



兰州市志

瓜 果 志

概 述

(一)

兰州拥有“瓜果城”的美称，与其具有得天独厚的自然条件和丰富的品种资源有关。

兰州位于黄土高原和青藏高原的过渡地区，大部分为黄土丘陵沟壑区，地处我国瓜果的最适生长区。气候适宜，属北温带半干旱大陆性气候，紫外线强，光照充足，昼夜温差大，病虫害少，为瓜果的着色、糖分的积累和优质生产提供了优势；土层深厚、通透性好、酸碱适中，利于果木扎根；地形差异大，有山、梁、峁、坪、沟、台、滩，能够满足不同生态条件的瓜果生长；水源充足，历史上虽有“十年九旱”之称，但拥有穿城而过的黄河及其支流湟水河、庄浪河、大通河等浇灌之利，有传统的水车、自流渠，到现代化的提灌、引灌工程。

品种资源丰富，兰州地区瓜果种植历史悠久，有些地方树种多具百年以上寿命，如梨、枣、核桃等，至今依然健生，尚在结果。瓜类中各种类型的甜瓜皆可在此良好生长，既有东部的薄皮甜瓜，又有新疆的厚皮甜瓜和各种中间类型，兰州为厚皮甜瓜南引露地种植的分界线；果树中“名类甚多”，梨、苹果、桃、杏、李、枣、葡萄、樱桃、草莓、核桃、桑椹皆有栽植，有多种野生果树，地方品种达上百种。

同时随着长期的演变，也积累了丰富的栽培经验和技術，如果树吊枝、云梯采摘、刮树皮、堆砂漫泥、烟草防治，以及各种瓜果生产专用工具的发明，尤其是砂田种瓜保墒保温和矮壮修剪法，逐步形成独特的地方技艺。至迟在明代已形成了以瓜果为主的园艺业，经过几百年的发展，兰州逐步成为全国著名的“瓜果城”。名优品种荟萃，最著名的品种有白兰瓜、麻醉瓜、兰州大板黑瓜籽、冬果梨、软儿梨、兰州杏、安宁桃等。

(二)

《新唐书》载：“唐长庆元年（821年），刘元鼎出使吐蕃会盟，越成纪抵广武”（今西固区河口），见“兰州地皆稔稻，桃、李、榆、柳岑蔚”。表明唐代兰州已大量种植果树。

明代开凿溥惠渠，创修水车，出现成片果园。栽培品种有香水梨（软儿梨）、酥蜜梨（酥木梨）、冬果梨、苹果、红檎、郁李、桃、杏、枣、胡桃（核桃）、葡萄、樱桃等，瓜类则有西瓜、籽瓜、麻醉瓜、金塔寺。经清代不断引进和培育新品种，并产生了专门从事生产的果农——“天把式”和瓜农——“瓜把式”，促进瓜果生产，兰州逐步发展为“瓜果城”。

民国27年（1938年）左右，邓宝珊率先引进国光苹果后，至民国32年（1943年），甘肃省农业改进所已从外省引入元帅、金冠、六月鲜、旭、红玉等苹果，分别在城关区的雁滩试验区和近郊乡村试种，引种大见成效。翌年6月，美国副总统华莱士来兰州访问，将美国蜜露瓜种赠予甘肃省建设厅厅长张心一，次年试种获得成功，后来大面积推广后成为兰州著名的品种“白兰瓜”。

此期由于封建统治，天灾兵祸，农业基础薄弱。瓜果生产属小农经济，自种自食，庭园式自给生产，多为房前屋后、河滩沟边栽植。一个园内多种果树良莠混栽，管理粗放，产量极低，大多数农户收入微薄。运输简陋，肩担、驴驮、车拉、筏运。

(三)

自中华人民共和国成立以后，为兰州瓜果的发展开拓了前景。铁路开通、公路拓宽、市区建设迅猛发展、人口增加、生活水平逐步提高，对瓜果需求量呈逐年上升趋势，激发了市郊农民从事瓜果生产的热情。为满足城镇人民和对外贸易扩大的需求，中共兰州市委、市政府在人力上，积极抽调技术专

干，加强规划指导；在物资上，大批引进外地优良籽种、苗木、农药，为社队提供低价或无偿服务；在推广上，技术人员下乡上坪田间指导，举办各种类型技术培训班，发放技术资料，扶持社队建园。

兰州市先后建立了多家国营农场、市农业科学研究所（以下简称市农科所）、市瓜类试验站、市园艺场等集研究、试验和生产于一体的科研机构和生产基地。全市人民开展大规模的农田基本建设，平整田地、兴修水利，陆续建成多级提灌工程，为缓解瓜果与粮菜争地之矛盾，为瓜果上坪、上山打下良好基础。

种植面积逐步扩大，栽培技术也日趋成熟。刘亚之独创的矮壮修剪法在雁滩大面积推广；河谷川滩的自然集中区，形成纵横全市的果园绿色腹带；郊区坪台出现大片新建果园和新砂瓜田，如雁滩、拱星墩、彭家坪的苹果园，安宁的桃、枣、杏园，河桥驿的大接杏园，河口、达川的枣园，什川、水磨沟、东川的梨园，青白石的白兰瓜田，皋兰的旱砂西瓜田、大板黑瓜籽田。此期为兰州瓜果的第一个发展期和第二个发展期，形成各具特色、相对集中的布局，不仅满足全市供应，还远销外地，增强了瓜果之城的知名度。

但在整个发展时期中，也有严重的失误和挫折。1958年掀起的“大跃进”运动，浮夸风、高指标、瞎指挥，否定按劳分配、等价交换原则，以及“反右倾”的没收自留地、砍伐自留树，所谓“割资本主义尾巴”等。1966年又遇上长达十年“文化大革命”，过分强调“以粮为纲”，限制农副业，瓜果生产一度受到扼制。

（四）

1978年12月以后，中共兰州市委、市政府在“决不放松粮食生产，积极发展多种经营”总方针指导下，突出城郊型农业特点，服务城市、富裕农民、方便群众、活跃市场、丰富菜篮子工程。1980年全市果品产量居全省首位，达3416.39万公斤，果园面积5.44万亩。瓜类播种面积2.28万亩，总产量2208.97万公斤。

80年代中期至90年代初，兰州瓜果生产迎来了第三个发展期，先后建成红古区坪台的2万亩苹果基地、安宁区的万亩桃基地、皋兰县中心的万亩杏基地、皋兰县什川和石洞的万亩梨基地、榆中县和平至金崖的万亩苹果基地、西固区与红古区的草莓基地，以及皋兰县什川的白兰瓜出口基地、城关区青白石的甜瓜良种繁育与商品基地、榆中县的西瓜基地、皋兰县的黑瓜籽商品

基地等。

80年代后期，兰州市组织了多次赛瓜、赛果活动，并在全国和全省的优质瓜果评比中有多项产品获得殊荣，如“兰州大片”黑瓜籽和“兰州蜜瓜”（白兰瓜）分别获国家外贸部的出口产品荣誉证书、红古区水车湾苗圃生产的红星苹果获全国优质水果评选元帅系第一名、城关区种子分公司选育的“金花宝”（兰州P₂）西瓜获全国西瓜评比杂交种第一名、市农科所选育的“金龙宝”西瓜获全国西瓜鉴评会早熟种二等奖等。另外，市农科所的兰州大板1号黑瓜籽、红古区和七里河区的红星苹果、安宁区的白凤桃、省农科院的仓方早生桃、红古区和七里河区的大接杏、红古区的双仁杏、省农科院的安宁18号杏等9个瓜果产品获“甘肃省优质农产品”称号。

随着瓜果生产的发展，专门从事瓜果科研和生产的技术队伍不断壮大，至1990年，全市共有专业技术人员118人，技术工人500多人。科研力量也不断增强，开展多层次的科技攻关项目和科技服务工作，先后自主选育的十多个瓜果新品种通过品种审定命名，引进数百个国内外优良品种在生产中广泛应用。金花宝西瓜成为80年代后期我国北方各西瓜主产区的主栽品种，累计种植面积达数千万亩，创我国西瓜新品种种植面积之大和主栽时间之长两项记录。

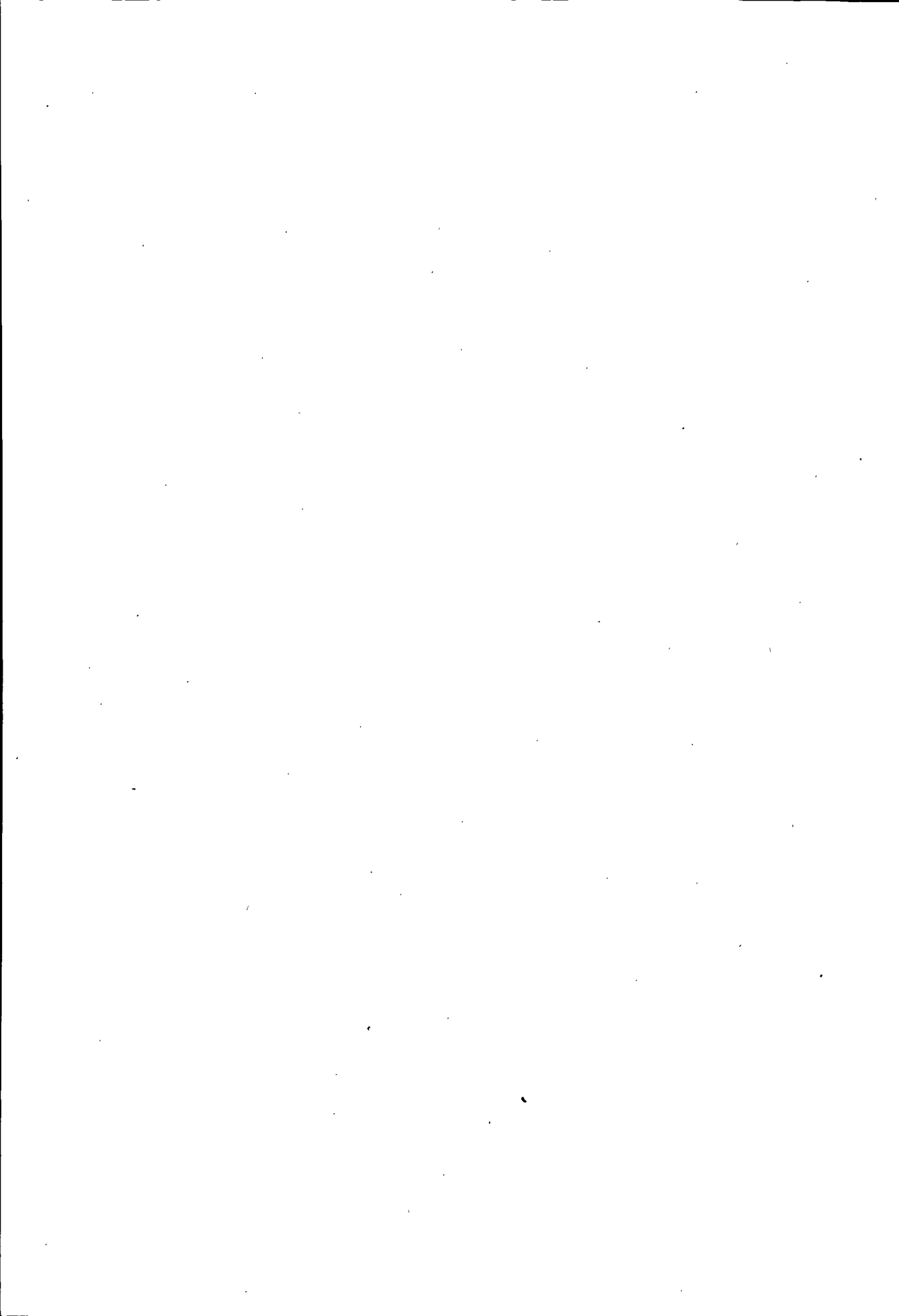
自新中国成立后，兰州政区多次调整，至1990年辖五区三县，总耕地328.86万亩，其中瓜果面积20万亩。瓜类种植面积由1949年的1.32万亩，扩大到2.39万亩，总产量由1949年的1084.5万公斤，提高到5237.8万公斤，亩产量增长近3倍；水果产量由1949年的612.36万公斤提高到6827.27万公斤，面积扩大到17.4万亩。为了加快建设步伐，改变农村贫穷落后面貌，瓜果生产逐步向远郊区、干旱区辐射发展，既缓解瓜果与粮菜争地、争水之矛盾，又使更多的农户早日脱贫致富，“一亩瓜果十亩田，上种果树下种田，既送亲戚又卖钱”，取得明显的经济效益。

（五）

随着改革开放的深入和全国农产品大市场的形成，瓜果生产面临着品种多样、四季均衡、质优安全的市场竞争。外部方面，南方瓜果源源不断地涌入，尤其是提前上市的冲击，致使兰州瓜果市场价格低迷。自身方面，因本地区瓜果上市时间过于集中，贮藏加工能力弱，品种单一、退化严重，更新速度慢，有些农户为提早上市争价过量使用催熟剂，砂田老化，加上水质污

染、空气污染、病虫害侵蚀、春季沙尘暴的危害等自然因素，瓜果质量下降，生产徘徊不前，生产竞争弱，瓜果城面临着更艰巨的考验。

针对新形势下出现的情况，市委、市政府提出以市场为导向，以提高产品竞争力为核心，优化布局、调整结构、提高质量、突出效益的指导思想。坚持区域化发展，重点建设优势产业带；坚持集约化发展，提高单产和效益；坚持优质化发展，提高质量和培育品牌；坚持产业化发展，培育壮大龙头企业的发展战略。一方面加大资金投入，加强科研力量，组织科技人员进行新品种的自主研究和国内外优良品种的引进，加快品种的更新换代速度，加强产中、产后研究，提高产品的贮藏加工能力。另一方面积极引导，扶持龙头企业，使瓜果生产走向高技术、高档次、产供销一体化、以销定产的定单型农业道路。在瓜类上，修建早、中、晚熟相搭配的保护地设施，引进推广国内外新品种，建立反季节生产基地，出现了以日光温室、高架大棚、小拱棚、地膜覆盖、露地种植的多种种植模式，基本形成四季生产、均衡上市的良好格局，元旦春节上市的反季节西甜瓜成为兰州优质瓜果的新品牌，对地方品种兰州籽瓜开展籽、瓢、汁多用途开发；果类方面，生态林业的建设与果树基地建设相结合，杏、枣、扁桃、油桃、大果沙棘等小树种大面积发展，开展对地方品种吊蛋子、大接杏、软儿梨产品的开发等。其次，通过退耕还林、退耕还草等“西部大开发”的实施，改善了瓜果的生态环境，为优质生产创造了良好的环境。同时规范瓜果销售市场，建立名优产品专柜，加强对外宣传，开拓外部市场，扩大瓜果销售覆盖面。通过以上的措施，兰州瓜果以新的面貌展现在我们面前，大家期盼重振瓜果城雄风，让瓜果城美名四扬、兰州瓜果飘香世界。





兰州市志

瓜果志

大事辑要

唐穆宗长庆元年（821年）

是年 大理寺卿刘元鼎出使吐蕃，见兰州桃李繁盛。此为兰州果树见于史籍最早的记载。

明神宗万历三十三年（1605年）

是年 《临洮府志》载兰州产桃、李、杏、梨等 18 个水果品种以及西瓜、甜瓜等。此为最早的瓜果品种著录。

民国 27 年（1938 年）

是年 邓宝珊在慈爱园引进国光苹果。

民国 30 年~31 年（1941 年~1942 年）

是年 王学书、钟俊麟等在兰州调查绵苹果、沙果、梨、李、葡萄等果树和砧木。

民国 32 年（1943 年）

是年 甘肃省农业改进所从外省引入各类果树品种 37 个，分别在雁滩园艺试验场和雁滩乡试种。西洋苹果栽培从此开始，品种有国光、元帅、金冠、六月鲜（丹顶）、旭、红玉等。

民国 33 年（1944 年）

6 月 美国副总统华莱士访华期间，赠送美国蜜露瓜种子，后在兰州试种成功，成为兰州著名品种——华莱士瓜。

1950 年

是年 西北军政委员会农林部根据全国园艺座谈会，恢复抗战以来损失 20%~50% 果园的精神，指示甘肃省把土改后地权分散的果园组织起来，成立果树生产合作社。在重点地区成立示范果园，施行技术指导及病虫害防治的责任。加强试验研究，解决园艺上存在的问题，研究提高园艺生产的方法，在适当地点设立种苗场，为发展园艺作好准备。

△ 1950 年~1952 年，市所属郊区，西洋类苹果仅有 10 余亩，多集中于雁滩。西固区陈官营有一农户的西洋苹果园较为出名。

1952 年

8 月 西北军政委员会农林部致函省农林厅，速觅购甘肃桃（扁桃、巴旦杏）果核，转赠苏联。

10 月 在征集群众意见的基础上，经甘肃省人民政府主席邓宝珊批示，甘肃省各族各界人民代表政治协商委员会研究决定，“华莱士瓜”更名为“白兰瓜”。

是年 甘肃省农林厅园艺试验总场成立，从辽宁兴城、河北昌黎、陕西西北农学院引进果树品种在兰州大面积试种推广，果树生产得到迅速恢复。随后全市开展以优良果树品种的引进和筛选、果树砧木的选择和苗木繁殖、对已有果园病虫害防治和果园栽培管理技术总结和提高为工作重点，大力推广高接换种，并大量繁殖果树苗木。

1953年

是年 郭光华等6人对兰州8个区的果树情况进行了调查。通过调查总结出马滩葡萄、崔家崖杏、上下西园和北园梨、安宁堡和孔家崖桃一整套栽培技术经验。

△ 提高耕作栽培技术，特别是蔬菜、瓜果的栽培技术。推行合理密植与合理倒茬，增铺砂地，推行优良品种和新式畜力农具，加强病虫害防治工作，及时总结推广优良经验。做到瓜果的产销、区域、品种三平衡。教育合作社社员，必须按国家计划种植经济作物。

1954年

9月25日 甘肃省首届园艺工作会议召开，会议传授了兰州、天水、平凉的果树嫁接、果菜施肥、贮藏方法。会议着重提出兰州百合和白兰瓜的生产。

1955年

3月下旬 辽宁省支援兰州10万株西洋苹果幼苗。兰州市郊区工作委员会派陈继华到锦州等地托运，返兰后，分配给各区社。由于时间紧张、栽植坑挖得过小、技术干部太少、农民不懂管理等原因，成活率较低，但在首次大面积种植上取得初步经验。

4月 兰州杏的优良品种海东红（朱砂点）、大偏头、小偏头（麦杏和大接杏）、金妈妈、甜杏、包核杏6种优良品种说明书报国家农业部。

6月至8月 中央人民政府农业部经济作物总局顾问、苏联葡萄专家华西列夫由俞德浚、翁心桐、原芜洲等专家陪同，在兰州考察了马滩葡萄、兰州大接杏、金妈妈杏、大偏头杏、猪皮水杏等。

9月 毛泽东发表《关于农业合作化问题》后，兰州市9月6日召开有1200名积极分子参加的会议。农业合作化调动了农民生产积极性，根据城市需要和种植条件，有计划地发展了蔬菜、瓜果副食品生产，保证了城市人民的需要。是年全市播种瓜类1.83万亩，总产1605万公斤，人均24.5公斤，另外，发展新品种果树9000株。

12月15日 接西北农业科研所及甘肃省农林厅函，要求农业厅园艺试验总场给苏联、捷克斯洛伐克收集冬果梨种子1公斤，收集兰州大接杏枝条

100支，于11月份前后寄往农业部。

是年 兰州开始大规模的工业建设，城市人口迅速增加，已有的部分果园、耕地已被工业基建占用，在西固、七里河、安宁堡、十里店、盐场堡等地规划了新住宅区。为满足城市人口对果品的需要量，新划出了若干台地、滩地和川地作为蔬菜、瓜果的生产基地。

1956年

元月 兰州市农村由初级社转入高级农业生产合作社，其中调整树木果园政策，凡社员的大片林地和地埂上零星树木，随地折价入社，付给适当的工本费，社员房屋住宅周围的零星树木，仍归社员所有。果园采取两种办法处理，一是根据果树种类、产量等分类折价入社；另一种采用比例分红，逐步转为公有。

11月10日 甘肃省人民委员会颁发《关于农业地区应转社工作中处理牲畜和林木问题的若干规定》。指出：对社员私有的幼林和苗圃由合作社偿付合理的工本费，转为合作社集体所有。对社员私有的成片经济林（如果树、桑树等），公平作价，归合作社集体所有。

是年 提出果树上坪上山，重点在范家坪、柳沟大坪、白道坪、仁寿山、狗娃山、白塔山、大洼山等坪台山区成片发展果树约1万多亩。

△ 贯彻郊区农业为城市工业服务的方针，1956年瓜类播种面积扩大到2.23万亩，单位面积产量提高63.3%，总产达2745.3万公斤，比1955年增加71%，水果总产量达778.7万公斤，比1955年增加29.5%。

