，种麦不如种瓜。
- 18、漏砂地没出息，种上苜宿最适宜。
- 19、谷地锄九遍，饿的狗叫唤。
- 20、锄头底下三分水。
- 21、田黄七分收十分，田黄十分收七分。
- 22、人老一年，麦黄一夜，抓紧时机，龙口夺食。
- 23、麦黄时间停一停，风吹雹打一场空。
- 24、五黄六月站一站，十冬腊月少顿饭。
- 25、一年庄稼两年务，收不好了白辛苦。
- 26、夏至不种高杆糜，低着头儿把地犁。
- 27、稠田好看，稀田吃饭。
- 28、庄稼长的好，良种是个宝。
- 29、种地不用问，深翻浇水多上粪。
- 30、要想收成好，深翻上粪多锄草。
- 31、麦种三年要倒茬，豆茬地里长庄稼。
- 32、锄田不锄埂子，留下全是草种子。
- 33、地边杂草都锄掉，年年庄稼病虫害少。
- 34、犁的深，翻的匀，地里能产金和银。
- 35、伏里打破头，强如秋里挣死牛。
- 36、倒茬如上粪，舍茬如舍命。
- 37、碱地种田不保险，砂地种田金饭碗。
- 38、碱地种冰茬，不收不由它。

- 39、歇地不歇空，一年赶的两年功。
- 40、歇地当年没利钱，来年一年顶两年。
- 41、犁地不犁边，人人过来骂半天。
- 42、衣裳不洗就会脏，地不耕耨就会荒。
- 43、会犁地的一条线，不会犁的蛇抱蛋。
- 44、麦是犁功粪是粪，谷子不锄不要种。
- 45、伏上犁，九上种，庄稼不成你来把我问。
- 46、春天人哄地，秋天地哄人。
- 47、有草无草，地皮锄到。
- 48、现犁现种，顶如上粪。
- 49、拨开深种，晒起有劲。
- 50、七水豆子八水麻，菜籽地里养蛤蟆。

(六) 其他

- 1、家有三条柳，少往山里走。
- 2、一年省一把，十年买匹马。
- 3、地是刮金板，人勤地不懒。
- 4、吃不穷，穿不穷，计划不周一辈子穷。
- 5、冬天不喂牛，春天没耕头。
- 6、寸草铡三刀，不喂精料也长膘。
- 7、草房不干净，牲畜多生病。
- 8、母羊下母羊，三年五个羊。
- 9、打牛千鞭，不如种好一遍。
- 10、若要精，人前听。
- 11、三年能学个买卖人，十年学不好庄稼人。
- 12、糜一千，谷一万，麦子六十超过石。
- 13、麦六十，豆八颗，好死的扁豆三四颗。
- 14、脚踏胡壑手摇楼，两眼不住观稀稠。
- 15、要想庄稼好，种子要选好。
- 16、去两头，留中间，包谷长的没空尖。
- 17、人怕老了瘫，麦怕胎里干。
- 18、燕麦拔了不要放，拿回家中填了炕。
- 19、要想吃饱饭，每天地边转。

-
- 20、庄稼人不离地头，买卖人不离市口。
 - 21、羊巴清明牛巴夏，人巴小暑赞大话。
 - 22、栽个花果山，强如米粮川。
 - 23、引进良种不要慌，先试验来后推广。
 - 24、病虫还没生，防治要先行。

(兰州市农业经营管理指导站金九伟搜集整理)



编 后 记

《兰州市志·农业志》编纂工作，在市农牧局组织领导、兰州市地方志办公室具体指导下进行。从1988年底筹划至2000年成书，历时十二个春秋。大致分为三个阶段：前四年征集资料，因面广量大，费时费力，从繁文瀚海中征得千万言资料，为撰写志稿奠定基础；后五年着笔编修，1993年完成资料汇编，1994年写出百余万字的长编，1995年开始试写，经数易其稿，于1997年脱稿；最后三年修改评审，1998年初审，1999年复审，2000年5月通过终审。终审委员会由领导干部、农业专家、专职修志人员共九位同志组成；即：兰州市副市长杨在溪，主审概述及全志政治观点、农业政策；甘肃省农业厅副厅长郑复智，主审第三篇农作物生产及有关农村经济政策；兰州市农委主任潘卫平，主审大事辑要及有关农村经济政策、规定；市农牧局局长张立荣，主审第一篇农业生产条件及第六篇农业教育与机构；市农牧局副局长颜为英，主审第二篇农村经济制度及附录；市种子管理站站长、高级农艺师负文俊，主审农作物生产及全志图表；市农科所副所长、高级农艺师刘仁明，主审第四篇农业增产措施及第五篇农业机械；市地方志编委会委员、市志办副主任、《兰州市志》常务副主编金钰铭，通读全志，综合审阅。主审全志体例行文，史料运用，政治观点，质量把关，并负责终审组织、协调、领导工作；市志办秘书处处长袁维乾，主审第六篇农业机构及编辑说明、编后记，并为本志责任编辑。是年6月，完成终审后的修改完善及责编处理工作。9月付梓。

《农业志》排列次序为：总序、凡例、序、编辑说明、地图和彩照、概述、大事辑要、志文、附录、编后记。由兰州市人民政府农业委员会主任潘卫平、市农牧局局长张立荣作序，兰州园艺学校

工会主席火高炎总纂。概述采取以纵为主，纵横结合形式，溯古瞻今，提示规律，并将各篇章之重点加以概括，提纲挈领；大事辑要采用编年体与纪事本末体结合，各类大事，客观叙述，简易扼要，不加评论。志文为章节体，分门别类，述而不作，寓观点于记述之中。

本志撰稿出于四人之手，第一篇农业生产条件、第三篇农作物生产，由周光宗主笔；第二篇农业生产关系、第四篇农业增产措施及概述，由火高炎主笔；第五篇农业机械及大事辑要，由张振冶主笔；第六篇农业教育与机构，由刘渝主笔。

本志在编修过程中，承蒙市农牧局领导的热情关怀和大力支持，《兰州市志》副主编邓明及秘书处处长袁维乾多次亲临指导，兰州园艺学校、兰州市农机监理所、兰州市农技服务中心、兰州市农科所等，从人力上大力支持，有关单位和一些长期从事兰州农业的专家学者和老同志，热情提供资料，照片由市农牧局及所属单位的刘富珍、胡克壮、魏兴菊、唐生俊、俞成乾、康中秀等提供，在此一并表示谢意。编写人员力求资料可靠，内容翔实，体例一致，文字准确，全面反映兰州农业发展规律和地方特点。但由于涉及面广，年代久远，加之水平有限，缺乏修志经验，错误、缺漏之处在所难免，敬请有关专家、领导和读者赐教。

兰州市农业志编纂委员会

1999年8月



兰州市志

编纂说明

兰州市地方志编纂委员会

(一) 盛世修志，以志存绩；八年耕耘，始告付梓。1987年4月，中共兰州市委、兰州市人民政府决定“立即组建机构，配备专人，组织社会各方面力量，积极开展市志纂修工作。”翌年3月，市委、市政府召开全市第一次地方志工作会议，部署了1988年~1992年的全市修志工作，《兰州市志》的编纂工作自此全面展开。当年市委批准《〈兰州市志〉编纂方案（试行）》，拟定《兰州市志》由78部专志组成，经市级各部门和单位分纂后，由市地方志办公室总纂。1992年6月，市委、市政府召开全市第二次地方志工作会议，部署了1992年~1995年的全市修志工作，调整《兰州市志》为70卷，并将《兰州市志》的编纂改为由部门和单位分卷一步总纂成

志，分卷审定出版。当年8月，市委批准了修订的《〈兰州市志〉编纂方案》。到1996年5月，已有40卷市志完成编纂，先后交付审定，其中第49卷《人事志》于1995年7月5日首先通过省地方志编纂委员会主任会议审查并批准出版，《兰州市志》从此进入一边编纂一边审定出版的阶段。

(二) 全新观点，系统记述；服务当代，垂鉴后世。《兰州市志》的编纂以马克思列宁主义、毛泽东思想以及邓小平关于建设有中国特色社会主义的理论为指导思想，以中共中央《关于建国以来党的若干历史问题的决议》为准绳，坚持党的“以经济建设为中心，坚持四项基本原则、坚持改革开放”的基本路线，力求科学、系统、实事求是地记述兰州自然和社会的历史进程并反映其客观规律，从而使《兰州市志》成为兰州历史上第一部记载兰州市情的科学文献。因此，编纂、出版《兰州市志》，对于兰州的社会主义物质文明和精神文明建设具有现实的和久远的社会效益，将为各级党政领导进行经济建设、改革开放和发展各项社会事业的决策提供丰富的历史借鉴和可靠的客观依据；为广大人民群众提供进行社会主义、爱国主义教育的生动教材；为社会各界和国内外人士提供“宣传兰州、了解兰州、认识兰州”的基本素材；为今后进行兰州市情综合的和专项的研究提供基础资料。