△ 市农林局征用果菜间作农田100多亩，创办施家湾苗圃。苗圃工人砍伐田中枣树，市上责令停伐，并将林业科科长撤职。

1957年

9月下旬 波兰果树专家波翁切克考察了兰州的果树，并作学术报告。

是年 甘肃省农业厅颁布《甘肃省种子苗木检疫暂行办法》。暂定检疫对象33种，果树类有：苹果腐烂病、苹果锈果病、葡萄根瘤蚜、苹果绵蚜、苹果黑腥病、苹果小吉丁虫、桑螵、桑萎缩病等。

1958年

5月17日 中共甘肃省委发出《关于发动群众种核桃、果树的通知》，全

省范围内开展每人种植 100 株核桃树和 100 株果树的群众运动。

6 月 兰州市农业科学研究所（以下简称市农科所）成立，下设雁滩试验场和瓜类研究组、果树研究组。

7 月 7 日 国家副主席朱德视察兰州市雁滩农业生产合作社，品尝了所产瓜果，并参观了市农科所。

12 月 3 日 中共甘肃省委颁布《关于人民公社若干问题的处理意见》，人民公社分配应以“按劳付酬，多劳多得”的原则为基础，生产资料中的自留地、小块林地、果园地、宅地、成片林木等，均应归公社所有。小农具、宅旁院内的零星树木归社员所有。

是年 兰州冬果梨出口 300 万公斤，换回了各种机器。

△ 国务院副总理兼国防部长彭德怀来兰参观雁滩果菜生产。陈云副总理来兰参观安宁仁寿山及桃园。

1959年

2 月 在陕西武功召开的西北地区果树资源调查会上，确定甘肃分河西、兰州、临夏等 7 个区域进行调查。

8 月 中国农业科学院果树研究所和中国农学会园艺特产组在兰州召开了第一届全国西瓜、甜瓜科学研究工作会议，会上交流各地瓜类生产、试验情况及栽培经验，并讨论了试验研究人员的组织、协作和研究方法。

9 月 兰州冬果梨被评为全省优良品种。

是年 甘肃农业科学院（以下简称省农科院）完成《甘肃果树栽培学》、《甘肃蔬菜栽培学》两书的编写。

△ 全省果树生产现场会上，兰州市安宁区红旗人民公社第五大队（原桃林社）第八中队的软儿梨和兰州市七里河区卫星人民公社马滩大队（原马滩社）的葡萄放了“卫星”（采用浮夸手段，虚报高产量的做法）。

1960年

1 月 甘肃省农业厅汇编成《甘肃省农作物品种志》（初稿）。其中包括蔬菜 25 种，113 个品种；果树 9 种，277 个品种；桑 1 种，4 个品种等共计 10 类 80 种，1403 个品种。

是年 什川公社冬果梨获甘肃省对外贸易商品水果，当年出口冬果梨 300 吨。

1961年

春 市园林管理处从新疆引进一大箱库尔勒香梨接穗,数百株葡萄苗。接穗嫁接在雁滩、城关、拱星墩、安宁等果园;葡萄苗栽植在徐家山林场。

是年 市农科所黄河北试验场,因3棵果树被粪肥烧死,市上按严重破坏事件处理,1人被捕,1人撤职遣送,1人记大过劳动改造。

1963年

4月15日 召开兰州市果树生产技术座谈会。兰州市科学技术委员会(以下简称市科委)、兰州市农牧局(以下简称市农牧局)转发了座谈会提出的“果树病虫害防治的八点意见”、“果树栽培管理技术的几点意见”和“兰州市果树生产座谈会总结报告”。

6月14日~15日 市农牧局、市科委在雁滩公社主持召开了“果树越冬伤亡问题”座谈会。

10月16日~18日 召开兰州市果树品种鉴定会。重点进行了苹果、梨和枣品种鉴定。

是年 甘肃省外贸局从香港购回的美国蜜瓜品种在城关区白道坪试验种植。

1964年

3月30日~5月4日 市农科所曹振良等赴四川省农科所、西南农学院等7个单位参观、学习果树新发现害虫金缘吉丁虫的发生规律及防治方法。

6月 甘肃省园艺场完成“兰州杏”的初步调查。

秋 中国科学院院长竺可桢来到雁滩公社试验园,看见累累枝头的红黄色苹果,满园飘溢着清香,他同果树工作人员合影留念,并赞扬地说:“我走了好多地方,还没有见到这样的丰产园”。

是年 全省召开了首次果品鉴定会议,并提出了果树生产的第三个五年计划和果树品种选育及资源调查整理规划。

△ 在兰州召开贯彻“第一届全国西瓜、甜瓜科研会”精神的座谈会。并总结栽培经验、开展科技协作,推动瓜类生产。

1965年

3月 雁滩公社果树技术员刘亚之在市第五届人民代表大会上作“雁滩公社果树丰产经验”的发言。在《兰州市政简报》选登，并发至各公社学习。

是年 贯彻落实“关于兰州市郊区副食品生产”综合会议决定和国务院召开的农业科学院实验工作会议精神，建立了多个果树样板田。彭家坪公社新建坪台地区大面积果园样板田，由市农科所负责；在雁滩公社张苏滩大队建立苹果稳定高产样板田，由城关区农技站和雁滩公社园艺科学实验站共同负责；青白石公社青石湾大队建立冬果梨稳产高产样板田，由市农业技术推广站（以下简称农技站）负责；安宁堡大队建立以桃小食心虫为主要防治对象的果树主要病虫害防治样板田，由市农科所负责。

△ 共建立市级农业样板田12个，其中瓜类3个，果树4个。区级农业样板田7个，瓜类1个，成立了群众性科学试验站4个，科学试验小组28个，参加活动的有640人。样板田的主要内容是：

瓜类方面：以提高白兰瓜、花皮西瓜、友谊西瓜品质为主，相应提高产量。

果树方面：以建立大面积的新果园和苹果、梨的优质稳产、高产为主。

主要收获是：涌现出兰州雁滩公社高产苹果园，相继建成彭家坪千亩果园和红古园艺场。引进和推广优良品种400多种，比解放初期增加4倍。梨类有鸭梨、慈梨、苹果梨、京白梨、冬香梨等品种，苹果类有国光、青香蕉、金冠、元帅等品种。白道坪大队564亩白兰瓜，平均亩产1242.5公斤，比1964年增产46%。样板田不仅增加了产量，也带动了周围社队，如安宁区推广安宁堡大队样板田枣树锈皮病防治经验，在8天内防治了35000多株。瓜类方面开辟了西固张家台、红古张家祠、海石湾3个新的白兰瓜生产基地。在彭家坪栽植苹果、梨、葡萄1101亩，成活率苹果96.7%，梨、葡萄76.2%，生长良好，为果树上坪进沟树立了榜样。在病虫害方面大面积防治了桃小食心虫、杏枣象鼻虫、枣树锈皮病、梨大食心虫。

1966年

3月14日~19日 甘肃省农业厅委托甘肃省园艺试验场，在张掖九公里园艺场召开了苹果修剪技术经验交流会。到会的修剪能手作了现场表演，讨论了全省果树修剪技术问题。兰州市刘亚之的“苹果整形修剪技术”在会议

上进行了交流和现场表演。

1970年

是年 兰州市在皋兰山建成五级提灌工程,并在海拔2000米以上的南部温凉山区种植200多亩苹果,年产量达到2万多公斤。是年全市建成山地坪台果园24处,果品年产量150万公斤。

1971年

是年 全国人大常委会副委员长郭沫若陪同柬埔寨宾努亲王,参观雁滩果园。

1974年

是年 市农牧局组织近郊区部分公社、生产大队的负责人和技术人员在东北佳木斯等市参加学习塑料大棚覆盖生产蔬菜技术。塑料大棚覆盖蔬菜试验示范推广扩大到近郊蔬菜区的23个生产大队,主栽作物种类增加到豆角、西瓜、甜瓜3种。

1975年

5月15日 中共甘肃省委办公厅印发省科技局《兰州市使用塑料棚生产蔬菜成效显著》的材料。兰州市种植西瓜、白兰瓜454亩,瓜菜共计1506亩,比上年增加13倍。

6月 全省鲜瓜果座谈会在兰州召开。会议研究贯彻全国第二次苹果贮藏研究协作会议精神,安排瓜果收购、调拨措施等,还专门研究了苹果、梨贮藏和发展优良品种等问题。

7月 西北区甜瓜、西瓜科研协作会议在兰州召开。市农科所、省农科院、安宁十里店试验站等在会议上交流经验。期间还参观了兰州瓜田生产。

1976年

是年 甘肃农业大学、省农科院果树研究所等根据甘肃省1954年~1964年全省梨的普查资料,编辑成《甘肃的梨》一书。

1977年

是年 兰州市雁滩公社从甘露实生苗中选出优良单株兰州红甘露，其母株 1959 年播种，1960 年高接，1964 年结果，株产 200 公斤。

1978年

1月27日 甘肃省科学大会在兰州召开，省委、省革命委员会发出《关于奖励科技成果，表彰先进科技单位和先进科技工作者的决定》。受奖励的瓜果类农业科技成果项目有：兰州大学的《果实发育期中呼吸代谢作用的变化规律及其调节》、甘肃农业大学的《白兰瓜新品种选育》、兰州市的《苹果树矮壮修剪》、《蔬菜瓜果贮藏保鲜》。

12月 甘肃省园艺学会在兰州成立。

是年 甘肃省高等学校首届科学大会在兰州召开。被评为瓜果类先进科技成果的项目有甘肃农业大学研究的白兰瓜新品种选育、苹果自然降氧贮藏生理的研究、苹果幼树越冬抽条问题研究，兰州大学生物系研究的果实发育期中呼吸代谢作用的变化及其调节、白兰瓜呼吸作用的研究。

△ 雁滩公社刘亚之的《苹果矮壮修剪现状与未来》论文，在全国园艺学会上进行交流。

1979年

1月 甘肃省园艺学会第一次年会在兰州召开。

7月 市科委召开了全市农业科研现场观摩会，对苹果乔化砧矮壮密植栽培试验等科研项目进行了现场观摩学习。

8月10日 《甘肃日报》报道，省园艺学会邀请北京农业大学园艺系副教授刘步洲和西北农学院园艺系副教授许明宪来兰州讲学，作了《温室结构和温室管理》、《果树花芽分化及其控制途径》学术报告。

是年 西北地区果树发展研讨会在兰州召开。

△ 市农科所叶惠昭等首次在雁滩进行西瓜、白兰瓜地膜高垄栽培试验，获得成功。

△ 兰州市科技情报研究所建立“果树科技网”，并组织市区科技干部、果农技术员 14 人到河南、河北、辽宁、山东参观、学习果树科研及生产先进经验。

1979年~1982年 市农科所主持开展“兰州地方果树品种资源调查”项目，调查整理地方品种资源 67 个品种及部分野生、半野生种资源。

1980年

8月3日 青海西宁市信托贸易货栈自外省运送 17 火车皮西瓜，约 36 万公斤，在兰州西站发生哄抢，损失近 20 万公斤。

是年 农村普遍实行了家庭联产承包责任制。可以因地制宜安排种植，根据市场需求发展果品。果品生产生机勃勃，购销两旺。果品产量的大幅度提高促进了果品储藏加工业的迅速崛起。

△ 兰州市农牧局、农技站和城关、七里河、安宁、西固 4 个区的农业技术推广站在近郊进行塑料覆盖栽培技术多点试验、示范。试验结果表明，平均地温比露地提高 2℃~5℃，蔬菜和瓜类均提早采收 10 天~20 天，增产 30%左右。

1981年

6月28日 甘肃省教育厅《关于对高等学校科研成果进行奖励的决定》中，其中：《白兰瓜新品系 73—2》、《葡萄试管繁殖技术研究》获二等奖。

11月28日 省农科院果树研究所已查清全省猕猴桃资源共有 9 个种，其中“中华猕猴桃”经济价值最高，年产量全省可达 500 万公斤以上。

是年 兰州市在砂田上采取覆盖地膜来种植西瓜和白兰瓜，进一步增温、保墒，促使西瓜、白兰瓜稳产高产。

1982年

2月 市农委、市农牧局在张家祠市园艺场组织全市果树修剪培训交流会。

2月3日 甘肃省委专门讨论进一步贯彻落实中共中央主席胡耀邦对甘肃工作的重要指示，提出开展多种经营作为发展甘肃经济的战略任务。抓好油料、瓜类等 16 个重点产品。计划到 1985 年，多种经营面积占耕地面积由近几年的 7%左右扩大到 10%。重点向未被利用的“三荒地”进军，尽量少挤占良田面积。在中部地区建立玫瑰、瓜果等基地。

4月2日 中国科学院兰州化学物理研究所研究用硅窗气调法贮藏苹果在市农科所试验成功，香蕉苹果可贮存到翌年 3、4 月，比常规方法贮存损耗

减少 15% 左右。国光苹果贮存到翌年 5 月末，比常规方法贮存烂耗减少 30% 以上，并能保持苹果的良好外观、水分、脆性和风味。

6 月 甘肃省白兰瓜生产技术考察组赴美国考察。

11 月 9 日 中共甘肃省委、省政府作出《关于表彰劳动模范和先进集体的决定》。其中兰州市城关区雁滩公社农民果树技术员刘亚之，西固区西固公社桃园九队社员陈世功，红古区红古公社下海石大队党支部书记王惠民（女），榆中县和平公社和平大队园林试验场场长陈德忠受到表彰。

是年 皋兰县用地膜覆盖栽培籽瓜，平均亩产黑瓜籽 78 公斤，比不覆膜的籽瓜增产 1 倍以上。

1983年

4 月 兰州市选派第一批农业研修生于宗道、龚大明、王建成赴日本国秋田市研修果树栽培。后又派几批人员研修。

是年 兰州大片黑瓜籽荣获中华人民共和国外贸部颁发的出口产品荣誉证书。

1984年

3 月 市农牧局引进长富 2 号苹果接穗 4000 余枝，由市农科所组织推广高接换种。

7 月 在全国良种西瓜评比会上，城关区种子公司何荣素等培育的 P₂ 西瓜，获早熟西瓜品种第二名。1988 年全国西瓜评比鉴定获杂交种第一名。1989 年由省农业厅批准建立 P₂ 西瓜种子繁殖基地。

8 月 1 日~4 日 市农牧局召开了兰州市果树病虫害防治现场观摩会。会议期间，检查了近郊四区和红古区的 7 个乡镇 12 个村及市园艺场的果园，市农科所、植保站的果树病虫害防治试验示范园。制定了进一步搞好果树病虫害防治措施。

市农牧局与重点果区协作，建立 3 个承包点，面积 1500 亩。其中七里河区 800 亩，地点在龚家湾、蒋家湾；西固区 200 亩，地点在范家坪、张家台；安宁区 500 亩，地点在十里店、安宁堡。

8 月 23 日~30 日 湖北省政协副主席、华中农学院副院长、果树教授章文才，应甘肃省园艺学会和兰州市园艺学会邀请，来甘肃考察、讲学。80 岁高龄的章教授在兰期间，向全省园艺工作者以《我国果树现代化的几个问

题》为大标题，作了“组织培养在果树上的应用”、“植物激素在果树上的应用”、“果树的抗寒性及抗寒育种”的学术报告。放映了章教授在国内外考察期间亲自制作的 200 多张幻灯片。期间章教授还考察了兰州雁滩和安宁堡的果树栽培，青白石的砂田栽培。

10 月 市农牧局组织农业科技人员，编写了一套具有地方特色的农业技术丛书，其中有《西瓜》、《甜瓜》、《桃树》、《杏树》、《葡萄》、《农业气候与农业》。

11 月 由市农科所吴大康供稿的“白兰瓜栽培技术”被作为由中国科协普及部、西北五省区科协普及部主办的西北地区多种经营科技展览资料。

是年 兰州蜜露瓜参加北京举办的全国出口产品生产基地专厂建设成果展览会，受到国务院领导同志的好评。兰州市人民政府于 5 月 7 日收到中华人民共和国对外经济贸易部颁发的兰州蜜露瓜的荣誉证书。

△ 兰州市民人均消费瓜果 47.5 公斤，其中鲜果 20 公斤，居全国城市之首。

1985 年

3 月 34 项农业科技成果被甘肃省农业厅科技成果评审委员会授予 1984 年度科技改进奖。市农科所吴大康主持的“甜瓜新品种——兰甜 5 号正式命名推广”获二等奖。

6 月 10 日 甘肃省人民政府提出大力提高蔬菜、瓜果、花卉等生产水平，在发展商品生产中发挥“龙头”作用，确定兰州等 7 个城市到 1990 年人均消费争取达到鲜瓜 50 公斤、水果 25 公斤。

7 月 2 日 省农科院编写的《甘肃西瓜、甜瓜品种志》通过鉴定。

7 月 9 日 由新疆农科院园艺所、新疆八一农学院、兰州市农科所联合发起的全国首次多省区参加的甜瓜育种学术交流会在兰州召开。会议期间，筹备成立了甜瓜研究学会。

7 月 29 日 全省对外经济技术合作展览农业馆在兰州开展。种植业展出兰州白兰瓜、黑瓜籽等。

8 月 2 日~6 日 日中农林水产交流协会瓜类技术交流团一行 7 人（大阪府立大学农学系教授藤下典之为团长）抵甘肃省考察，交流了品种资源和育种栽培技术。

9 月 国际植物营养学会主席、美国园艺学会副主席、美国马里兰大学高

级教授福斯特来兰州考察草莓，并讲学。

11月 全省优质水果评比在兰州召开，选出漳县红元帅、古浪金冠、民勤苹果梨等样品代表甘肃省在全国名、优、特、新、稀农产品展览会上展出，受到国家领导、农业科技成果界知名人士、专家、学者和外国驻华使节、商社人员好评。

11月30日 甘肃省农作物品种审定委员会审定通过了7种作物的29个品种。西瓜品种有兰州市城关区种子公司等选育的P₂和甘肃农业大学选育的74—5—1。

1985年至1987年 农牧渔业部财务司和甘肃省农业厅、兰州市农牧局及皋兰县农工商公司初步达成协议，决定由农牧渔业部投资30万元，甘肃省农业厅投资20万元，市农牧局投资10万元，皋兰县农工商公司投资10万元，共70万元，联营兴建皋兰县良种场籽瓜综合加工厂。该加工厂计划生产能力为年产籽瓜罐头（包括饮料）50万瓶，果脯25万公斤。

1986年

3月 民营研究所兰州西瓜、甜瓜研究所（以下简称兰州西甜瓜所）成立。

5月9日 甘肃省计划委员会、甘肃省农业厅《关于兰州市副食品商品生产基地建设计划》批复：兰州市副食品生产基地建设总投资550万元，1986年开始至1988年分三年建成。基地建设主要在城关区青白石乡建设白兰瓜原种繁殖基地700亩，投资20万元；在市、区、县所属各国营园艺良种场、站建立果树育苗基地600亩，投资24万元；在兰州市区建设蔬菜瓜果集散中心1600平方米，投资56万元。1987年6月19日，鉴于兰州市果树苗木成饱和状态，同意将1986年下达600亩育苗计划调减为370亩，投资11.2万元。结余投资12.8万元调增市农科所种植苗温室5万元，调增集散中心冷库生产性建设7.8万元。

6月17日~20日 中共兰州市委和人民政府召开了市科技工作会议。号召重点抓科技示范基地的建设，以此推动相关行业和农业科技、经济的协调发展，苹果、葡萄、玫瑰、百合、草莓等作物科技示范基地和白兰瓜出口产品基地都已初具规模，使科研投入产生了显著效应。

7月9日 中共甘肃省委同意农村工作部《关于农转非后有关问题处理办法的报告》。《报告》提出了对农村人口转入城镇户口的人所经营的耕地，随着耕地承包到每户时折价归户的生产资料价款和果树林木处理办法。

7月16日 甘肃省计划委员会、省教育厅批准成立兰州园艺学校。设园艺、观赏园艺两个专业。

10月16日~17日 兰州开展农副产品“双创”竞赛活动，在兰州举办了全市赛果会。

1987年

3月 甘肃省人民政府组织朱祖舜（省植保植检站）、张领耘（天水果树所）、张炳炎（省农业科学院）、俞继业（兰州市农委）、张文解（省植保植检站）赴日本考察果树病虫害防治技术。

3月29日 甘肃省蔬菜工作会议在兰州召开。会议指出1986年全省蔬菜产销工作认真贯彻了“近郊为主，远郊为辅，外埠调节，保证供应”的方针。省外销蔬菜瓜类24640万公斤。成为全国六大蔬菜调出省之一。

7月14日~16日 甘肃省优质杏鉴评会在兰州召开。

7月23日 全市赛瓜会在兰州举办。

8月3日~5日 甘肃省优质桃鉴评会在兰州召开。

8月8日 兰州市政府常务会议决定开发红古区川坪台地，建立两万亩优质果品基地，并成立市红古川优质果品基地建设指挥部，下设果树专家组。

8月 甘肃省人民政府命名省农科院果树所的仓方早生桃、安宁区的白凤桃、红古区的大接杏、七里河区的大接杏、红古区的双仁杏、省农科院果树所的安宁18号杏等为省优质农产品。由省农业委员会颁发省优质农产品证书，并给予奖励。

是月 甘肃省科学技术进步奖评审委员会评定，授予1986年度省农业科技进步奖26项，其中：“西瓜新品种选育”获二等奖。

10月13日 甘肃省农业厅科技成果评审委员会授予1986年度36项农业科技进步奖。其中：《黑瓜籽优质丰产试验示范推广》获一等奖。此项目又获国家农牧渔业部科技进步三等奖。

1987年至1990年 市农牧局、永登县科委把低产果园的改造列为专项科技进步课题。对苦水、龙泉、红城、大同、连城、河桥、树屏、西槽等乡镇的4000余亩低产果园通过整形修剪、病虫害防治、合理浇水施肥、调整高低农作物结构、培训农民技术人员等综合配套措施进行改造，改造后亩产量由原来的200公斤提高到600公斤~1000公斤。

是年 中国农科院郑州果树所栽培室主任刘沛慎研究员等人来兰讲学、

考察。

1988年

3月 市政府决定编修《兰州市志》，列《瓜果志》为其中一部专志。

5月16日~21日 为了提高甘肃省瓜类制种技术和育种质量，搞好中、日两国瓜类合作制种，尽快将优良品种打入国际市场，省对外科技交流中心委托兰州市农科所在兰州举办西瓜、甜瓜、南瓜制种技术培训班。兰州市、武威、嘉峪关市、平凉等地市的育种技术人员参加了学习。

10月11日 兰州市农牧局“关于奖励红古川优质果品的决定”。红古区苗圃生产的新红星苹果等果品授予金、银、铜牌奖。

是年 由甘肃省农垦公司农业生产处承担的“兰州大片黑瓜籽丰产技术推广项目”荣获全国农牧渔业部颁发的科技成果丰收奖。

△ P₂西瓜获全国西瓜评比杂交种第1名。

△ 兰州市科委赴日研修生管承筠引进6个苹果、5个梨、4个葡萄新品种，在榆中和平乡、安宁区实验站试种成功。

1989年

10月21日 在北京举行全国优质水果评选，兰州市红古区水车湾苗圃生产的红星苹果获得全国元帅系苹果第一名。兰州市苹果和红古川苹果基地引起国家有关部委、科研单位及一些大专院校的浓厚兴趣和高度重视。市政府表彰奖励获奖苹果的选送者贾劲林、肖功烈等15名个人和红古区人民政府、市农科所等五个单位。

9月~10月 在兰州分别召开了全省优质籽瓜和优质苹果、梨鉴评会，评选出4个籽瓜、19个苹果和梨，计23个优质产品。

是年 农业部农业司、甘肃省农业厅、兰州市农牧局、市种子管理站联合投资建设“菜篮子工程”——兰州市国家瓜菜良种繁育基地项目，总投资90万元，项目主要完成良种繁种基地1000亩，繁育瓜菜品种35个，年产瓜菜良种15万公斤。

△ 刘亚之编写的《兰州果树园艺古今录》完稿，详记兰州的原产品种、引进品种及果园管理。

1990年

2月 在全省农村工作会上,对上年评选的23个瓜果品种命名为甘肃省优质农产品,颁发省优质农产品证书和奖杯,其中有兰州市农科所选育的兰州大板1号(原代号834—5—6—A)黑瓜籽、红古区水车湾苗圃生产的红星苹果和七里河区生产的红星苹果。



兰州市志

瓜果志

第一篇 自然概况

第一章 自然条件

第一节 地形地貌

兰州位于海拔 1500 米以上的黄土高原，地处黄河中上游、甘肃省中部干旱区，属北部温带干旱气候区，境内山峦起伏，沟壑纵横，黄河自西向东流过，有山、台、川、滩，地貌分明。依据自然特点可分为干旱山区、二阴山区和河谷川地。

一、干旱山区

指黄土丘陵及河流两侧的沟壑地，面积最大，分布区域较广，海拔 1500 米~2000 米，相对高度 150 米~200 米，地势较缓，地形切割与水土流失严重，气候干旱少雨，夏热冬冷，四季分明，是典型大陆性气候。年平均温度 5.9℃~9.3℃，昼夜温差较大，年降雨量 300 毫米左右，蒸发量可达 1500 毫米以上。平均无霜期 172 天，早霜在 10 月中旬，晚霜在 4 月上旬。此区瓜果分布较少。

二、二阴山区

指兰州市南北两端，北为祁连山余脉的乌鞘岭、大通河中游一带，海拔 2400 米~3000 米。南端指尖山、菜子山、马衔山、七道岭接兴隆山脉，海拔 2000 米~3300 米的山地，地形隆起，山高气爽，阴寒湿润，年平均温度 3℃~4℃，无霜期 110 天~150 天，年降雨量 500 毫米。天然植被好，这里有野生果树毛樱桃、野李子、山楂、柃子、酸梨、山杏及草莓等。

三、河谷川地

指黄河、大通河、湟水、庄浪河流域的川滩地和河谷阶地。海拔在 1470 米~1800 米，地势较开阔平坦，由两侧向河身倾斜，气候状况同干旱山区，唯无霜期较长，土壤多为河水泛滥淤积和冲蚀交替作用形成的淤土类和平土类，共有 31 个土种。川台地主要土壤有大白土和麻土，近河床低洼处有碱土分布。

该区是农业生产集约区，灌溉条件好，土壤经长期耕耘熟化而肥沃，大部分土地为瓜果蔬菜种植作物区，主要瓜果基地均分布在于此。

第二节 气候因素

从市气象局对 80 年代以前的气象统计（表 1），以年平均气温 7℃ 为界，地处西北、东南两端地带的永登、榆中偏冷，而地处中段地带的五区及皋兰年平均气温偏高 1℃~2℃。因黄河两岸的河谷川地地势偏低，加之河谷盆地小气候特点，年气温稍高，如无霜期、有效积温值都较其他地区偏高。同时水源充足，离城镇交通沿线近，所以历史上果树在沿河川谷地带分布最为集中。

果树年循环活动受温度变化，有效积温在通过 10℃ 以上，即进入生长期，降低到 10℃ 以下，即停止生长逐渐进入休眠期。由于地势海拔和地形特点，一般来说兰州市区 4 月上中旬（4 月 13 日左右）即可进入生长季，皋兰、白银要相对迟 1 周多（4 月 20 日左右），榆中、永登要相对迟 1 月多（5 月 20 日）。因此，生长季长短和物候期差别大。一般旱山地区比河谷川地萌芽、开花物候期迟 10 天~20 天时间，果树休眠落叶期也较早。因此，有些晚熟品种在半阴山地区不易成熟。

各地绝对终霜期和平均终霜期之间相差大，最长可达 87 天，短的也在 20 天左右，所以各地早春晚霜经常出现，春暖回寒的次数频繁，常有果树在萌芽、开花期遭受程度不同的冻害，预防霜冻期很长，晚霜时常危害开花较早的桃、杏、梨果树，是果树生产不利因素。

各地年降雨量偏低，榆中较高（400 毫米）、皋兰较低（260 毫米），但蒸发量高，降雨多集中于七、八、九月，占全年雨量 60%~70%，尤其是春季少雨干旱，兰州果树的分布随水域而变，水是兰州果树发展的主要限制因素。干旱山区，绝大部分地区缺少水源条件，皋兰、红古以及永登、榆中的大部分川道、丘陵地区，在历史上果树分布受限，只是在有沟泉水域的小块地方有零星小果园。新中国成立后，干旱山区只要解决水源，栽植的苹果、梨、桃、杏都能生长结果，气候条件完全适于北方落叶果树生长、结果的需要。

表 1 兰州地区历年气象要素平均值一览表

单 项 目	地 位 名	地名			
		市 区	皋 兰	榆 中	永 登
年平均气温	℃	9.3	7.0	6.6	5.9
年极端最高气温	℃/年	39.1/53年 7月8日	37.0/66年 6月20日	34.5/66年 6月20日	34.4/66年 6月20日
年极端最低气温	℃/年	-21.7/45年 1月27日	-25.4/75年 12月13日	-27.2/75年 12月13日	-28.1/75年 12月13日
稳定通过 10℃累 积气温	℃	3314.9	2798.3	2370.9	2223.9
稳定通过 10℃初 终天数	天	182	166	140	139
平均晚霜期	日/月	15/4	16/4	3/5	27/4
平均初霜期	日/月	10/10	5/10	4/10	7/10
平均无霜期	天	177	171	153	162
年平均降雨量	毫米	328.0	263.4	406.7	290.2
年最大降雨量	毫米/年	546.7/78	392.4/67	607.3/64	407.0/67
年最小降雨量	毫米/年	189.2/80	160.2/72	250.9/80	172.6/72
年平均蒸发量	毫米	1437.7	1785.6	1406.8	1879.7
年平均日照时数	小时	2351.9	2768.7	2665.9	2655.2
年最大冻土深度	厘米	103	119	118	146
年平均风速	米/秒	1.0	2.0	1.5	2.3
年最大风速	米/秒	17.0	17	15	20
年平均大风日数	日	0.5	0.4	0.6	0.9
年最大风日数	日	14	13	15	26
资料记录年代	年	32~80	63~80	51~80	56~80

兰州地区年低温度极值 -28°C ，尚未发现超过 -30°C 低温，对于北方落叶果树只需选择好耐寒抗逆性强的砧木，加强幼树期栽培管理，采取一般性的防寒措施，可以安全越冬。而且 10°C 以上的有效积温日数最长有182天，最短有139天，大多数地区基本上能满足落叶果树营养生长期，有效积温最低在 2223.9°C ，能满足对积温要求较高的一些早中晚熟葡萄的温度需要。各地的年日照时数高（生长季4月、7月、10月，日照率都达50%以上），气候干燥，日温差、年温差大等有利因素，有利于花芽分化和结果，而且果实着色浓，含糖高，味甜，品质好，果面蜡质多，耐贮藏。

综观上述，兰州干旱山区气候条件适宜发展北方温带果树，但是在榆中、永登，海拔较高的山区，因无霜期短，积温偏低，冬季来临较早，晚熟品种不能充分成熟，在榆中园艺场试验中已证实。有些山区苹果幼树，春季干旱易抽条造成越冬伤亡。所以在较为寒冷的干旱山区应该选择适地、适栽的耐寒抗旱早熟树种和品种。

第三节 土壤因素

兰州的土壤是第四纪深厚黄土覆盖，为黄土母质上发育形成的各类土壤，农业上大致分有11个土类81个土种，分布于干旱山区、河谷川区的主要是大白土、麻土以及红砂土、红胶泥、吃劲土、碱土、紫土等。属粉砂壤质土，结构疏松，通透性强，土层深厚，呈中性或弱碱性，富含钙质，适于多年生果树栽植，满足果树根系深扎、良好发育的环境条件。对于增强抗旱耐寒，延缓树体寿命，生长旺盛很有利。

表2 兰州市主要几种土壤分布及特性统计表

土壤名称	分 布	主要特性	土壤名称	分 布	主要特性
黑 麻 土	阴山、山腰、山地、水沟两岸	色暗褐，粒粗或块状结构，口松、性凉， $\text{pH}7.5$	红胶土 红胶泥 黄胶泥 黄胶土	川地、旱山、丘陵、坡脚、焦家湾	粘重、口紧，“干旱一把刀、下雨一团糟”，瘠薄，不耐旱涝

表 2			续		
土壤名称	分 布	主要特性	土壤名称	分 布	主要特性
白麻土	山坡、塬地、阿干镇	土层厚,土绵、口松、渗水保墒耐旱、氮少、含磷钾高	麻沙土 细沙土 粗沙土 黄沙土	沟谷 河滩地 滩尖 沟谷平地	漏水、漏肥,较瘠薄,易受旱
大白土	七里河 2400 米 ~ 2600 米 的山地	口松、土绵,水土流失严重,热性, pH7.0 ~ 7.5	灰搓土	河滩地	底土黄胶泥、滋土、细沙土等,表土是多年施用炉灰粪而形成
	旱山梁岭缓坡	水少旱、水多漫,缺氮,发小苗	白土	白塔山、伏龙坪、沟谷坡脚	口松、土绵肥沃,抗旱、性热
	河川地	肥力高、保水肥力强	黄麻土	山坡	土厚、口松、土绵,阴山性凉、阳山性热,肥力中等, pH7.5

本表摘自 1976 年甘肃人民出版社《农业技术手册》“兰州市各种土壤的特性和改良利用意见”。

第四节 灾害性天气

一、冻害

冻害中,晚霜冻和寒流对瓜果影响最大。

兰州市霜冻的气候特点:一般以日最低气温(离地面 1.5 米) $\leq 2.0^{\circ}\text{C}$ (相当于地面最低 $\leq 0.0^{\circ}\text{C}$) 为标准进行统计。由于地形复杂、海拔高度差大,各地的初、终霜冻出现时间和霜冻期均相差大。平均无霜冻期最长的是市区为 179 天,最短的是永登县只有 126 天;绝对无霜冻期,最长 141 天(市区),最短的是 78 天(永登)。就同一地区来说,各年间的变化也很大,以市区为例,历年平均初霜冻是 10 月 15 日,而最早的年份是 9 月 24 日,最晚的

年份在 10 月 29 日。终霜冻平均日期是 4 月 18 日,最早的是在 3 月 31 日,最迟的到 5 月 5 日才结束。从危害程度看,兰州市的春霜冻比秋霜冻危害更大。春霜冻主要危害果树开花、坐果和瓜类的幼苗。各地初、终霜冻日期见表:

表 3 兰州市霜冻初、终期及无霜冻期情况表

地 区	初霜冻日期 (日/月)		终霜冻日期 (日/月)		无霜冻期 (天)	
	平 均	80%保证率	平 均	80%保证率	平 均	80%保证率
市 区	15/10	10/10	18/4	24/4	179	174
皋 兰	29/9	22/9	7/5	12/5	144	140
榆 中	2/10	24/9	6/5	17/5	148	136
永 登	25/9	21/9	21/5	26/5	126	120

一般作物在生殖器官形成时期和开花期对低温最敏感,多数情况下轻微和短暂的霜冻 ($0^{\circ}\text{C}\sim 2^{\circ}\text{C}$) 即能受害。

表 4 主要果树的霜冻指标

树种	时期	霜 冻 指 标
桃、杏	开花期	不能忍受 -3°C (花芽 -4°C 、花药 $-2^{\circ}\text{C}\sim -3^{\circ}\text{C}$ 、子房 -1°C)
苹果、梨	开花期	不能忍受 -2°C (花芽 -4°C 、花药 $-2^{\circ}\text{C}\sim -3^{\circ}\text{C}$ 、子房 -1°C)

兰州市各地终霜冻结束日期平均在 4 月 18 日至 5 月 21 日,80%保证率的日期为 4 月 24 日至 5 月 26 日,比平均日期迟 5 天~11 天。各地的杏花期一般年份集中在 4 月 10 日至 4 月 25 日,幼果期一般集中在 4 月 24 日至 5 月 5 日。其它果树物候期比杏相对出现较晚,因此杏的开花坐果期间是最容易遇到晚霜冻的侵害。另外,3 月~5 月的春寒和倒春寒出现机率为 33%左右,平均三年一遇。50 年代到 70 年代末期,各地出现春季低温达到 6 次~11 次多,这种不利的气候因素,尤其在近 20 年内出现,比较频繁的集中在 4 月中旬至 5 月初。如 1979 年 4 月 11 日和 1982 年 5 月 12 日出现寒流降温,温度急骤下降至零下 $2^{\circ}\text{C}\sim 4^{\circ}\text{C}$ 。1979 年几个主产地的杏果全部受冻无收,年产量减至

9.6万公斤。

1954年、1959年兰州晚霜冻偏重。

1963年4月22日，霜冻。市农牧局关于市区果树霜冻情况调查：在陈官营、十里店、彭家坪、马滩等重点果产区了解，受冻严重的是杏树，其次是软儿梨和冬果梨树，葡萄有轻微的冻害，苹果、沙果等基本上没有受冻。杏树除气候较凉的红古区、西固区的金沟公社等地，因当时尚未开花，而没有受冻外，其它地区冻害都很严重。安宁、陈官营、马滩、大滩等川滩地区有9919株杏树，除少数树还有幼果外，其余全部冻死。彭家坪、范家坪等坪台地，有1008株杏树，由于开花较迟，受冻80%，只剩20%左右的幼果。梨树因地区和品种不同，受冻程度有很大差别，一般是川滩地区、挡风地区，零星果树受冻较重，坪台避风地区、果树集中园地受冻较轻。在品种方面，开花较早的软儿梨、冬果梨、巴梨受冻较重，而酥木梨、吊蛋子等开花较迟的品种受冻较轻。陈坪公社陈官营一带软儿梨受冻一般在30%~40%，个别严重达70%。安宁公社十里店大队冬果梨一般受冻达20%~30%。根据以上重点情况来看，全市杏树平均减产80%~90%，产量约减少45万公斤以上。全市软儿梨、冬果梨约有20%受冻，受冻程度在20%~30%左右。皋兰县农技站对什川公社产果区的南庄、上车、长坡三个大队调查，果树死亡率38%。认为苹果树死亡的主要原因是由于去冬气候干寒，今春又遭大雪，土壤与气温变化剧烈，造成忽冷忽热，使果树生理活动失调所致。

1979年4月中旬和1981年5月中旬，正值果树前期和座果期，先后出现两次严重的霜冻，最低气温达 -6°C ~ -7°C ，日温值急降 10°C 以上。据1979年冻害后调查，梨、杏、桃花序中花朵受冻率为75%~100%，当年果品几乎无收。苹果花朵稍轻受冻率也在47%以上，有些品种高达88%，使苹果损失约三成左右。据省农科院果树研究所对1979年4月11日~12日出现的霜冻为害果树情况调查看，由于当时果树正处在开花或即将开花之际，加之霜冻强度强（最低温度在 -3°C ~ -5°C ），因而危害严重。从树种看，杏受害最重，梨和苹果次之，桃最轻。从品种看，苹果中青香蕉伤亡最重，达97.5%~100%，国光最轻伤亡在7.2%左右。梨中，冬果、酥木、软儿、早酥、鸭梨、日面红伤亡在90%以上，以蜡台、冬香等最轻，伤亡在70%以下。桃中，六月桃伤亡83.3%，迟水桃伤亡25.3%。只有杏因正值盛花期，霜冻致全部器官干枯，所有品种无一幸免。说明在低温条件下，开花愈早受害愈重，开花愈迟受害愈轻。

另据气象资料表明,自60年代以来,春季3、4月份气温有所下降,导致果树物候期发生了相应变化。据观察,1982年冬果梨花期较50年代延迟了3天~5天,其他果树也有这种的反应。

寒流:

1954年冬~1955年春,兰州大寒,桃杏冻死较多,株数减少近一半,产量下降3%。

1964年~1965年苹果幼树越冬伤亡严重。1966年~1967年各地又有一次伤亡,经过调查有苹果顶芽冻、髓冻、木质冻、分杈冻、伤口冻、根茎冻、枝条抽干和日灼等。

1968年~1969年受西伯利亚寒流所致,全市果园受冻,榆中园艺场三台果园苹果主干纵裂,均系西北向纵裂。

1980年4月13日凌晨,近郊川区气温猛降到 -4°C ,瓜果、蔬菜、作物严重受害。

1987年5月11日~13日强冷空气袭入,风云骤到,瓜果蔬菜作物严重受害,全市仅瓜类受冻的就达1万亩以上。

1990年4月4日、7日两次气温下降到 $0^{\circ}\text{C}\sim-8^{\circ}\text{C}$,4月11日夜晩,强寒流袭击,气温下降到 -6°C ,瓜果受害。

二、旱灾

兰州地处甘肃中部的少雨带,干旱少雨突出,尤其是初夏干旱,是兰州市主要气候特点。干旱伴随着高温、蒸发大、湿度小,病虫随之发生,对瓜果都有很大影响。

元仁宗延祐二年(1315年)夏,兰州旱。

明神宗万历十年(1582年),兰州大旱。

明思宗崇祯十三年(1640年),兰州大旱。

清高宗乾隆二十四年(1759年),兰州大旱。

清高宗乾隆五十二年(1787年)夏,大旱。

清仁宗嘉庆六年(1801年),兰州旱。

清穆宗同治七年(1868年)5月,兰州大旱。

民国17年至18年(1928年~1929年),皋兰、榆中等50县大旱。

1957年、1960年、1962年、1972年、1973年、1977年、1978年、1980年、1981年等,全市大旱。

三、雹灾

冰雹是兰州市农业生产的主要自然灾害之一，永登、榆中是全省重雹县之一，有降雹次数多、降雹期长、多集中在瓜果生长至成熟季节等特点。一旦冰雹出现，轻者花果、枝蔓受损，重者颗粒无收。