(三) 合理编排，完备体例；科学扬弃，努力创新。《兰州市志》是一部多卷本城市志书。全志按照建置区划、自然环境、人口、城建和环保、经济、政治、文化、社会、人物的顺序，分为70卷共73册，设计总字数为2300万字，平均每卷(册)30万字，分卷(册)编纂、审定、出版。全志以总述、大事记为纲，以建置区划志为经，其他各专志为纬，横分门类，纵向记述。各卷内采用述、纪、志、传、图、表、录、考等多体裁相结合，宏观综述与微观分述相结合的方法记述，并根据构成事物的各要素性质和层次，分为篇、章、节、目四层，节以上横分，目以下纵述。各卷之间既保持记述内容的有机联系性，又具有行业侧重上的相对独立性。在编纂

中，于继承旧志编纂的合理因素，遵从新志编纂一般原则的同时，对有关问题作如下处理：关于志书断限问题。规定上限不作统一规定，虽然兰州历史上编纂过县志、市志，但运用新观点、新方法、新资料编纂社会主义新市志是第一次，不能是旧志的简单延续和重复。所以，各专志要在对史志资料进一步搜集、整理、挖掘基础上，追溯事物的发端；下限定为1990年底，但对一些重要决策、重点科研项目、重大工程建设、重大事件等内容为彰明因果，可适当下延至1991年。为充分记述现状，反映改革开放的辉煌成就，在各专志附录之首设《1991年~199×年兰州市××工作纪略》，概要记述志书下限至志稿送审前的各行业新情况。全志贯通古今，以今为主，侧重记述1840年以来特别是兰州设市（1941年）以来的史实，突出记述兰州解放以来（1949年）特别是中共十一届三中全会以来的史实。关于城市和农村问题。确定《兰州市志》以记述城市事物为主，兼及所辖农村。通过记述尽可能充分反映城市的辐射力、影响力和对农村经济发展与社会进步所起的带动作用，反映市管县体制下的城乡协作、互为依托的关系。关于隶属关系问题。《兰州市志》的记述不受部门和行政隶属关系的局限，以市属内容为主，兼记省部属、部队属、县区属内容；在宏观内容、总量统计、具有兰州地方特色意义的内容等方面的记述，均尽可能包含政区内不同隶属关系下的事物；关于市志各卷的统一性问题。规定市志各卷（册）同为《兰州市志》的组成部分，在编纂指导思想、方法、程序、体例、行文、装帧、版式上保持一致。据此，全志设全市性的《总述》、《大事记》，各卷设行业性的《概述》《大事辑要》；全志各卷设《兰州市志·总序》、《兰州市志·凡例》，同时设本专志的《序》、《编辑说明》；全志设《人物志》记载已故人物，各卷设人物表录记载在世人物，并用“以事系人”方法记述已故和在世人物的活动；全志设《文献志》，收录古今重要文献资料，各卷设《附录》，收录行业性重要文献；全志各卷采用兰州市统计局的统计数据，通过审定、修改、责任编辑处理等环节，消除卷（册）间的

数据和其他记述的矛盾；各卷正文和辅文的各部分都按统一规定排序；从而使整部《兰州市志》具有内容上的整体性、形式上的一致性。

(四) 精心组织，众手成志；专家指导，各界襄助。《兰州市志》的编纂在中共兰州市委领导下，由市人民政府主持，市地方志编纂委员会组织实施。1988年3月，市委批准成立了由市长柯茂盛为主任组成的编纂委员会。1993年7月，市委对其成员进行调整。1995年8月，市委再次调整了编纂委员会，由市长朱作勇任主任，确定了《兰州市志》主编、副主编人选。自1988年以来，各市级部门和单位相继成立市志专志的编纂委员会，具体负责市志专志的编纂。市辖各县、区也成立县（区）志编纂委员会，组织编纂县（区）志。全市1300余名专兼职修志人员投入编纂工作，驻兰部队、中央、省部属企事业单位支持和参与编纂，提供资料、承担撰稿、参加审稿。15位来自高等院校、科研单位、文博图书机构和政协文史研究机构的老学者担任《兰州市志》学术顾问，指导编纂。兰州大学、西北师范大学、西北民族学院等单位的20多位学者直接承担《兰州市志》部分卷的编纂工作。一些驻兰省级部门的老领导、老专家关心支持市志编纂，参与资料搜集、撰稿、审稿。兰州大学出版社、甘肃人民出版社美编室、兰州新华印刷厂、张掖地区河西印刷总厂为确保《兰州市志》的出版印刷质量做了大量工作。市地方志编纂委员会办公室克服重重困难，在拟定方案、规范，培训修志人员，搜集史志资料，指导编纂业务，组织三级审定、研究史志理论等方面，进行了艰苦细致而又卓有成效的工作。值此《兰州市志》进入出版之际，谨向所有关心、支持修志工作，并为《兰州市志》的编纂、审定、出版做出贡献的单位和个人致以衷心的感谢和谢意！

1996年5月12日

兰州市地方志编纂委员会办公室历任工作人员名录

(截至1999年4月)

现任:

- | | | | |
|--------|----------|--------|--|
| 高子贵 | 1988.12~ | 副主任 | (1988.12任指导处处长,1991.3任现职) |
| 金钰铭 | 1988.9~ | 副主任 | (1991.9任指导处副处长,1993.4任现职) |
| 邓明 | 1988.1~ | 副主任 | (1993.8任编纂处副处长,1998.11任现职) |
| 李晓菲(女) | 1988.5~ | 助理调研员 | (1988.5、1993.8先后任编纂处副处长、指导处副处长,1998.11任现职) |
| 袁维乾 | 1991.3~ | 秘书处处长 | |
| 张兴国 | 1992.12~ | 指导处处长 | |
| 李日柱 | 1992.2~ | 编纂处处长 | |
| 焦养顺 | 1995.8~ | 秘书处副处长 | |
| 魏惠君(女) | 1993.5~ | 编纂处副处长 | (1999.2任现职) |
| 李玲(女) | 1988.5~ | 秘书处干部 | (1994.4任副主任科员) |
| 徐难 | 1989.10~ | 指导处干部 | (1994.4任副主任科员) |
| 马颖(女) | 1995.12~ | 秘书处干部 | |
| 李争鸣(女) | 1998.5~ | 指导处干部 | |
| 石怀武 | 1998.5~ | 秘书处职工 | |

曾任:

- | | | | |
|--------|-----------------|--------|----------------------------|
| 陈良 | 1987.6~1990.6 | 主任 | (市政府副秘书长兼) |
| 田修武 | 1987.12~1988.12 | 副主任 | |
| 王国礼 | 1988.12~1992.12 | 副主任 | (1988.12任编纂处处长,1991.3任副主任) |
| 王有伟 | 1994.1~1996.10 | 副主任 | |
| 李发庭 | 1994.9~1997.10 | 副主任 | |
| 张荣 | 1987.12~1993.1 | 秘书处处长 | (1991.3任调研员,1993.1退休) |
| 牛中孚 | 1987.12~1988.12 | 指导处处长 | |
| 韩德强 | 1991.3~1992.11 | 指导处处长 | |
| 杨光荣 | 1988.1~1988.11 | 编纂处处长 | |
| 李强 | 1988.1~1995.4 | 秘书处副处长 | (1988.1任副主任科员,1988.12任副处长) |
| 胡芹玲(女) | 1988.7~1991.3 | 指导处副处长 | |
| 薛峰(女) | 1987.10~1988.4 | 秘书处干部 | |
| 王书奇 | 1989.10~1991.2 | 秘书处干部 | |
| 宁辉东 | 1990.8~1995.9 | 编纂处干部 | |

装帧设计 何 伟
版式设计 金钰铭
责任编辑 袁维乾

兰州市志

第 23 卷

农 业 志

兰州市地方志编纂委员会 编 纂
兰州市农业志编纂委员会

兰州大学出版社出版发行

兰州市天水路 308 号 电话：8617156 邮政编码：730000

E-mail: press@lzu.edu.cn

<http://www.lzu.edu.cn/press/index.htm>

张掖地区河西印刷厂印刷

开本：787×1092 1/16 印张：26.25

2000 年 10 月第 1 版 2000 年 10 月第 1 次印刷

插页：4 字数：444 千字 印数：1—2000 册

ISBN7-311-01735-1/K·220 定价：86.00 元

〔限国内发行〕



80018067