冰雹的发源和移动是有一定规律的，当地有“雹走老路”、“雹打一条线”的农谚。全市冰雹有五条路径，一是发源于老虎山经景泰、皋兰、白银至榆中。二是发源于毛毛山区进入永登，经皋兰、兰州至榆中。三是发源于雷公山，经石家滩一带入永登，经皋兰、兰州至榆中。四是发源于马雅山，从红崖沟一带入永登，再至红古。五是发源于葱花岭经永登至红古。

明武宗正德十四年（1519年）秋八月，兰州降大雹雨。后桃李重开花。

清世宗雍正六年（1728年），兰州雨雹。

清光绪二十四年（1898年）八月初六日，兰州大雨雹，瓜果受灾严重。

民国24年（1935年）7月9日下午4时，兰州降冰雹，大如鸡卵，历时30分钟。冰雹堆地4寸~5寸厚。田禾、瓜果、蔬菜全部被打毁。

1959年8月，安宁堡、刘家堡受雹灾。

1964年兰州冰雹较多，6月20日、21日下午，城关区盐场堡、红古、张家祠等地遭受雹灾，历时10分钟左右，受灾面积8154亩，其中瓜类1763亩。

1983年雹灾次数多，从5月至8月，全市局部地区遭受雹灾10多次，7月下旬，红古区瓜果蔬菜受灾害面积为835亩。

1990年9月，榆中三角城、清水受特大冰雹袭击，果树受灾200多亩。

四、洪灾

兰州洪水是降雨形成的，多出现在7、8、9三个月。黄河暴涨，危及到两岸瓜果田园，自70年代后由于上游水库增多，洪灾的次数和洪峰流量呈逐年下降趋势。

清乾隆十八年（1753年），大雨，黄河水溢，冲毁田禾甚多。

清道光七年（1827年）秋七月，兰州黄河水溢，冲毁夹河滩房屋、农田。

清光绪十年（1884年）六月，发大洪水，黄河溢，冲毁庄稼甚多。

清光绪三十年（1904年），兰州黄河溢，淹雁滩、段家滩等十八滩及城外，半月水始退。

民国35年（1946年）9月初，黄河暴涨，兰州市区沿河各地受灾。

1964年秋7月，兰州大雨，黄河暴涨，全市受灾面积34500亩。

1976年7月9日，兰州大雨，8月2日、3日、16日、20日连降暴雨，洪水成灾。

1978年8月6日、7日，兰州暴雨，山洪暴发，田地淹没。

1981年9月5日、15日，全市遭受洪灾。

1984年7月30日，黄河上游连续降水，龙羊峡、刘家峡两水库排洪，兰州黄河段水位超过设防线。沿河瓜田、果园被淹。

五、风灾

兰州地区8级以上大风，多出现在春夏之交，以永登最多，对果树造成严重损失。春季加之有沙尘暴，并伴有降温，伤害果树开花、瓜类出苗。

清光绪三十四年（1908年）四月，皋兰等县大风雪，伤果花。

1956年4月22日出现三级风，兰州冬果梨花瓣边缘发生焦灼现象，尤以树冠上部迎风面最为显著。

1985年7月16日，永登县河桥镇南关村出现罕见的龙卷风，龙卷风从大通河河滩出现，来势猛，呈喇叭状，由下向上急旋，直径约200米，自西向东席卷14里。风后降雹，8个农庄遭灾，16棵直径20厘米~50厘米的果树连根拔起。

1988年7月29日，河桥乡天空西边出现一道彩虹，顿时黑云翻腾，狂风大作，持续半小时，树上果梨全部吹落，刮倒树木300余棵，一株逾百年的核桃树被连根拔起。

90年代中期，大风引起的沙尘暴，伴随降温天气的频率和程度增加，对果树授粉影响极大，部分地区的苹果只开花，不坐果。

第二章 瓜果物候期及适生范围

第一节 瓜果物候期

一、主要果树物候期

主要果树物候期同一品种在同一地区海拔高度不同、坡向不同，物候期也有差异。一般来说，河谷平地早于坪台地 2 天~4 天，早于山地 4 天~6 天，早于二阴山区 7 天~10 天。阳坡比阴坡早 2 天~4 天。

表 5 兰州地区果树物候期简况表

种类	品种	花芽膨大	始花期	始谢期	着果	采收	资料来源
苹果	祝光	28/3	17/4	26/4	11/5	12/8	省农科院 1955 年~1958 年雁滩
	元帅	29/3	17/4	29/4	17/5	15/9	
	国光	30/3	21/4	29/4	17/5	14/10	
梨	酥木梨	21/3	11/4	23/4	7/5	7/9	
	冬果梨	22/3	13/4	26/4	7/5	6/10	
	软儿梨	19/3	15/4		30/4	25/9	
桃	早生水蜜桃	3/4	19/4	29/4	18/5	7/8	省农科院 1955 年~1958 年雁滩
	金州早熟桃	1/4	15/4	4/5	18/5	22/8	
枣	兰州红枣		6/6			18/9	市农科所 1979 年雁滩
杏	兰州大接杏	20/3	10/4	20/4	3/5	12/7	

冬果梨物候期 (1965 年)

3 月 16 日~20 日花芽萌动，叶芽 4 月上旬萌芽，初展叶 4 月 15 日~17 日，全展叶 4 月 20 日~21 日，4 月 5 日~12 日花蕾分离，4 月 12 日~16 日

始花期, 4月15日~17日盛花期(水滩地), 坪地4月18日~19日, 落花期4月24日~26日。山坪地比水滩地的物候期一般迟3天~4天, 整个花期10天~12天, 新梢开始生长期4月上旬, 生理落果期第一次在5月初, 第二次在5月底和6月初, 果实采收期9月下旬到10月中旬(寒露), 落叶期10月底到11月上旬(霜降、立冬)。

葡萄的物候期(1956年)

当早春气温上升到10℃左右, 地温(0厘米~30厘米)为17.2℃~13.4℃, 开始萌动, 立即出土上架。4月中旬开始展叶, 月平均气温在16℃~20℃时, 5月~6月, 枝叶生长旺季, 6月中旬平均日温在20℃(6月中旬)为开花期, 7月~8月为果实生长期, 8月中旬果实开始着色。

枣树的物候期

枣树一年间的物候期比一般果树萌动迟, 落叶早, 年生长期160天~185天左右。枣树的根系活动较早, 2月间开始生长。地上部发芽较晚, 不易受晚霜危害。枣发芽后, 脱落性枝开始生长, 叶腋处相应出现花蕾, 接着开花, 一般枣股上脱落性枝的花先开, 且易坐果。6月份落花落果较多, 枣果的发育前期比较迟缓, 后期速度增大, 8月份脱落性枝停止生长, 果实又进入第二次生长高峰期。9月下旬采收。10月份落叶。

山植物候期(1982年~1985年)

山楂在兰州地区无需任何保护措施都能安全越冬, 连续五年无冻害和抽干现象。春季当地温上升到0.5℃时即开始活动, 气温上升到8℃时开始萌芽(为4月13日左右), 开花期晚, 始花期5月12日至14日, 盛花期5月15日左右。因此, 在兰州一般不会遭到晚霜期和寒潮的危害。生长期为180天~200天, 从开花到果实成熟需150天左右(5月中旬至10月上旬)。

二、主要瓜类物候期

主要瓜类物候期如下(表6)。

表 6 兰州地区瓜类物候期简表

(兰州市农科所 1990年)

种类	品 种	播种期	出苗期	扯蔓期	座瓜期	成熟期	种植方式	地 点
甜 瓜	小暑白兰瓜	23/3	6/4	5/5	29/5	5/7	塑料 小拱棚	城关青 白石
	螺丝转	23/3	6/4	3/5	28/5	2/7		
西 瓜	金花宝	23/3	8/4	12/5	10/6	15/7		
	金冠宝	23/3	8/4	16/5	12/6	18/7		
籽瓜	兰州籽瓜	20/4	13/5	24/6	28/6	30/7	地膜	皋兰忠和

第二节 瓜果适生范围

白兰瓜：最适栽培区为黄河以北，包括西固区的张家台、张家大坪，安宁区的沿山地带，城关区的青白石乡白道坪、咸水沟、杨家湾村，皋兰县的什川乡及忠和乡、中心乡的部分。适宜栽培区有：红古区的红古、河嘴、平安乡，西固区的达川乡，永登县的树屏乡南部，皋兰县的中心、忠和、水阜乡等。其他地区均不适种植白兰瓜。

西瓜：兰州市凡年均温度在 $8^{\circ}\text{C}\sim 9^{\circ}\text{C}$ ，海拔1700米以下，地势较平坦，有灌溉条件，或有砂田的地区均适宜种植西瓜，能种植白兰瓜的地区更适宜种植西瓜。兰州市的瓜类生产基地常以西瓜与甜瓜相互倒茬，故其甜瓜产地也是西瓜的产地。

苹果：兰州的苹果最适栽培区是凡海拔在1700米以下，年均温度在 $7^{\circ}\text{C}\sim 8^{\circ}\text{C}$ ，土层深厚，灌溉方便地均可发展苹果。湟水、庄浪河、苑川河下游各河流域的坪台，永登县东干渠灌区的中下游，榆中县“和电”、“三电”灌区，皋兰县的“西电”灌区。

桃：兰州市桃树的最适区为安宁区安宁堡乡，永登县树屏乡部分地区，皋兰县忠和乡和中心乡一部分地区。较适宜区为有灌溉条件的河谷川地，海拔低于1650米以下的坪台地区。冬季气候低于 -23°C 地区为不适宜地区。

表7 兰州地区主要瓜果生长热量条件统计表

类别	品种	熟性	≥10℃活动积温	种植高度上限(米)
苹果	祝光 元帅 国光	中早	2100℃左右	1900 1800
		中晚	2800℃~2900℃	
		晚熟	3000℃~3100℃	
梨	软儿梨 冬果梨		2900℃~3000℃	1800
			3000℃~3100℃	1800
白兰瓜		早熟 晚熟	1600℃左右 1900℃~2200℃	
西瓜		早熟	1900℃~2000℃	2100
		晚熟	2200℃左右	1900
籽瓜			2000℃~2200℃	1900

第三节 农事活动

五六十年代,兰州地区瓜农、果农仍用土办法生产瓜果。瓜农用背篋(斗)运走旧砂、铺压新砂,用泥大碗盖住瓜苗,并塞入麻纸、旧棉花,晨揭晚盖,防霜冻及寒风。入冬后,果农要刮树皮防害虫,立秋后开始吊果。此后,逐渐开始剪枝,喷药。

七八十年代瓜果农事活动详见表8。

表8 兰州地区二十四节气与农事活动表

月份	节气	主要农事活动
1月	小寒	1. 总结生产经验,制定生产计划,讨论生产措施,组织培训科技人员,落实科研计划,检查各类作物种子。 2. 大搞水利建设,整地保墒,铺绵砂,改良土壤。 3. 调查害虫越冬情况,购置备好各种化肥。 4. 果树整枝修剪。
	大寒	

表 8

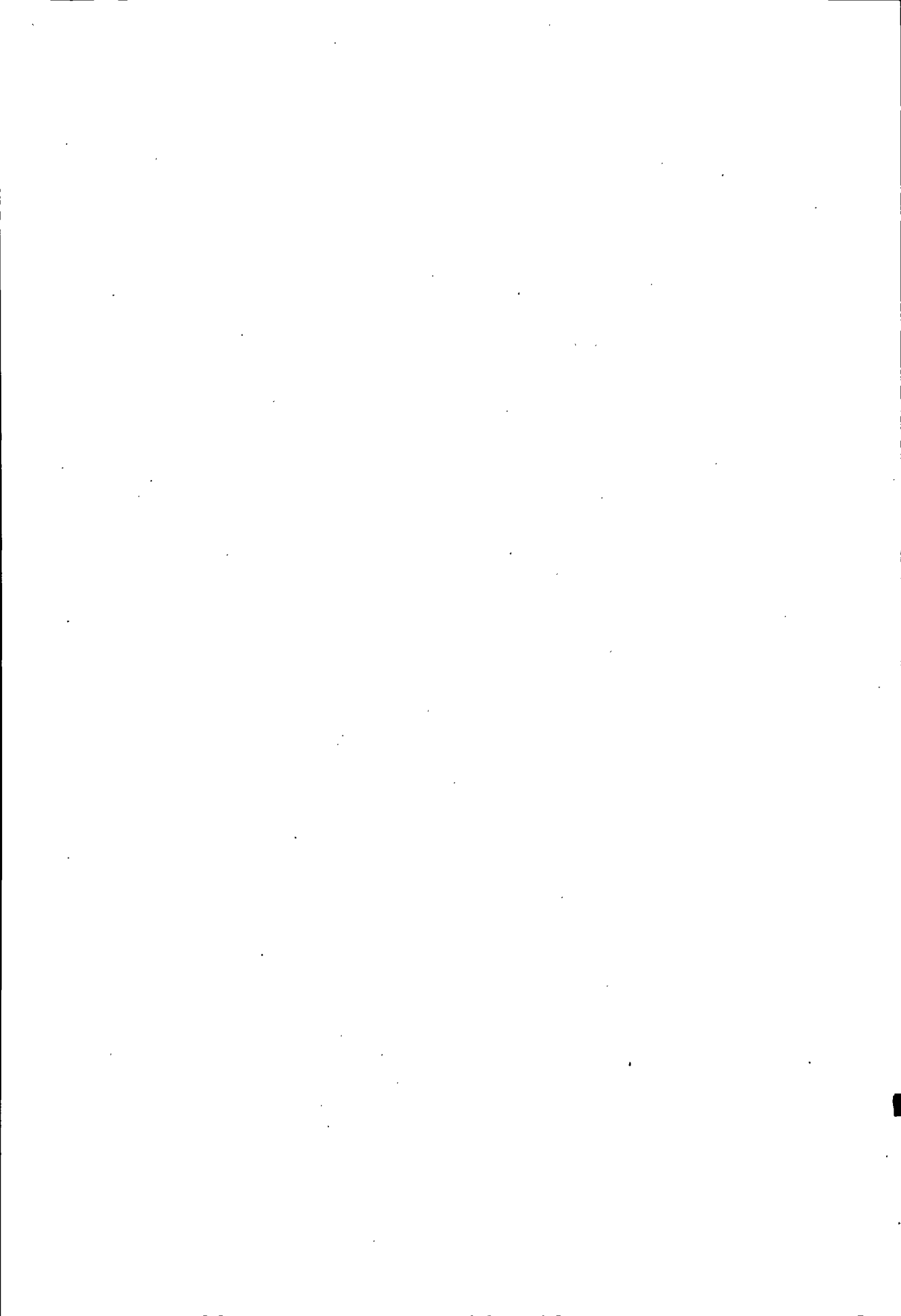
续一

月份	节气	主要农事活动
2月	立春 雨水	<ol style="list-style-type: none"> 1. 整修渠道, 平整土地, 打地保墒, 铺砂压田。 2. 检修农具和水电设备。 3. 积肥、送肥, 春播种子作发芽试验和浸种、拌种。 4. 果树修剪, 搭盖塑料棚。
3月	惊蛰 春分	<ol style="list-style-type: none"> 1. 结合春耕进行土壤消毒, 防止地下害虫。 2. 覆盖栽培的西瓜、白兰瓜开始播种。 3. 果树喷洒药剂, 搞好果树的育苗和幼树移栽。
4月	清明 谷雨	<ol style="list-style-type: none"> 1. 继续播种瓜类, 并作好防霜工作。 2. 果树施肥、浇水, 药剂防治梨昆虫、食心虫等。 3. 开始播种籽瓜, 嫁接果树。 4. 果树花前复剪与延迟修剪。
5月	立夏 小满	<ol style="list-style-type: none"> 1. 瓜类查苗、补苗, 防治蚜虫。 2. 果树松土除草, 防治病虫害。 3. 果树保花保果与疏花疏果, 果树花期防治霉心病。 4. 果树落花后防治白粉病、食叶螨。 5. 追肥灌水和中耕除草。
6月	芒种 夏至	<ol style="list-style-type: none"> 1. 瓜类整枝打杈、防治蚜虫。 2. 做好防雹工作。 3. 果树芽接和夏季修剪, 果树疏果, 果树根部追肥。
7月	小暑 大暑	<ol style="list-style-type: none"> 1. 果树配合消灭红蜘蛛, 进行根外追肥。瓜类采摘。 2. 防治病虫害。处理土壤, 防治桃小食心虫。在果实膨大期按各类病虫害的消长情况, 有针对性防治病虫害。 3. 夏季修剪与中耕除草。
8月	立秋 处暑	<ol style="list-style-type: none"> 1. 果树吊果、吊枝和撑枝。防止采前落果。 2. 开展积肥造肥, 搞好防雹、防风工作。 3. 瓜类采收。
9月	白露 秋分	<ol style="list-style-type: none"> 1. 收籽瓜、瓜籽, 上秋粪。 2. 果树防治食叶螨类病虫害。 3. 防治采前落果。

表 8

续二

月份	节气	主要农事活动
10月	寒露 霜降	1. 修建果菜窖。 2. 采收、贮藏水果。 3. 清理果园，防治病虫害。深翻改土，进行全园深翻，秋施基肥，扩翻树盘，开沟施入腐熟的有机肥料，并掺入一定量的过磷酸钙和氮肥。
11月	立冬 小雪	1. 大搞农田基本建设，兴修水利。瓜田起老砂，压新砂，砂地施肥。果园施底肥，冬灌保墒。 2. 搞好果类冬藏。 3. 果树涂白。清洁果园。清除园内落叶、杂草、烂果，绑扎物草，集中烧毁，消灭越冬病虫害。
12月	大雪 冬至	1. 大搞农田基本建设，兴修水利，整地保墒。铺压砂田，开展冬季积肥、追肥。 2. 保护越冬果树，各地按需要，采取相应的越冬保护措施。 3. 刮治腐烂病疤，刮除树干翘皮。果树冬剪。





兰州市志

瓜 果 志

第二篇 瓜 类

第一章 瓜类生产

第一节 自然分布

民国 22 年 (1933 年), 中央银行潘益民在兰州调查西瓜、醉瓜分布情况, 在其所著《兰州之工商业与金融》^① 中记载: 二三十年代, 兰州西瓜产地大致分布在东岗镇、西固、盐场堡、安宁堡及北山地区; 兰州醉瓜产地主要分布在东岗镇及庙滩子、盐场堡、白道沟、石门沟一带。详见表 9、表 10。

表 9 30 年代兰州西瓜播种面积

地 名	西瓜地垧数	距城里数	地 名	西瓜地垧数	距城里数
东 岗 镇	十余垧 ^②	二十里	白 道 沟	六十余垧	十里
方 营 子	十余垧	十里	水 头	十余垧	十里
西 柳 沟	十余垧	四十里	盐 场 堡	四十余垧	五里
西 固 城	二十余垧	三十里	庙 滩 子	十余垧	二里
新 城	三十余垧	七十里	安 宁 堡	十余垧	三十里
拉 牌	四五垧	八十五里	十 里 店	十余垧	十里
长 川 子	十余垧	七十里	四 墩 子	五六垧	一百四十里
石 涝 池	十余垧	九十里	中 川	五六垧	一百三十里
泥 湾	二十余垧	七十里	山 子 墩	十余垧	一百二十里
水 阜 河	三十余垧	七十里	五 墩 子	五六垧	一百四十里
火烧崖子	七八垧	二十里	骡 圈 沟	五六垧	一百四十里
石 沟	三十余垧	二十里	耿 家 川	五六垧	一百六十里

① 潘益民:《兰州之工商业与金融》, 商务印书馆, 民国 25 年 (1936 年)。

② 1 垧等于今 2.5 市亩, 以下同。

表 9

续

地 名	西瓜地垧数	距城里数	地 名	西瓜地垧数	距城里数
铧尖滩	十余垧	一百五十里	崖渠川	五四垧	四十里
滚坝川	四十余垧	一百三十里	中铺子	六七垧	十五里
西 岔	二十余垧	一百三十里	石门沟	十余垧	十里
冰草沟	五六垧	一百里	邵家堂	六七垧	四十里
石洞寺	十余垧	九十里	草场街	二十余垧	二里
蔡家河	六七垧	八十里	余家湾	四五垧	七十里
沙岗子	二十余垧	八十里	费家湾	七八垧	二十五里
什 川	二十余垧	七十里	下沙沟	二十余垧	二十里

一垧地生产西瓜 600 多个，兰州每年播种西瓜约 580 多垧，年总产西瓜 60 余万个。

表 10 30 年代兰州醉瓜播种面积

地 名	醉瓜地垧数	距城里数	地 名	醉瓜地垧数	距城里数
东岗镇	四五垧	二十里	庙滩子	十余垧	二里
石门沟	二十余垧	十里	白道沟	三十余垧	十里
下石沟	二十余垧	二十里	草场街	三十余垧	二里

一垧地生产醉瓜 1000 多个，兰州每年播种醉瓜约 125 垧，总产醉瓜 12.5 万个。由于醉瓜不耐贮藏，瓜摘后过一两天即腐坏，不易运输，故其产地分布在离兰州城约 2 里，最远 20 里的公路附近。

据王烜《皋兰县新志》记载：三四十年代，兰州西瓜产地分布在黄河两岸。旱砂地西瓜较水砂地西瓜为好，皮薄味甜。其产地在东岗镇、方营子、西柳沟、西固城、新城、盐场堡、水阜河、泥湾、白道沟、安宁堡、陈官营、崔家崖。兰州西瓜年产量 60 余万个。

民国 36 年（1947 年）9 月 19 日，《现实》刊物记者张世豪《调查兰州瓜

果》一文（见附录）中记载：兰州瓜的产地，分布在西、北、东三面，以西边的上川、新城、崔家崖、西固城一带为大本营。西瓜中的白皮、花皮和（甜瓜中的）香瓜大都产在这里。黄河以北的水阜河、盐场堡、庙滩子是小籽西瓜、醉瓜、哈密瓜和华莱士出产的总库。东边的东岗坡、东岗镇被称为醉瓜故乡。在兰州通常称西边所产的瓜为上水瓜，东边所产的瓜为下水瓜，普通上水瓜比下水瓜略名贵。同时在西和东边有些灌水地产的瓜叫做水砂瓜，北边旱地所产的瓜叫做旱砂瓜，这里旱砂瓜又比水砂瓜为上。

西固区范家坪为西瓜的著名产地，全属大果型品种。在好的栽培条件下，单瓜重达15公斤~30公斤，含糖量达7%~11%，个大皮薄，瓤沙味甜，在全国也有盛名。自农业合作化以后，发展很快，最高年产量达150多万公斤，每年还大量运输销售到北京等地。

地处黄河北的朝阳村，是四五十年代开发出来的居民住宅区，早先称庙坪，因其有得天独厚的自然条件，曾是兰州著名的瓜类产地，闻名遐迩的庙坪醉瓜就出产在这里。庙坪为淡黄色而无层次的原生黄土，含碱低，土壤透气性好，耕地多为平坦的旱砂地，具有增温、保墒、压碱等功效。这里向阳、高敞、干燥、日照强、昼夜温差大，有利于瓜类糖分积累。瓜农有丰富的实践经验，施以油渣、大粪干等优质肥料。因此，所产瓜味甜汁多，这里靠近市区，运输便利，种瓜效益高。所种黑瓜籽、旱砂西瓜、白兰瓜、金塔寺、金蛤蟆、芝麻梨、十里香品质优良。最为盛名者是麻醉瓜，肉厚质细，汁甜味浓，瓤绿如蜜，瓜糖盈口，酒香四溢扑鼻，风味奇特。有农谚“花开朝阳村，庙坪醉瓜香”之语流传。50年代后期，这里大片的瓜地陆续被开发成居民住宅区。

在兰州市北部山区，西起盐场堡、东到砂金坪，位于黄河以北一片狭长区域内的山坪上或沟内，地形较平坦，海拔1600米以下。包括青白石、小沟、石门沟、长川沟、徐家坪是著名的瓜产地。市区包兰铁路以北高阶地上全是瓜地，其中的白兰瓜占播种面积50%以上，耕作方式是砂田为主。由于这里热量资源丰富，临河向阳，后有北山作屏障，土壤为绵质土壤，白兰瓜又种植在砂田上，受地形小气候效应和砂田小气候效应的双重影响，日温比相邻地区大得多，因而白兰瓜质量好，产量高，含糖量达15%，亩产1400公斤。

另外，沿干沟沟底两侧多种植瓜类。

在皋兰县的中南部丘陵地带，包括强湾、石洞、水阜、忠和四个乡的大部分地区，砂田面积大，大部分土地为川台地，地块小、砂源充足、起砂压

砂方便，砂田更新快。因此，对白兰瓜、籽瓜、西瓜生长发育十分有利。忠和乡的水源村是白兰瓜产地，所产的白兰瓜畅销省内外。忠和乡六合村是著名的黑瓜籽产地，所产的黑瓜籽板大肉厚，色美味香，远销东南亚各国。这里的黑瓜籽种子经不断提纯复壮后，提供给各地生产。

第二节 基地建设

80年代初，瓜类生产已在皋兰、榆中、红古、西固、城关五县（区）的19个乡镇形成基地。年种植面积5万亩，总产量1亿公斤。随着瓜类市场的进一步开发，在红古区、西固区的张家台建设千亩西瓜田。在榆中县和平、定远、来紫堡、金崖、连搭、三角城、清水驿建设万亩西瓜园。在皋兰什川、城关区的青白石建设甜瓜和西瓜生产基地。

1987年，在城关区青白石乡建设200亩甜瓜良种繁育基地。

1989年在皋兰县什川乡建设3000亩白兰瓜出口基地。

黑瓜籽商品基地建在皋兰县的中心、石洞、西岔、黑石乡和永登县的秦川、西槽乡。

第三节 生 产

一、瓜类总生产

1949年，瓜类（指鲜瓜，不含黑瓜籽）播种面积1.32万亩，总产量1.12万吨。至1985年达到最高，为5.09万亩，总产量9.11万吨。各年平均播种面积3万亩，总产量2万吨左右（见表11、表12、图1）。

表 11 1949年~1990年兰州市瓜类播种面积

（单位：万亩）

年 份	全市 合计	永登县	榆中县	皋兰县	城关区	七里 河区	安宁区	西固区	红古区
1949	1.32	0.24	0.07	0.41	0.29	0.05	0.05	0.11	0.10
1950	1.36	0.26	0.09	0.37	0.30	0.05	0.05	0.11	0.13

表 11

续一

年 份	全市 合计	永登县	榆中县	皋兰县	城关区	七里 河区	安宁区	西固区	红古区
1951	1.49	0.28	0.11	0.43	0.31	0.05	0.06	0.12	0.13
1952	1.49	0.28	0.13	0.40	0.32	0.06	0.06	0.12	0.12
1953	1.72	0.33	0.13	0.37	0.34	0.07	0.16	0.13	0.19
1954	1.71	0.25	0.16	0.45	0.36	0.06	0.09	0.14	0.20
1955	1.83	0.22	0.13	0.39	0.47	0.07	0.16	0.16	0.23
1956	2.23	0.39	0.13	0.40	0.53	0.12	0.16	0.26	0.24
1957	2.52	0.33	0.31	0.45	0.46	0.09	0.25	0.39	0.24
1958	3.13	0.55	0.36	0.54	0.51	0.15	0.24	0.51	0.27
1959	3.30	1.10	0.16	0.52	0.52	0.19	0.14	0.44	0.23
1960	3.15	1.22	0.12	0.58	0.49	0.16	0.07	0.38	0.13
1961	2.24	0.45	0.17	0.60	0.46	0.08	0.04	0.34	0.07
1962	2.19	0.38	0.23	0.68	0.46	0.04	0.03	0.27	0.10
1963	1.94	0.17	0.30	0.63	0.44	0.03	0.09	0.22	0.06
1964	2.24	0.10	0.56	0.53	0.53	0.04	0.08	0.27	0.13
1965	2.28	0.10	0.48	0.50	0.59	0.05	0.11	0.33	0.12
1966	2.40	0.04	0.55	0.29	0.71	0.08	0.13	0.48	0.12
1967	2.11	0.04	0.42	0.37	0.72	0.05	0.10	0.32	0.09
1968	2.11	—	0.34	0.52	0.73	0.02	0.10	0.32	0.06
1969	2.18	—	0.32	0.60	0.82	0.02	0.11	0.33	0.08
1970	1.75	0.11	0.15	0.29	0.73	0.01	0.10	0.27	0.09
1971	1.89	0.12	0.17	0.32	0.76	0.01	0.12	0.29	0.08
1972	2.67	0.20	0.24	0.94	0.77	0.02	0.10	0.295	0.10
1973	2.86	0.19	0.23	1.13	0.79	0.02	0.10	0.30	0.12
1974	2.87	0.25	0.23	1.06	0.8	0.03	0.12	0.29	0.09
1975	2.78	0.25	0.20	0.87	0.86	0.04	0.15	0.31	0.10
1976	2.61	0.24	0.17	0.69	0.75	0.06	0.19	0.38	0.13
1977	2.47	0.16	0.12	0.76	0.69	0.07	0.14	0.39	0.14

表 11

续二

年 份	全市 合计	永登县	榆中县	皋兰县	城关区	七里 河区	安宁区	西固区	红古区
1978	2.24	0.15	0.14	0.61	0.69	0.07	0.13	0.35	0.10
1979	2.17	0.11	0.18	0.63	0.70	0.06	0.07	0.32	0.10
1980	2.28	0.12	0.20	0.78	0.68	0.02	0.06	0.30	0.12
1981	2.75	0.08	0.20	1.26	0.68	0.02	0.05	0.28	0.18
1982	2.98	0.04	0.30	1.37	0.57	0.02	0.02	0.27	0.39
1983	3.33	0.06	0.36	1.50	0.62	0.01	—	0.27	0.51
1984	4.06	0.05	0.47	1.92	0.61	0.03	—	0.37	0.61
1985	5.09	0.08	0.64	2.15	0.63	—	—	0.61	0.93
1986	4.01	0.09	0.86	1.95	0.66	—	—	0.45	0.88
1987	3.47	0.05	0.97	1.56	0.67	—	—	0.22	0.57
1988	3.03	0.04	0.83	1.30	0.07	—	—	0.16	0.33
1989	2.90	0.30	0.50	1.40	0.60	—	—	0.10	0.20
1990	2.39	0.12	0.32	1.19	0.63	—	—	0.13	0.17

资料来源：1.《甘肃省兰州市农业统计资料汇编》(1949年~1975年)。兰州市农林局编，1976年1月。以下同。

2.《甘肃省兰州市农业统计资料汇编》(1976~1990年)。兰州市农牧局编，1991年9月。以下同。

表 12 1949年~1990年兰州市瓜类总产量

单位：万公斤

年份	全市 合计	榆中县	永登县	皋兰县	城关区	七里 河区	西固区	安宁区	红古区
1949	1084.51	—	39.01	492.00	187.00	62.00	168.50	54.50	81.50
1950	973.68	—	53.68	318.00	216.50	69.00	173.50	35.00	108.00
1951	1174.97	—	122.47	344.00	266.00	74.00	183.00	77.50	81.00
1952	1163.77	—	34.27	240.00	298.50	83.00	196.00	185.00	127.00
1953	1248.30	—	106.80	148.00	302.50	102.00	214.00	191.00	184.00

表 12

续一

年份	全市合计	榆中县	永登县	皋兰县	城关区	七里河区	西固区	安宁区	红古区
1954	1688.41	—	246.91	360.00	360.00	97.00	235.50	187.50	201.50
1955	1605.00	—	—	273.00	392.00	103.00	290.00	257.50	289.50
1956	2745.28	—	334.28	404.00	505.00	231.00	566.50	363.50	341.00
1957	5604.28	—	82.50	450.00	565.00	133.50	799.50	341.50	487.00
1958	3714.00	—	—	567.00	705.00	322.00	1262.50	416.50	441.00
1959	4098.05	—	1379.05	598.00	610.50	258.00	804.50	198.50	249.50
1960	2250.00	—	—	565.50	653.50	155.50	658.00	75.50	142.00
1961	1791.56	76.56	—	690.00	486.00	71.00	376.00	44.00	48.00
1962	1244.00	—	152.00	482.50	408.00	30.00	117.00	19.50	35.00
1963	1387.60	—	121.10	379.50	529.50	29.50	179.00	95.50	53.50
1964	2225.63	656.00	129.13	322.50	523.00	33.00	307.50	93.50	161.00
1965	2791.30	679.00	57.30	465.50	756.00	57.00	487.00	140.00	155.50
1966	1993.00	534.50	—	260.00	561.50	68.50	343.50	129.00	96.00
1967	1886.50	—	—	340.00	856.50	47.50	454.50	95.50	92.50
1968	2406.00	—	187.50	650.00	949.50	29.50	372.00	124.50	93.00
1969	2390.50	—	150.00	625.00	905.00	21.00	416.50	161.50	111.50
1970	2527.50	256.00	153.00	410.00	959.00	14.50	381.0	178.00	176.00
1971	1848.05	162.00	104.06	320.50	724.50	8.50	315.00	138.00	75.50
1972	1884.96	182.00	131.96	590.00	619.00	20.50	204.00	62.00	75.50
1973	2414.20	360.17	201.96	863.22	547.90	20.58	237.50	78.17	104.70
1974	2501.66	298.35	240.07	742.97	651.90	29.03	169.98	262.56	106.80
1975	1720.60	271.51	130.94	416.28	497.81	49.08	159.17	130.07	65.74
1976	2049.41	206.92	73.24	304.36	714.75	66.90	433.50	135.50	114.24
1977	1955.97	145.50	96.84	349.14	684.33	65.59	408.97	93.15	112.45
1978	2049.13	142.68	80.95	401.84	749.60	61.70	399.59	91.07	121.70
1979	1681.90	167.03	29.38	385.78	600.51	45.46	257.96	63.27	132.51

表 12

续二

年份	全市合计	榆中县	永登县	皋兰县	城关区	七里河区	西固区	安宁区	红古区
1980	2208.97	191.73	78.95	737.37	712.90	32.15	226.55	37.00	192.32
1981	3084.98	356.00	28.65	1477.49	484.75	23.42	236.68	20.12	457.87
1982	3588.85	288.86	20.17	1625.58	387.40	3.36	183.16	8.85	1071.47
1983	5656.14	813.91	94.81	2194.16	797.25	6.33	261.69	—	1487.99
1984	7536.01	911.30	67.31	3455.37	945.58	3.97	620.28	—	1532.25
1985	9112.23	1213.98	101.50	3453.81	989.75	—	1163.63	—	2189.56
1986	9303.60	2377.60	100.90	2870.90	1060.90	—	796.80	—	2096.50
1987	9206.70	2623.40	66.10	3098.70	1208.00	—	696.70	—	1513.80
1988	7670.60	2058.10	38.20	2783.80	1407.10	—	430.60	—	952.80
1989	6982.10	1494.70	140.80	3108.10	1338.40	—	355.00	—	545.10
1990	5237.79	840.89	157.90	2046.85	1345.08	—	333.35	—	513.72

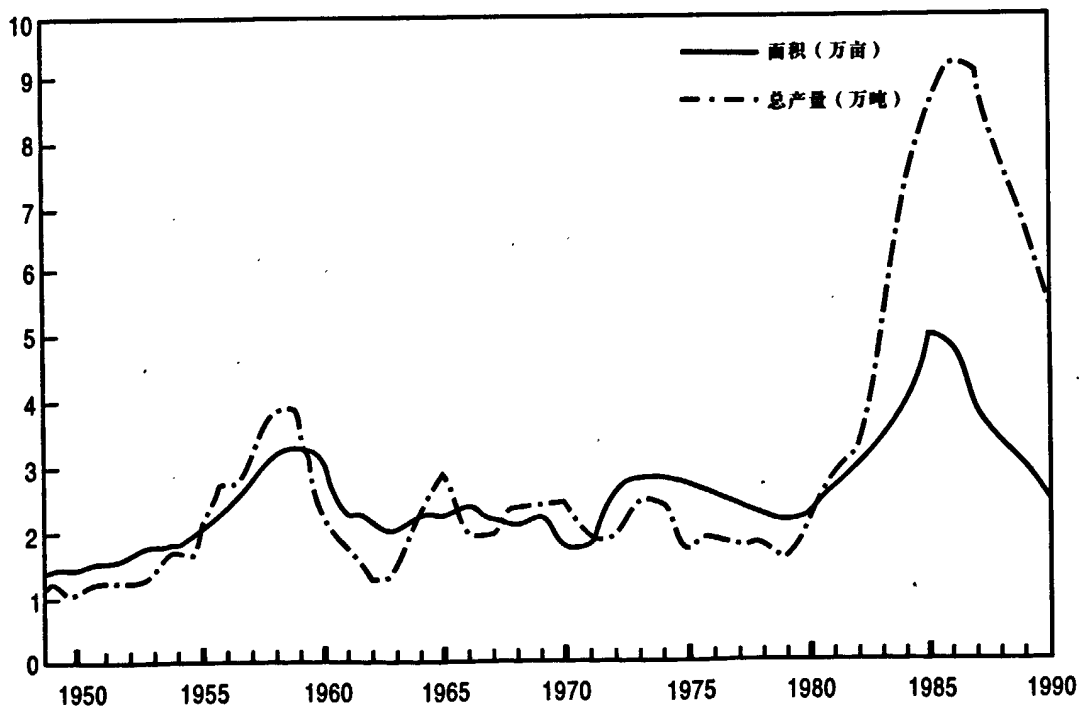


图 1 1950年—1990年兰州市瓜类种植面积、总产量变化示意图

二、白兰瓜生产

白兰瓜又名华莱士、兰州瓜、兰州蜜瓜，以城关区青白石乡的产品最为著名。每个约 1.5 公斤~2 公斤重，含糖量一般都能达到 12%，好的可达 16%。吃时感觉瓜糖盈口，满颊清香，有“如露如蜜”之说。

白兰瓜原产于美国的红海、京东一带，美国人叫做“蜜露瓜”。

民国 33 年（1944 年）6 月，美国副总统华莱士访问兰州，将蜜露瓜种子交给了他的同学、时任甘肃省建设厅厅长张心一。次年在盐场堡一带进行试种，并获得成功。因为瓜种子是华莱士捎来的，所以人们就叫“华莱士瓜”。解放以后，一度改名为“兰州瓜”，1953 年根据瓜的皮色和产地改名为“白兰瓜”，一直沿用至今。在兰州采用砂田栽培白兰瓜和城关区青白石乡得天独厚的自然环境条件下，50 年代中期和 60 年代中期，发展成为兰州的特产品和拳头产品之一，在农业产值中占有相当比重。其味清香鲜美，闻名全国各地，远销香港、东南亚各国市场，以“兰州蜜瓜”而著称。从 1955 年开始，平均年外销 150 万公斤以上，属高档果品，换汇率高，由此成为兰州的名品之一。兰州市人民政府也因此获得了国家对外贸易部颁发的荣誉证书。白兰瓜被国家列为出口土特产品。70 年代初期，由于病毒病危害，品种退化等原因，影响了白兰瓜的声誉，加之白兰瓜又属晚熟品种，最突出的特点是香甜、糖分积累要有充足的日照和积温，可是瓜农为了赶市场卖好价钱，往往瓜还未熟好就采摘，其次化肥代替农家肥后，直接破坏了白兰瓜原有的口味，含糖量降到了 10% 以下。对此，市农科所的科技人员和产区瓜农通过科学试验，总结出了以“早”为中心的综合农业措施，采取了引进原种和通过提纯复壮，恢复原种，增施农家肥料，地膜覆盖栽培等措施，80 年代中期出现过一个种植高潮，全市种植面积达万亩以上，含糖量恢复上升到 12%。1989 年以后因数量不足，质量差影响出口。

市政府在白兰瓜品种改良、病毒病防治等科技攻关项目中投入了一定资金，科技人员进行了大量的工作，选育出一些新品种（系），市民在多次的兰州市“两会”（人代会和政协）上关注白兰瓜的恢复和发展，但至今，白兰瓜的品质提高仍有很多工作需要去完成。

白兰瓜自引进生产以来，面积逐年增加，1962 年前主要在城关区青白石乡一带种植，随后向四周扩散。80 年代初达到高峰，为 0.80 万亩，总产 1.23 万吨（表 13、表 14、图 2）。

50年代中期开始出口,平均年销售量50万公斤左右,最高销售量达100万公斤。1979年兰州市直接出口29万公斤,1983年83.4万公斤,1985年42.58万公斤。

表 13 1949年~1990年兰州市白兰瓜播种面积

单位:万亩

年 份	全市 合计	永登县	榆中县	皋兰县	城关区	七里 河区	安宁区	西固区	红古区
1949	0.26	—	—	0.26	—	—	—	—	—
1950	0.16	—	—	0.16	—	—	—	—	—
1951	0.27	—	—	0.27	—	—	—	—	—
1952	0.21	—	—	0.21	—	—	—	—	—
1953	0.19	—	—	0.19	—	—	—	—	—
1954	0.30	—	—	0.30	—	—	—	—	—
1955	0.24	—	—	0.24	—	—	—	—	—
1956	0.29	—	—	0.29	—	—	—	—	—
1957	0.31	—	—	0.31	—	—	—	—	—
1958	0.45	—	—	0.45	—	—	—	—	—
1959	0.36	—	—	0.36	—	—	—	—	—
1960	0.44	—	—	0.44	—	—	—	—	—
1961	0.42	—	—	0.42	—	—	—	—	—
1962	0.47	—	—	0.47	—	—	—	—	—
1963	0.79	—	—	0.44	0.28	—	0.01	0.05	0.01
1964	0.869	0.09	0.004	0.38	0.29	0.01	0.02	0.06	0.02
1965	0.76	0.01	0.01	0.37	0.29	0.01	0.01	0.03	0.03
1966	0.68	—	—	0.22	0.33	0.01	0.03	0.05	0.04
1967	0.62	—	—	0.18	0.34	0.002	0.03	0.05	0.02

表 13

续

年 份	全市 合计	永登县	榆中县	皋兰县	城关区	七里 河区	安宁区	西固区	红古区
1968	0.55	—	—	0.17	0.29	0.003	0.03	0.04	0.02
1969	0.61	—	—	0.20	0.32	0.002	0.03	0.04	0.02
1970	0.50	0.005	0.007	0.08	0.32	0.001	0.03	0.04	0.02
1971	0.465	—	—	0.06	0.34	0.002	0.02	0.04	0.005
1972	0.98	0.03	—	0.31	0.35	0.001	0.023	0.05	0.01
1973	0.71	0.01	0.001	0.24	0.37	0.002	0.016	0.05	0.02
1974	0.717	0.01	0.004	0.30	0.33	—	0.02	0.05	0.01
1975	0.797	0.01	—	0.36	0.34	—	0.02	0.06	0.013
1976	0.67	0.01	—	0.17	0.28	0.01	0.06	0.11	0.03
1977	0.48	—	—	0.14	0.24	—	0.03	0.05	0.02
1978	0.35	—	—	0.08	0.21	—	0.01	0.03	0.02
1979	0.32	—	—	0.08	0.20	—	—	0.03	0.01
1980	0.40	0.01	0.01	0.15	0.22	—	—	0.01	—
1981	0.56	—	—	0.31	0.25	—	—	—	—
1982	0.75	—	0.01	0.45	0.29	—	—	—	—
1983	0.78	—	0.01	0.43	0.34	—	—	—	—
1984	0.81	—	—	0.50	0.31	—	—	—	—
1985	0.81	—	—	0.58	0.23	—	—	—	—
1986	0.66	—	—	0.52	0.14	—	—	—	—
1987	0.54	—	—	0.33	0.21	—	—	—	—
1988	0.35	—	—	0.19	0.16	—	—	—	—
1989	0.40	—	—	0.20	0.20	—	—	—	—
1990	0.48	—	—	0.23	0.25	—	—	—	—

表 14 1949年~1990年兰州市白兰瓜总产量表

单位：万公斤

年份	全市 合计	榆中县	永登县	皋兰县	城关区	七里 河区	西固区	安宁区	红古区
1949	—	—	—	298.00	—	—	—	—	—
1950	—	—	—	112.00	—	—	—	—	—
1951	—	—	—	202.50	—	—	—	—	—
1952	—	—	—	115.50	—	—	—	—	—
1953	—	—	—	66.50	—	—	—	—	—
1954	—	—	—	225.00	—	—	—	—	—
1955	—	—	—	156.00	—	—	—	—	—
1956	—	—	—	275.50	—	—	—	—	—
1957	—	—	—	294.50	—	—	—	—	—
1958	—	—	—	445.00	—	—	—	—	—
1959	—	—	—	364.00	—	—	—	—	—
1960	—	—	—	418.00	—	—	—	—	—
1961	—	—	—	462.00	—	—	—	—	—
1962	—	—	—	329.00	—	—	—	—	—
1963	583.20	—	—	242.00	293.75	—	31.47	10.92	5.06
1964	518.56	4.25	5.68	211.00	242.00	6.12	21.50	12.25	15.76
1965	751.41	14.60	2.02	317.50	334.35	9.88	30.81	11.86	30.39
1966	469.27	—	—	190.50	179.85	7.37	44.58	23.25	23.72
1967	561.33	—	—	153.50	315.45	1.78	50.00	25.60	15.00
1968	628.81	—	—	205.50	326.50	1.98	40.00	37.00	17.83

表 14

续

年份	全市 合计	榆中县	永登县	皋兰县	城关区	七里 河区	西固区	安宁区	红古区
1969	612.35	—	—	191.50	318.50	1.88	44.47	36.50	15.00
1970	562.84	4.51	0.34	89.50	361.85	1.40	52.50	29.21	23.53
1971	421.41	—	—	56.50	289.50	0.60	40.97	25.25	8.59
1972	451.41	—	23.79	153.22	216.60	0.91	33.57	14.66	8.66
1973	378.07	1.09	4.98	120.03	207.90	1.23	24.91	7.83	10.10
1974	442.22	1.96	4.67	147.46	228.90	—	44.57	8.91	5.75
1975	223.18	—	1.10	60.79	127.80	—	20.66	5.66	7.19
1976	185.73	—	0.46	26.51	105.15	0.77	33.51	8.88	10.45
1977	140.34	1.11	0.11	24.97	80.94	0.13	24.76	3.05	5.27
1978	140.49	2.74	—	20.48	98.89	—	8.54	1.08	8.76
1979	122.02	0.83	—	20.28	98.29	—	3.36	—	4.26
1980	177.78	2.10	0.88	55.37	118.73	—	0.700	—	—
1981	231.53	—	—	120.04	109.18	—	0.86	—	1.45
1982	410.79	0.54	—	269.97	128.73	—	0.03	—	2.52
1983	532.32	4.94	—	290.79	236.60	—	—	—	—
1984	613.77	0.58	—	363.74	249.46	—	—	—	—
1985	480.61	—	—	352.45	128.16	—	—	—	—
1986	248.41	—	—	210.67	37.74	—	—	—	—
1987	391.95	3.00	—	238.60	150.35	—	—	—	—
1988	262.21	—	—	124.28	137.94	—	—	—	—
1989	335.09	—	—	176.30	158.77	—	—	—	—
1990	381.81	—	—	181.60	200.21	—	—	—	—

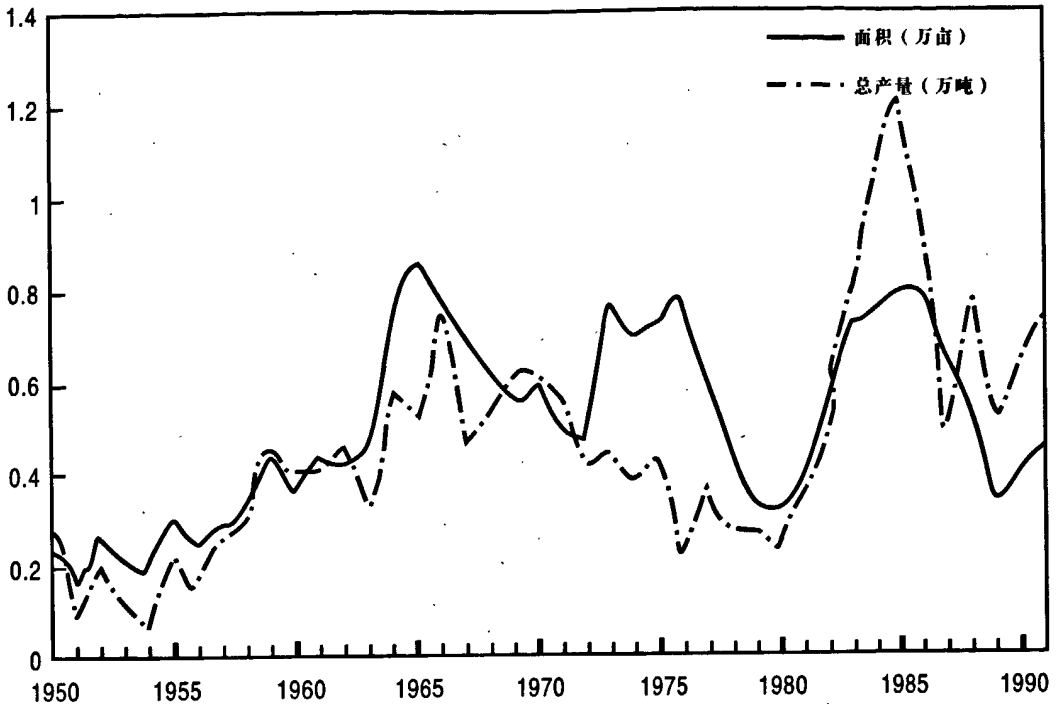


图2 1950年—1990年兰州市白兰瓜种植面积、总产量变化示意图

三、黑瓜籽生产

兰州籽瓜生产，经历了几起几落。新中国成立前发展缓慢，种植面积约0.77万亩，平均亩产籽23.5公斤，总产18.14万公斤。新中国成立后有很大发展，50年代末，种植面积为1.61万亩，平均亩产籽34公斤，总产55.25万公斤。60年代中期，种植面积发展到2.52万亩，平均亩产籽35公斤，总产87.92万公斤。到70年代中期，籽瓜生产低落，种植面积0.52万亩，平均亩产籽仅4.5公斤，总产2.34万公斤。80年代初期，提倡发展商品经济，随着种植业结构调整，种植面积恢复到2.18万亩，亩产36.5公斤，总产79.59万公斤。到了90年代，由于籽瓜水地地膜垄栽技术试验成功，省内河西灌区和省外新疆大面积种植，出现了黑瓜籽销售难的局面，兰州籽瓜生产萎缩，年种植面积降到了0.5万亩左右。

表 15 1949年~1990年兰州市黑瓜籽播种面积

单位：万亩

年 份	全市 合计	永登县	榆中县	皋兰县	城关区	七里 河区	安宁区	西固区	红古区
1949	0.77	—	—	0.53	0.08	0.006	0.03	0.08	0.05
1950	0.93	—	—	0.64	0.09	0.006	0.06	0.09	0.04
1951	0.86	—	—	0.60	0.08	0.002	0.02	0.10	0.06
1952	0.89	—	—	0.62	0.08	0.002	0.03	0.11	0.05
1953	0.71	—	—	0.47	0.05	0.001	0.04	0.10	0.05
1954	0.94	—	—	0.72	0.05	—	0.04	0.11	0.05
1955	1.11	—	—	0.84	0.04	0.002	0.05	0.12	0.06
1956	1.18	—	—	0.90	0.02	0.01	0.05	0.13	0.07
1957	1.29	—	—	0.94	0.04	0.01	0.07	0.15	0.08
1958	1.56	—	—	1.11	0.05	0.02	0.12	0.19	0.07
1959	1.32	—	—	0.94	0.07	0.02	0.04	0.18	0.07
1960	1.49	—	—	1.09	0.05	0.02	0.04	0.22	0.07
1961	1.35	—	—	1.12	0.05	0.02	0.03	0.09	0.04
1962	1.25	—	—	1.07	0.05	0.02	0.03	0.06	0.02
1963	1.69	0.25	—	1.21	0.05	0.005	0.05	0.07	0.05
1964	1.93	0.38	—	1.19	0.04	0.01	0.09	0.11	0.11
1965	2.43	0.54	0.01	1.49	0.05	0.01	0.09	0.12	0.12
1966	1.83	0.40	—	1.10	0.05	0.01	0.07	0.09	0.11
1967	2.13	0.52	—	1.32	0.04	0.004	0.06	0.08	0.11
1968	2.00	0.50	—	1.28	0.04	0.003	0.05	0.08	0.05

表 15

续

年 份	全市 合计	永登县	榆中县	皋兰县	城关区	七里 河区	安宁区	西固区	红古区
1969	2.26	0.81	—	1.25	0.04	0.003	0.06	0.06	0.04
1970	1.06	0.43	0.01	0.50	0.03	—	0.03	0.04	0.02
1971	1.38	0.55	0.02	0.66	0.04	0.007	0.02	0.05	0.03
1972	2.88	0.71	0.06	1.94	0.04	0.001	0.03	0.05	0.05
1973	3.34	0.77	0.04	2.34	0.04	0.01	0.03	0.06	0.05
1974	3.47	0.83	0.04	2.44	0.04	—	0.03	0.05	0.04
1975	3.53	0.84	0.03	2.43	0.04	0.003	0.030	0.09	0.07
1976	2.30	0.52	0.01	1.53	0.04	0.01	0.03	0.07	0.09
1977	2.95	0.77	0.02	1.80	0.04	—	0.03	0.25	0.04
1978	2.31	0.69	0.01	1.49	0.04	—	0.03	0.03	0.02
1979	2.83	0.84	0.02	1.85	0.04	—	0.02	0.03	0.03
1980	2.13	0.62	0.01	1.45	0.04	—	0.01	—	—
1981	1.80	0.38	0.01	1.36	0.03	—	0.01	—	0.01
1982	2.41	0.44	—	1.94	0.01	—	0.01	—	0.01
1983	2.87	0.85	—	1.99	0.01	—	—	—	0.02
1984	1.91	0.44	—	1.47	—	—	—	—	—
1985	2.18	0.55	—	1.62	—	—	—	—	0.01
1986	2.08	0.66	—	1.40	0.01	—	—	—	0.01
1987	1.22	0.25	—	0.96	—	—	—	—	0.01
1988	0.90	0.02	—	0.88	—	—	—	—	—
1989	1.30	0.10	—	1.20	—	—	—	—	—
1990	0.91	0.20	—	0.70	—	—	—	—	0.01

表 16 1949年~1990年兰州市黑瓜籽总产量

单位：万公斤

年份	全市合计	榆中县	永登县	皋兰县	城关区	七里河区	西固区	安宁区	红古区
1949	18.14	—	—	11.10	3.35	0.27	1.65	0.51	1.26
1950	18.34	—	—	10.25	3.30	0.29	1.85	0.88	1.76
1951	26.46	—	—	12.00	3.10	0.10	2.30	6.75	2.21
1952	19.38	—	—	10.50	2.85	0.09	2.55	1.46	1.93
1953	13.68	—	—	5.85	2.45	0.04	2.39	1.12	1.83
1954	18.78	—	—	10.80	2.40	—	2.50	1.21	1.87
1955	22.27	—	—	13.00	1.85	0.12	2.95	2.50	1.85
1956	27.83	—	—	18.00	1.00	0.51	3.45	2.92	1.95
1957	31.33	—	—	20.25	1.35	0.68	4.07	2.69	2.29
1958	53.75	—	—	37.75	2.35	0.80	5.52	5.29	2.04
1959	39.46	—	—	28.20	2.55	1.00	4.45	1.44	1.82
1960	40.62	—	—	31.05	1.30	1.10	4.90	1.10	1.17
1961	28.20	—	—	22.95	1.80	0.21	1.80	0.98	0.46
1962	27.68	—	—	24.65	1.15	0.16	0.70	0.68	0.34
1963	44.07	—	3.52	35.00	1.45	0.09	1.69	1.06	1.26
1964	66.93	—	8.57	43.35	1.15	0.18	4.84	3.43	5.41
1965	86.38	—	13.59	56.70	1.90	0.15	5.37	3.56	5.11
1966	36.67	—	5.06	24.60	0.55	0.10	1.98	1.35	3.03
1967	85.81	—	20.16	57.00	1.75	0.09	2.05	1.72	3.04
1968	78.11	—	14.04	57.50	1.10	0.04	1.60	2.13	1.70

表 16

续

年份	全市 合计	榆中县	永登县	皋兰县	城关区	七里 河区	西固区	安宁区	红古区
1969	59.38	—	14.32	40.00	0.95	0.03	1.28	1.44	1.36
1970	36.68	2.03	10.95	19.50	0.90	—	1.00	0.75	1.55
1971	24.64	0.42	10.25	11.10	0.70	0.08	0.79	0.57	0.75
1972	34.61	1.64	7.72	22.55	0.58	0.02	0.43	0.42	1.25
1973	40.97	0.45	8.08	28.95	0.44	0.01	0.63	0.42	1.99
1974	60.22	2.05	12.24	41.03	0.58	—	0.53	0.55	1.19
1975	25.80	0.72	5.49	16.64	0.40	0.03	0.94	0.34	1.24
1976	18.90	0.28	2.33	12.59	0.60	0.10	0.96	0.76	1.28
1977	18.92	0.23	2.89	14.38	0.56	—	0.22	0.18	0.46
1978	16.94	0.23	1.47	14.16	0.56	—	0.10	0.10	0.32
1979	16.94	0.23	1.47	14.16	0.56	—	0.10	0.10	0.32
1980	30.20	0.24	6.36	22.59	0.59	—	0.04	0.17	0.21
1981	11.10	0.08	0.95	9.67	0.01	—	—	0.03	0.36
1982	9.32	—	1.24	7.95	0.03	—	—	0.03	0.07
1983	43.51	0.01	4.53	37.39	0.55	—	—	0.01	1.02
1984	61.67	0.03	4.76	56.17	—	—	—	—	0.71
1985	87.49	0.02	13.03	73.89	—	—	0.11	—	0.44
1986	77.70	—	9.60	63.80	0.10	—	—	—	4.20
1987	45.10	—	0.10	44.70	—	—	—	—	0.30
1988	47.00	—	0.30	46.60	—	—	—	—	0.10
1989	49.50	—	2.30	46.60	—	—	—	—	0.60
1990	30.56	—	7.51	22.80	—	—	—	—	0.25

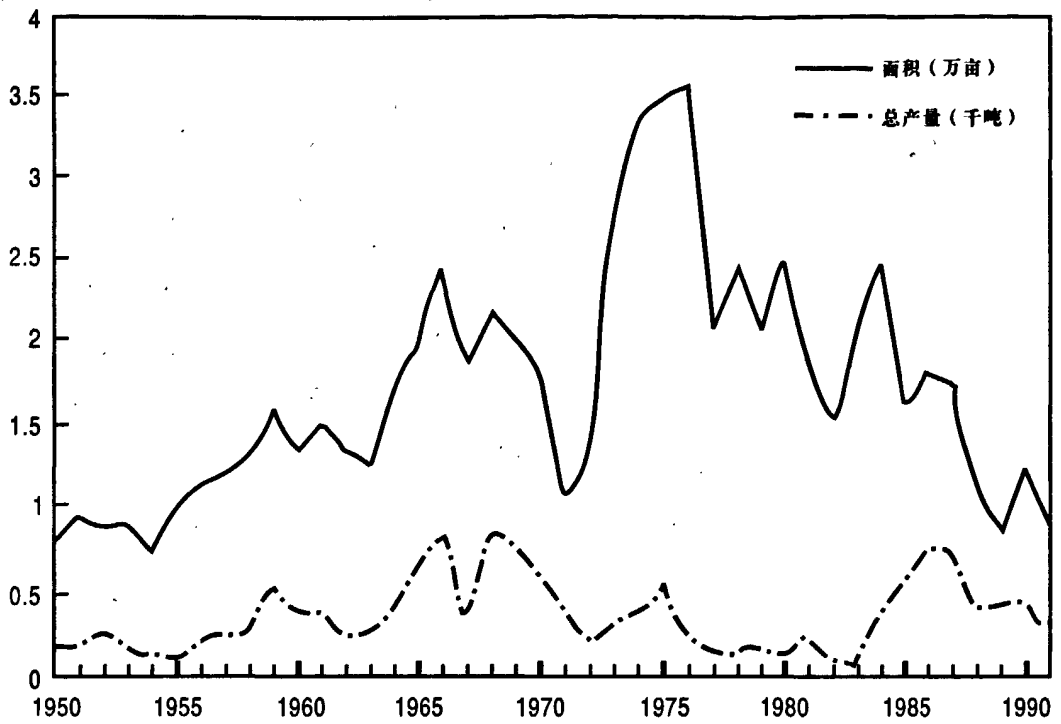


图3 1950年—1990年兰州市黑瓜籽种植面积、产量变化示意图

第二章 瓜类品种资源

第一节 品种演变

一、西瓜

至迟到明代已有兰州种植西瓜的记载，至清代品种较多。据清光绪《重修皋兰县志》(1892年)载：西瓜按瓜皮颜色分，有青色、白色、黑色的；按瓜籽分，有黑色、赤色的；按瓜瓤分，有红色、白色、黄色的。夏季成熟的西瓜皮薄，秋季成熟的皮厚。籽赤而皮黑有绣的其味尤胜。清咸丰、同治、光绪时，兰州有一种小西瓜，称北瓜，俗名麦子西瓜，瓜皮分青、白两种，皮薄，瓤红如朱砂，籽如麦粒，故名麦子西瓜。或谓其种来自西洋，故又名洋瓜。据《皋兰县新志》，二十世纪三四十年代，兰州西瓜按瓜皮颜色分有三种：白皮西瓜，早熟；花皮西瓜，成熟期稍迟，多红瓤；黑皮西瓜晚熟，多黄瓤。

历史上有名的是旱砂西瓜，个大皮薄，瓤沙味甘，多生产在西固区范家坪和城关区盐场堡一带。地方品种也较多，按外皮特征与种子特征而定名的有花皮西瓜、黑皮西瓜、白皮西瓜、大板麦仁籽、小板麦仁籽等西瓜品种。50年代初期，从引种试验中，不断选出外来的西瓜新品种大面积种植。如苏联瓜(反修3号)、都2号、法国瓜(克郎代克)、蜜玫瓜等。由于外来品种多属小果型，乱秧栽培，省工、优质、高产，价格也予以适当扶持，面积不断扩大，从而改变了兰州过去以大果型西瓜为主的栽培格局。

从栽培角度讲，西瓜分为两类：一类是大果型，如兰州花皮、兰州黑皮、兰州白皮、法国西瓜。这些西瓜单瓜平均重5公斤以上，最大可达30余公斤，不仅瓜型大，而且种子、植株、叶片都比较大，所以在栽培上进行整枝，只留两条蔓、一个瓜。另一类是小果型，如反修瓜、蜜玫瓜、麦仁籽西瓜等，这类西瓜不仅瓜型小，单瓜平均重在5公斤以下，而且种子、植株、叶片均小。由于这些特征，小果型西瓜在兰州不进行整枝，乱秧生长，每株可结一个到两个西瓜。

西瓜品种的演变：

50年代以前：花皮西瓜、黑皮西瓜、小板麦仁籽为主栽品种。大板麦仁

籽、白皮西瓜等为搭配品种。

60年代：苏联西瓜（15号）、花皮西瓜、黑皮西瓜为主栽品种。麦仁、白皮西瓜为搭配品种。

70年代：苏联西瓜、蜜玫、早花为主栽品种。花皮西瓜、黑皮西瓜为搭配品种。

80年代：蜜玫、中育1号、苏联西瓜、P₂为主栽品种。红优2号、伊选、早花、郑杂5号为搭配品种。

90年代初期：P₂、金冠宝、金城5号为主栽品种。118、金城8号、甘红宝为搭配品种。

90年代中期：西农8号、金城5号、金冠宝为主栽品种。金花宝、甘红宝为搭配品种。

二、甜瓜

至迟明代兰州已有栽培甜瓜的记载^①。据《皋兰县续志》，清道光时则栽培醉瓜，瓜较小味甜香。换防士兵从新疆携来哈密瓜种籽，种后第一年，其味似进贡的哈密瓜，用其种籽再种，其色香味均变劣。同时引进的有绉绸瓜，为哈密瓜的别种，其味甜香近似哈密瓜。至清咸丰、同治、光绪时，兰州甜瓜品种增多，据《重修皋兰县志》（1892年）载：有甘瓜，自哈密引种，俗名甜瓜，又名哈密瓜。醉瓜，自新疆引种，“实圆如球，味甘如蜜，浆多且有酒气，故名”，瓜皮粗，皱纹深的，叫骚皮瓜；瓜皮细，皱纹浅的，叫绉绸瓜；瓜脐上有一小顶的，叫回回帽，其味均较甜瓜为胜，瓢呈绿色的尤佳。香脆瓜，长约三四寸，环圆蒂尖，有金瓜一样的界纹，籽比醉瓜籽略小，瓜皮有青、绿、黄、白四种，瓢有红、绿、黄三种，其中皮黄瓢深绿的，尤为甜脆味香。

按现代科学分类，兰州甜瓜分为两大类型：薄皮甜瓜和厚皮甜瓜。

薄皮甜瓜在进化程度上处于较低水平，产量不高，瓜小、肉薄，含糖量不高，以金塔寺甜瓜比较有名。薄皮甜瓜又分为三个栽培变种。香瓜类：兰州的绿香瓜（白瓜子），瓜绵软具有较浓的香味，水多、味淡、早熟，是兰州最早上市的品种，十里香甜瓜属这类品种。脆瓜类：如黄香瓜、金塔寺、大银瓜、十瓣子、金蛤蟆等，这类甜瓜脆甜、水份不多，早、中熟品种均有。金

^① “元朝初年，麻醉瓜金城即有栽种”的说法，经查无史料根据。

塔寺因产量高、质量较好，价格上也比各类甜瓜低，有一定的种植面积，其余品种因产量低，价格不高，在兰州已甚少栽培。梨瓜类：如梨瓜，瓜皮较坚硬，形似梨状，故得名，栽培少。薄皮甜瓜在兰州栽培的特点是密植，一株可留 2 个~4 个瓜。

厚皮甜瓜在进化上处于较高水平，高产、优质，如白兰瓜、铁蛋子、麻醉瓜等。分为网纹甜瓜和非网纹甜瓜两个栽培类型。网纹甜瓜：如麻醉瓜、螺丝转、白绉绸、黄绉绸。这类甜瓜皮厚，外皮密布网纹，多为中熟种。由于成熟期果皮不坚硬，易裂瓜、烂瓜，品质下降严重，栽培日趋减少。非网纹甜瓜：如鸡蛋皮、红瓢子、白兰瓜、铁蛋子等。这类甜瓜外皮光滑、色泽美观，汁多、味甜，耐贮运，栽培面积较大。厚皮甜瓜在兰州栽培的主要特点是种植密度较稀，除铁蛋子 1 株为 2 个~3 个瓜外，其他品种均为 1 株 1 瓜。

甜瓜品种演变：

(一) 厚皮甜瓜：

50 年代：主栽品种为大、小暑白兰瓜。

60 年代：白兰瓜为主栽品种，麻醉瓜、螺丝转、铁蛋子和黄绉绸、白绉绸、胎里红、十里香为搭配品种。

70 年代：白兰瓜为主栽品种，麻醉瓜、螺丝转、铁蛋子、哈密瓜为搭配品种。

80 年代：大暑白兰瓜、麻醉瓜、螺丝转、绿肉 C₈₁ 为主栽品种，黄河蜜、兰甜 4 号、5 号为搭配品种。

90 年代：小暑白兰瓜、螺丝转为主栽品种。大暑白兰瓜、黄河蜜、兰甜 4 号、5 号为搭配品种。

(二) 薄皮甜瓜：

50 年代~70 年代：黄、绿香瓜为主栽品种，金塔寺、白瓜子、大小银瓜、十瓣子、金蛤蟆为搭配品种。

80 年代：黄绿香瓜为主栽品种，甘黄金为搭配品种。

90 年代：甘甜一号、黄绿香瓜、华南 108、盛开花为主栽品种。

三、籽瓜

据《重修皋兰县志》载，清咸丰、同治、光绪时，兰州均已种植籽瓜，“籽黑而大，且多瓢，不堪食，专取其籽收之”。

黑瓜籽在兰州栽培约 200 余年，原产皋兰县忠和乡六合村，为一个品种

群，以核桃皮为主，其混杂有黑皮、花皮、白皮等几种。行乱秧种植，不整枝，不间瓜，栽培较粗放。80年代后期，市农科所的科技人员经过长期的研究，先后培育出籽瓜新品种兰州大板1号、2号和兰州红板1号、2号，在全市和省内外推广。

兰州籽瓜适应性强，在我国南方、北方均可种植。兰州籽瓜被新疆、内蒙古、安徽、辽宁等地引进种植，据反映可增产10%以上，且质量超过当地品种。

第二节 西瓜 (Watermelon)

分类：堇菜目 (Violales) 葫芦科 (Cucurbitaceae) 西瓜属 (*Citrullus*)
学名：C^① .*lanatus* (Thunb. Mansfeld)

一、地方品种^② (包括自育品种)

1、兰州花皮 (别名：花皮瓜)

来源：古老地方品种，有100多年的栽培历史。

分布：60年代前兰州主栽品种，曾较大范围种植，七里河区范家坪为名产地。

特征特性：植株生长势旺盛。分枝较强。叶大，绿色，缺刻深，第6节~第9节出现第一雌花，间隔5节~8节再着生，单性花。果形椭圆形，果形指数1.28，单果重6.5公斤左右，最大可达30公斤。果皮绿色，上覆深绿色宽条带12条，果皮厚0.8厘米~1厘米，果肉红色。种子较大，白色，单瓜含籽300粒，千粒重140克。

晚熟，全生育期125天，果实发育期50天。肉质沙、味甜、汁液多，含糖量8%~10%，品质中上。亩产3500公斤左右。较耐贮运。抗性较弱。

2、兰州白皮 (别名：白皮瓜)

来源：地方品种，为陇东白皮的一个品系。

分布：60年代前曾较大面积种植。

特征特性：植株生长势旺盛。分枝较强。叶大，绿色，缺刻深，第8节

① 学名第一大写字母为其属名的缩写。以下同。

② 本章中地方品种的有关描述参照吴大康等著《西北的瓜》，1986年，陕西科学技术出版社。

~第9节出现第一雌花,间隔5节~7节再着生,单性花。果形椭圆形,果形指数1.27,单果重7.5公斤左右,果皮绿白色,光滑,果皮厚1.0厘米,果肉黄色。种子较大,红褐色,单瓜含籽500余粒,千粒重125克。

中晚熟,全生育期120天,果实发育期42天。肉质沙、味甜、汁多、纤维粗。含糖量9%,品质中。亩产3500公斤。耐贮运。抗性较强。

3、兰州黑皮(别名:黑皮瓜)

来源:地方品种。

分布:60年代前曾较大面积种植,西固区河口乡一带为名产地。

特征特性:植株生长势旺盛。分枝较强。叶大,绿色,缺刻深,第5节~第8节出现第一雌花,间隔5节~7节再着生,单性花。果形椭圆形,果形指数1.23,单果重5公斤以上,果皮黑绿色,光滑,果皮厚1.0厘米~1.4厘米,果肉有红色和黄色两种。种子较大,黑色,单瓜含籽400余粒,千粒重130克。

中晚熟,全生育期116天左右,果实发育期45天。肉质沙软、汁多,含糖量8.9%,品质中。亩产3500公斤。耐贮运。抗性较强。

4、菜皮西瓜

来源:地方品种。

分布:60年代前曾较大范围种植。

特征特性:植株生长势旺盛。分枝较强。叶大,绿色,缺刻深,第8节~第10节出现第一雌花,间隔5节~7节再着生,单性花。果形椭圆形,果形指数1.3,单果重10公斤左右,果皮浅绿色,果皮厚0.6厘米,果肉淡黄色。种子较大,黑色,单瓜含籽580余粒,千粒重100克左右。

中晚熟,全生育期117天,果实发育期38天~40天。肉质柔、味甜、汁多、纤维粗,含糖量7%,品质中。亩产3000公斤。耐贮运。抗性较强。

5、大板麦仁籽西瓜(别名:野狐狸)

来源:地方品种。

分布:60年代曾较大范围种植。

特征特性:植株生长势强。分枝较强。叶大,绿色,缺刻深,第7节~第9节出现第一雌花,间隔5节~8节再着生,单性花。果形椭圆形,果形指数1.5,单果重4公斤~5公斤左右,果皮绿色,上覆黑绿色宽条带10条,果皮厚1.0厘米,果肉红色。种子较大,暗褐色,单瓜含籽530粒,千粒重130克。

中早熟，全生育期 106 天，果实发育期 35 天。肉质沙、味甜、汁多，含糖量 7.5%~10%，品质中上。亩产 3000 公斤。耐贮运。抗性较强。

6、小板麦仁籽西瓜（别名：乱秧西瓜）

来源：地方品种。

分布：60 年代前曾较大范围种植。

特征特性：植株生长势较弱。分枝较强。叶小，绿色，缺刻深，第 6 节~第 10 节出现第一雌花，间隔 5 节~7 节再着生，单性花。果形高圆形，果形指数 1.09，单果重 4 公斤~5 公斤左右。果皮浅绿色，上覆有深绿色不规则条带 16 条，果皮厚 1 厘米，果肉红色。种子较小，暗褐色，单瓜含籽 550 粒，千粒重 33 克。

早熟，全生育期 100 余天，果实发育期 35 天。肉质沙、味甜、汁多、纤维粗，含糖量 10%，品质上。亩产 3000 公斤。耐贮运。抗性较强。

7、蛤蟆眼西瓜

来源：地方品种。

分布：60 年代前曾种植。

特征特性：植株生长势强。分枝较强。叶小，绿色，缺刻深，第 8 节~第 10 节出现第一雌花，间隔 5 节~7 节再着生，单性花。果形近圆形，果形指数 1.1，单果重 8 公斤~10 公斤左右。果皮浅绿色，上覆有深黑色宽条带，果皮厚 1 厘米，果肉红色。种子较小，淡黄色，单瓜含籽 570 余粒，千粒重 134 克。

中晚熟，全生育期 120 天，果实发育期 42 天。肉质沙、味甜、汁多、纤维多，含糖量 8%，品质中。亩产 3500 公斤。耐贮运。抗性较强。

8、金花宝（别名：P₂，兰州 P₂）

来源：兰州市城关区种子分公司用中育 1 号和久别利两品种的自交系中 79—11 和久 77—13 配制的杂交一代品种，1985 年审定命名。

分布：各产区皆大面积种植，80 年代后期为我国北方主栽品种。现仍种植。

特征特性：植株生长势中。分枝较强。叶中等，绿色，缺刻深，第 5 节~第 7 节出现第一雌花，间隔 5 节~7 节再着生，单性花。果形椭圆形，果形指数 1.17，单果重 3.5 公斤左右。果皮浅绿色，上覆深绿色宽条带 10 余条，果皮厚 1.2 厘米，果肉红色。种子中大，浅褐色，单瓜含籽 300 粒，千粒重 50 克~60 克。

中早熟，全生育 105 天左右，果实发育期 35 天~40 天。肉质沙、味甜、汁多、纤维较多，含糖量 11%，品质上。亩产 3500 公斤。耐贮运。丰产性好。抗病性较弱。

9、金冠宝（别名：02，金城早红）

来源：市农科所用日本 3 号和美洲 1 号配制的杂交一代品种，1991 年兰州市品种审定，1992 年甘肃省品种审定。

分布：城关区、皋兰各产区较大面积种植。

特征特性：植株生长势强。分枝较强。叶大，绿色，缺刻深，第 8 节~第 10 节出现第一雌花，间隔 3 节~5 节再着生，单性花。果形椭圆形，果形指数 1.27，单果重 3.5 公斤左右。果皮绿色，上覆深绿色宽条带，果皮厚 1 厘米，果肉桃红色。种子中大，深褐色，单瓜含籽 240 粒，千粒重 60 克。

中晚熟，全生育期 108 天，果实发育期 40 天，肉质酥脆、汁多、含糖量 10.5%，品质中上。亩产 3500 公斤。耐贮运。对枯萎病、炭疽病、白粉病有较强的抗性。

10、金龙宝（别名：03）

来源：市农科所用自选系 LG86—1 和 GB81—3 配制的杂交一代品种，1996 年品种审定。

分布：城关区、皋兰县各产区均有较大面积种植。

特征特性：植株生长势强。蔓长 2.0 米~3.1 米，分枝较强。叶大，绿色，缺刻深，第 8 节~第 10 节出现第一雌花，间隔 4 节~6 节再着生，单性花。果形短椭圆形，果形指数 1.4，单果重 3 公斤~4 公斤左右。果皮浅绿色，上覆墨绿中宽条带，果皮厚 1.0 厘米~1.2 厘米，果肉深桃红色。种子中大，褐色，单瓜含籽 270 粒，千粒重 44 克~50 克。

中晚熟，全生育期 100 天~110 天，果实发育期 40 天，肉质酥脆、汁多、味甜，含糖量 11.5%，品质上。亩产 3500 公斤。耐贮运。对枯萎病田间表现中抗。

11、金城 5 号

来源：兰州西甜瓜研究所选育的杂交一代品种。

分布：90 年代初皋兰产区曾大面积种植。

特征特性：植株生长势旺。分枝较强。叶大，绿色，缺刻深，第 7 节~第 9 节出现第一雌花，间隔 5 节~8 节再着生，单性花。果形椭圆形，单果重 5 公斤左右。果皮绿色，上覆深绿色中条带，果皮厚 1.0 厘米，果肉红色。

中熟，全生育期 105 天。肉质酥脆，含糖量 11%，品质上。亩产 3000 公斤。耐贮运。耐炭疽病。

12、7451

来源：省农科院蔬菜所从中国农科院引进的庆丰×蜜宝的杂交一代中选育而成。1985 年通过品种审定。

分布：80 年代大面积种植，现小面积种植。

特征特性：植株生长势强。分枝较强。叶大，绿色，缺刻深，第 10 节～第 14 节出现第一雌花，间隔 5 节～7 节再着生，单性花。果形近圆形，果形指数 0.91，单果重 3.5 公斤左右。果皮浅绿色，上覆深绿色网状条纹，果皮厚 1.4 厘米，果肉深红色。种子较小，褐黑色，单瓜含籽 258 粒，千粒重 53 克。

中晚熟，全生育期 110 天，果实发育期 38 天。肉沙脆、汁多，纤维较多，中边糖梯度大，含糖量 10%，品质中上。亩产 3500 公斤。耐贮运。抗性较好。

13、甘红宝（别名：8810，88S10）

来源：省农科院用 87A10 和 87A66 配制的杂交一代品种，1994 年品种审定。

分布：皋兰县、榆中县及城关区、安宁区较大面积种植。

特征特性：植株生长势前期中，后期强。分枝较强。叶大，绿色，缺刻深，第 5 节～第 6 节出现第一雌花，间隔 3 节～4 节再着生，单性花。果形椭圆形，果形指数 1.25，单果重 4.6 公斤左右。果皮绿色，上覆绿色齿条带，果皮厚 1.0 厘米，果肉鲜红色。种子较小，灰褐色，单瓜含籽 200 粒，千粒重 49 克。

中晚熟，全生育期 110 天～115 天，果实发育期 40 天，果肉汁多、味甜、适口性好，含糖量 10.5%，品质中上。亩产 3500 公斤。耐贮运。耐枯萎病，较耐低温，不耐瘠薄。

14、S₈

来源：省农科院蔬菜所用 87A71 和 87A120 配制的杂交一代品种。

分布：榆中等地较大面积种植。

特征特性：植株生长势强。叶片浓绿、深裂。第一雌花多出现在第 7 节，以后间隔 5 节左右再生。果实长椭圆形，果形指数 1.26，果皮黄绿，上布 14 条～16 条深绿色宽条带。果实表面光洁美观，大小均匀一致。皮厚约 0.9 厘米，瓢色深粉红，质地酥脆爽口。少籽，单瓜含籽少于 100 粒，麻褐色，千

粒重 45 克左右。

中晚熟，全生育期 110 天左右，果实发育期 40 天左右。坐瓜性好，大小均匀，平均单瓜重 5 公斤，亩产 4000 公斤左右。平均含糖量 10.3%。果皮坚韧，耐贮运，商品性好。

田间表现高抗西瓜枯萎病，喜大水大肥，有较好的耐湿性和耐低温性。

15、金城 1 号

来源：兰州西甜瓜研究所选育。

分布：80 年代曾较大面积种植，90 年代零星种植。

特征特性：早熟一代杂交种，植株生长健壮。抗逆性强，较耐枯萎病，坐果容易，一般亩产 3500 公斤~4000 公斤，高者亦可达 5000 公斤，单果重 5 公斤左右。果实圆形，底色浅绿，布深绿色宽条带，外形美观，果肉红色，质地酥脆、汁多、味极爽，含糖 11% 左右。皮质坚硬，厚度 1 厘米，在兰州地区从开花到成熟约 30 天左右。

16、优红宝

来源：西北农业大学西甜瓜研究室和兰州西甜瓜研究所选育的新品种。

分布：零星种植。

特征特性：杂交一代品种，其外观及经济性状均酷似西瓜良种“新红宝”，某些性状更优于“新红宝”，故名“优红宝”。果实椭圆、大型。果皮绿色，带细网纹。果肉红色，质优味甜，含糖 12% 左右，梯度小。种子小，外皮坚韧不易空心，耐贮运。长势中庸。坐果能力特强。单瓜重 7 公斤，亩产 5000 公斤左右。易于栽培成功，不易产生畸形果。果实发育期 38 天以上，果实充分成熟时采收更能保证最佳的品质。

17、嘉优 1 号（别名：金城 8 号）

来源：嘉峪关市用早花 83—1—2 和久别利配制的杂交一代品种，1993 年品种审定。兰州西甜瓜研究所曾以“金城 8 号”编入推广。

分布：零星种植。

特征特性：植株生长势强。分枝较强。叶大，绿色，缺刻深，第 4 节~第 6 节出现第一雌花，间隔 3 节~6 节再着生，单性花。果形长椭圆形，果形指数 1.4，单果重 5 公斤左右，果皮绿色，上覆深绿色花斑条纹，果皮厚 1.4 厘米，果肉大红色。种子中大，褐黄色，单瓜含籽 300 粒，千粒重 60 克。

中晚熟，全生育期 90 天~100 天，果实发育期 30 天左右。果肉细脆、汁多，含糖量 10.5%，品质中上。亩产 3500 公斤。贮运性稍差。适应性较强，

抗旱，耐热，较抗病。

二、引进品种

1、木拉摩尔里瓜（别名：友谊瓜、反修瓜、苏联西瓜、小红籽、柳条青等）

来源：1957年由苏联蔬菜考察团赠送。

分布：50年代~60年代各产区作为主栽品种广泛种植。80年代初经提纯复壮后较大面积种植。

特征特性：植株生长势强。分枝较强。叶中大，绿色，缺刻深，第6节~第9节出现第一雌花，间隔3节~4节再着生，两性花。果形圆形，果形指数1.0，单果重4公斤~5公斤左右，果皮草绿色，上覆深绿色纵向断续条带12条~14条，果皮厚1厘米，果肉粉红色。种子中大，土红色，单瓜含籽300余粒，千粒重75克。

晚熟，全生育期127天，果实发育期40天。肉质沙脆、多汁、味甜，含糖量10%~11%，品质上。亩产2000公斤。耐贮运。抗性较强。喜肥水，抗寒，较耐枯萎病和蔓枯病。

2、早花（别名：旭东）

来源：中国农科院果树所用开封小花狸虎与日本品种旭大和杂交系选育的常规品种。70年代引入。

分布：70年代各产区作为主栽品种大面积种植，现零星种植。优质育种材料。

特征特性：植株生长势较强。分枝较弱。叶中大，绿色，缺刻深，第6节~第7节出现第一雌花，间隔5节~6节再着生，两性花。果形近圆形，果形指数1.04，单果重3公斤~4公斤左右，果皮浅绿色，上覆深绿色宽条带10余条，果皮厚0.8厘米，果肉大红色。种子中大，黄白色，边缘黑褐色，单瓜含籽400余粒，千粒重63克。

早熟，全生育期90天，果实发育期28天~30天。肉质沙软、汁多、纤维中细，含糖量9%~11%，品质中上。亩产2500公斤。不耐贮运。抗性较弱。坐瓜整齐，成熟期集中，容易管理。

3、中育1号（别名：红花）

来源：中国农科院用红玫瑰与早花杂交系选育的常规品种，1974年育成，1976年引入。

分布：80年代曾大面积种植。优质育种材料。

特征特性：植株生长势中等。分枝中等。叶较小，绿色，缺刻深，第6节~第8节出现第一雌花，间隔5节~7节再着生，单性花。果形近圆形，果形指数1.01，单果重2公斤~3公斤左右，果皮绿色，上覆深绿色宽条带10余条，果皮厚0.8厘米，果肉鲜红色。种子较大，白色，单瓜含籽400余粒，千粒重70克。

中早熟，全生育期100天，果实发育期30天~35天。肉质细、纤维少、质脆、汁多、味甜，含糖量10%，品质上。亩产2500公斤。皮薄而脆，易裂瓜，不耐贮运。

4、伊选

来源：新疆吐鲁番从日本品种伊吹中系选的常规品种，1985年随全国区试引入。

分布：零星种植。

特征特性：植株生长势弱。分枝较强。叶大，绿色，缺刻深，第5节出现第一雌花，间隔4节~5节再着生，单性花。果形圆球形，果形指数1.0，单果重3公斤左右，果皮浅绿色，上覆绿色核桃细纹隐条，果皮厚0.8厘米~1厘米，果肉深粉红色。种子较小，黑色，千粒重47克。

早熟，全生育期85天~90天，果实发育期28天~30天。肉质细嫩松脆，不倒瓢，含糖量11.5%，品质优。亩产1800公斤~2000公斤。皮薄、脆、不耐运输。

5、蜜玫（别名：蜜宝，台黑）

来源：美国常规品种，1974年引入。

分布：80年代曾大面积种植。为优质的黑皮色育种材料。

特征特性：植株生长势强。分枝较强。叶小，绿色，缺刻深，第7节~第8节出现第一雌花，间隔5节~7节再着生，单性花。果形高圆形，果形指数1.02，单果重4公斤左右，果皮乌黑色，上覆不明显条纹，果皮厚1.0厘米，果肉大红色。种子较小，灰褐色，单瓜含籽340粒，千粒重45.6克。

中熟，全生育期118天，果实发育期35天。肉质脆，汁多味甜，含糖量10%，品质中上。亩产3000公斤。耐贮运，适应性广，坐果率高，果实性状整齐，不易倒瓢。易感炭疽病和枯萎病。

6、新澄（别名：新澄1号）

来源：广东省澄海白沙原种场用新青和澄选1号配制的杂交一代品种，

1980年前后引入。

分布：零星种植。

特征特性：植株生长势旺。分枝较强。叶中等大，绿色，缺刻较浅，第7节~第8节出现第一雌花，间隔5节~7节再着生，单性花。果形椭圆形，果形指数1.3，单果重4.5公斤左右，果皮绿色，上覆细绿色网纹，果皮厚1.1厘米，果肉红色。种子较小，赤褐色，千粒重46克。

中早熟，全生育期108天，果实发育期40天。果肉质脆味甜，含糖量10%~11%，品质中上。亩产3000公斤。耐贮运，抗病，耐湿。

7、郑杂5号（别名：新早花）

来源：中国农科院郑州果树所用早花和长灰配制的杂交一代新品种，1985年随全国第二批西瓜区试引入。

分布：零星种植，外形同“金花宝”相似，被替代。

特征特性：植株生长势强。分枝较强。叶大，绿色，缺刻深，第5节~第6节出现第一雌花，间隔4节~5节再着生，单性花。果形椭圆形，果形指数1.12，单果重4公斤左右，果皮淡绿色，上覆深绿色宽条带，果皮厚1厘米，果肉大红色。种子中大，浅黄褐色带黑边，单瓜含籽300粒，千粒重60克。

早熟，全生育期85天~90天；果实发育期28天~30天。肉质地沙脆，含糖量10.5%，品质中上。亩产3000公斤。耐贮运。抗病性和抗旱性较强。易坐瓜。

8、红优2号

来源：新疆八一农学院与昌吉园艺场合作，用苏联3号和久别利两品种自交选系配制的杂一代品种。1980年随全国区试引入。

分布：少量种植，为甘肃河西及新疆的主栽品种。

特征特性：植株生长势旺。分枝较强。叶大，绿色，缺刻中等深，第11节~第13节出现第一雌花，间隔5节~7节再着生，单性花。果形椭圆形，果形指数1.36，单果重5公斤左右。果皮深绿色，上覆10余条墨绿色齿带，果皮厚1.1厘米~1.4厘米，果肉桃红色。种子中大，麻褐色，单瓜含籽少，150粒左右，千粒重75克。

晚熟，全生育期115天，果实发育期45天。果肉质脆而多汁，纤维中，质地稍粗，含糖量10.5%~11%，品质上。亩产4000公斤。以耐贮运和丰产而著称。抗性较强。

9、京欣1号

来源:北京市蔬菜中心与日本森田欣一合作育成的杂交一代新品种。1990年引入兰州。

分布:城关区青白石等地零星种植。

特征特性:植株生长势弱。分枝较强。叶小,绿色,缺刻深,第8节~第10节出现第一雌花,间隔5节~6节再着生,单性花。果形近圆球形,果形指数1.03,单果重3.15公斤左右,果皮绿色,上覆多条墨绿色齿带,果皮厚0.9厘米,果肉桃红色。种子较小,黑灰色,单瓜含籽200粒,千粒重45克。

早熟,全生育期90天,果实发育期28天。肉质脆,不空心,汁多,纤维少,含糖量11%~12%,品质优。亩产2500公斤。瓜皮薄,不耐贮运。抗性较强,抗枯萎病,耐潮湿,坐果性好,整齐。

果圆肉脆、早熟,唯皮薄耐运性差,为城郊“冰箱型西瓜”优良品种,90年代末在日光温室种植表现好。

10、西农8号

来源:西北农业大学西甜瓜研究室选育的杂交一代品种。1993年引入。

分布:2000年前后各主产区皆有较大面积种植。

特征特性:植株生长势较旺。分枝较强。叶大,绿色,缺刻深,第7节~第9节出现第一雌花,间隔5节~7节再着生,单性花。果形椭圆形,果形指数1.38,单果重5公斤左右。果皮浅绿色,上覆深绿色边缘清晰条带,果皮厚1.2厘米,果肉红色。种子较大,麻褐色,千粒重100克。

中熟,全生育期105天,果实发育期38天。果肉质细脆,口感好,含糖量11%,品质优。亩产3800公斤。耐贮运。抗性较强,抗枯萎病。易坐果。

11、新红宝(别名:富宝2号)

来源:台湾农友种苗公司育成的杂交一代品种。80年代后期引入。

分布:零星种植。

特征特性:植株生长势强。分枝较强。叶大,绿色,缺刻深,第7节~第9节出现第一雌花,间隔4节~5节再着生,单性花。果形椭圆形,果形指数1.28,单果重5公斤~6公斤左右。果皮浅绿色,上覆青色网纹,果皮厚1.0厘米~1.2厘米,果肉红色。种子小,灰褐色,单瓜含籽210粒,千粒重30克~38克。

中熟,全生育期105天,果实发育期38天。果肉松爽,质地中等粗,中

心含糖量 11%，含糖梯度大，品质优。亩产 3500 公斤。耐贮运。抗枯萎病，耐湿性好，易感脐腐病。

12、金钟冠龙

来源：台湾农友种苗公司育成的杂交一代品种。1991 年引入。

分布：零星种植。全国 90 年代曾大面积种植，因种子成本较高，逐渐被其他品种所替代。

特征特性：植株生长势中等。分枝较强。叶大，绿色，缺刻深。第 6 节～第 7 节出现第一雌花，间隔 4 节～5 节再着生，单性花。果形椭圆形，果形指数 1.4，单果重 4 公斤～5 公斤左右。果皮浅绿色，上覆 16 条～18 条深绿色齿带，果皮厚 1.2 厘米，果肉红色。种子小，黄褐色，千粒重 36 克。

中晚熟，全生育期 110 天，果实发育期 40 天。肉质地松脆，纤维含量中，含糖量 10.5%，品质上。亩产 3000 公斤。耐贮运。抗性较强。喜高肥水。

13、其他品种

郑杂 7 号、郑杂 9 号、丰收 2 号、118、宝冠、黑蜜 2 号、黑蜜 5 号、中育 6 号、郑杂 6 号、查理斯顿、汴梁 1 号、周至红、皖杂 1 号、苏蜜 1 号、丰收 3 号、火洲 1 号、无籽早、琼酥、聚宝 1 号、富宝 2 号、齐红、齐圆、广西 2 号无籽、无籽 3 号、无籽 304、新金兰、华铃、宝凤、金美人、黑美人等。

第三节 籽瓜 (Seed-using Watermelon)

分类：堇菜目 (Violales) 葫芦科 (Cucurbitaceae)

学名：*C. lanatus* M. var. *megalas permus* Lin et Chao

一、黑籽瓜

(一) 地方品种 (包括自育品种)

1、核桃皮籽瓜 (别名：兰州大片，皋兰大片，兰州籽瓜)

来源：地方品种。为籽瓜的代表品种。

分布：皋兰县各产区大面积种植。

特征特性：植株生长势弱，分枝较多。叶小，籽瓜叶形，绿色，缺刻深。第 5 节～第 7 节出现第一雌花，单性花。果形高圆形，果形指数 1.1，单果重 3 公斤～4 公斤左右。果皮浅绿色，上覆 10 余条绿色宽核桃条带，果皮厚 0.9 厘米，果肉黄白色。瓜籽种皮四周为黑色，中心部黄褐色，似“牛眼睛”，黑

白分明，纵径 1.65 厘米，横径 1.05 厘米，单瓜含籽 250 粒，千粒重 260 克，品质上。亩产旱砂田 35 公斤~70 公斤、水浇地 100 公斤。

晚熟种，全生育期 120 天，果实发育期 55 天。适应性广，抗枯萎病较强。

2、黑皮籽瓜（别名：兰州籽瓜）

来源：地方品种。兰州籽瓜种群之一。

分布：皋兰县各主产区零星混杂种植。

特征特性：植株生长势弱，分枝较多。叶小，籽瓜叶形，绿色，缺刻深。第 5 节~第 8 节出现第一雌花，单性花。果形近圆形，果形指数 0.95，单果重 3 公斤左右。果皮黑色，上覆暗黑色条纹 10 余条，果皮厚 1.1 厘米，果肉白色。瓜籽种皮边黑、内膛淡，黑白分明，纵径 1.50 厘米，横径 0.95 厘米，单瓜含籽 250 粒，千粒重 230 克，品质中。亩产为旱砂田 35 公斤~60 公斤、水浇地 100 公斤。

晚熟种，全生育期 120 天，果实发育期 55 天。适应性广，抗枯萎病较强。

3、绿皮籽瓜（别名：兰州籽瓜）

来源：地方品种。为兰州籽瓜种群之一。

分布：皋兰县各主产区零星混杂种植。

特征特性：植株生长势弱，分枝较多。叶小，籽瓜叶形，绿色，缺刻深。第 4 节~第 8 节出现第一雌花，单性花。果形近圆形，果形指数 0.98，单果重 3 公斤~4 公斤左右。果皮浅绿色，上覆 8 条~10 条绿色窄核桃纹，果皮厚 1 厘米，果肉白色。瓜籽种皮边黑、中膛黄褐色，黑白较分明，纵径 1.6 厘米，横径 0.95 厘米，单瓜含籽 300 粒，千粒重 210 克，品质中。亩产为旱砂田 35 公斤~60 公斤、水浇地 100 公斤。

晚熟种，全生育期 120 天，果实发育期 55 天。适应性广，抗枯萎病较强。

4、花皮籽瓜（别名：兰州籽瓜）

来源：地方品种。为兰州籽瓜种群之一。

分布：皋兰县各产区零星混杂种植。

特征特性：植株生长势弱，分枝较强。叶小，籽瓜叶形，绿色，缺刻深。第 5 节~第 8 节出现第一雌花，单性花。果形扁圆形，果形指数 0.91，单果重 3.5 公斤左右。果皮绿色，上覆 10 余条较宽黑绿条带，果皮厚 1.0 厘米，果肉白色。瓜籽种皮边黑、内膛淡，黑白分明，纵径 1.65 厘米，横径 1.05 厘米，单瓜含籽 320 粒，千粒重 210 克，品质中。亩产为旱砂田 35 公斤~60 公斤、水浇地 100 公斤。

晚熟种，全生育期 120 天，果实发育期 55 天。适应性广，抗枯萎病较强。

5、兰州大板 1 号（别名：834—5—6—A）

来源：市农科所从兰州籽瓜变异株中系选的品种。1991 年品种审定。

分布：皋兰县各产区主栽品种。

特征特性：植株生长势旺，分枝较强。叶大，西瓜叶形，绿色，缺刻深。第 5 节~第 8 节出现第一雌花，单性花。果形高圆形，果形指数 1.17，单果重 3.2 公斤左右。果皮浅绿色，上覆深绿色宽条带，果皮厚 1.2 厘米，肉淡黄色。瓜籽种皮边黑、内膛淡且大，黑白分明，纵径 1.85 厘米，横径 1.13 厘米，单瓜含籽 180 粒，千粒重 290 克~340 克，品质优。亩产为旱砂田 70 公斤~85 公斤、水浇地 135 公斤~187 公斤。

晚熟种，全生育期 125 天，果实发育期 50 天。适应性广，抗枯萎病较强。瓜瓢食口性好，可籽瓢兼用。

6、兰州大板 2 号（别名：QJ—28）

来源：市农科所以 8710—7—7—14—2 和靖远大板 2 号配制的国内第一个杂交一代品种。1996 年品种审定。

分布：皋兰县各产区种植。

特征特性：植株生长势强，分枝较多。叶大，西瓜叶形，绿色，缺刻深。第 5 节~第 8 节出现第一雌花，单性花。果形圆球形，果形指数 1.02，单果重 3.2 公斤左右。果皮浅绿色，上覆锯齿状草绿色条带，果皮厚 1.1 厘米，果肉白色。瓜籽种皮边黑、内膛淡，黑白分明，纵径 1.84 厘米，横径 1.14 厘米，单瓜含籽 250 粒，千粒重 325.5 克，品质优。亩产为旱砂田 70 公斤~87 公斤、水浇地 120 公斤~170 公斤。

晚熟种，全生育期 128 天，果实发育期 60 天。适应性广，抗枯萎病较强。耐旱不耐寒，耐涝性差。

（二）引进品种

1、靖远大板 1 号（别名：85—1，靖远大板）

来源：甘肃省靖远县农技中心从皋兰大板中系选的常规品种。1990 年品种审定。

分布：皋兰县零星种植。

特征特性：植株生长势较强，分枝较强。叶大，籽瓜叶形，浅绿色，缺刻深。第 6 节~第 8 节出现第一雌花，单性花。果形高圆形，果形指数 1.17，单果重 2 公斤左右。果皮黄绿色，上覆绿色花纹，果皮厚 1.2 厘米，肉淡黄

色。瓜籽种皮边黑心白，黑白分明，纵径 1.85 厘米，横径 1.15 厘米，单瓜含籽 180 粒，千粒重 290 克~340 克，品质优。亩产为旱砂田 70 公斤、水浇地 130 公斤。

晚熟种，全生育期 125 天，果实发育期 53 天。适应性广，抗枯萎病较强。

2、靖远大板 2 号（别名：85—2）

来源：甘肃省靖远县农技中心从当地农家品种后代群体中发现的优良单瓜选育而成。1993 年品种审定。

分布：皋兰县各产区零星种植。

特征特性：植株生长势强，分枝较强。叶大，籽瓜叶形，绿色，缺刻深。第 5 节~第 7 节出现第一雌花，单性花。果形近圆形，果形指数 1.07，单果重 2.5 公斤左右。果皮淡黄色，瓜籽种皮边黑、内膛白，黑白分明，纵径 1.9 厘米，横径 1.2 厘米，单瓜含籽 257 粒，千粒重 325 克，品质优。亩产为旱砂田 80 公斤、水浇地 130 公斤。

晚熟种，全生育期 125 天，果实发育期 55 天。适应性广，抗枯萎病较强。

3、甘农大板 1 号（别名：GN—1）

来源：甘肃农业大学瓜研所从武威当地引进的原始材料经多年系选的常规品种。1993 年品种审定。

分布：零星种植。

特征特性：植株生长势较强，分枝较强。叶小，籽瓜叶形，绿色，缺刻深。第 4 节~第 9 节出现第一雌花，单性花。果形近圆形，果形指数 1.02，单果重 2.5 公斤左右。果皮浅绿色，上覆核桃条纹，果皮厚 1.2 厘米，肉白色。瓜籽种皮边黑心白，黑白分明，纵径 1.78 厘米，横径 1.2 厘米，单瓜含籽 230 粒，千粒重 350 克，品质优。亩产为旱砂田 70 公斤、水浇地 140 公斤。

晚熟种，全生育期 125 天，果实发育期 60 天。适应性广，抗枯萎病较强。

二、红籽瓜

（一）自育品种

1、兰州红板 1 号（别名：QJ—25，红富贵）

来源：市农科所 876—1—5—10—4 和 8710—5—3—2—2 配制的杂交一代品种。1996 年品种审定。

分布：皋兰县忠和乡和榆中县部分地区种植。

特征特性：植株生长势强，分枝较多。叶大，西瓜叶形，灰绿色，缺刻

深。第5节~第8节出现第一雌花，多单性花。果形近圆形，果形指数1.01，单果重3公斤~4公斤左右。果皮绿色，上覆不规则核桃纹，果皮厚1.2厘米，肉白黄色。瓜籽种皮红色、内膛稍淡，纵径1.54厘米，横径1.02厘米，千粒重220.6克，品质优。亩产旱砂田70.7公斤、水浇地74.4公斤。

中晚熟种，全生育期122天，果实发育期55天。适应性广，抗枯萎病较强。耐贮运，不耐涝。

2、兰州红板2号（别名：9126，吉利）

来源：市农科所以红引1号为母本，8710为父本选育的新杂交种，1999年鉴定验收。2000年品种审定。

分布：皋兰零星种植。

特征特性：植株生长势较旺盛，中抗枯萎病，能连作。全生育期115天，坐果性较好。果实圆球形，皮墨绿色，颜色黄白，肉质细密，汁多，味淡，适口性较好。亩产鲜瓜3000公斤左右，瓜皮坚韧，肉质硬，室内可自然贮放到春节过后。果肉后熟软化，肉细滑多汁，风味更佳，含可溶性固形物4.5%，可籽瓤两用。种皮鲜红悦目，种粒硕大，纵横径分别为1.6厘米和1.03厘米，千粒重230克，旱砂田平均亩产籽66.3公斤。

（二）引进品种

1、宁夏红瓜籽（别名：平罗红籽）

来源：宁夏平罗地方品种。80年代初引入。

分布：皋兰县忠和乡零星种植。

特征特性：植株生长势弱，分枝较强。叶小，籽瓜叶形，绿色，缺刻深。第5节~第7节出现第一雌花，单性花。果形近圆形，果形指数1.02，单果重1.5公斤左右。果皮深绿色，上覆间断绿色条纹，果皮厚1.2厘米，果肉淡红色。瓜籽种皮红艳，纵径1.4厘米，横径0.82厘米，单瓜含籽280粒，千粒重162克，品质中上。亩产籽为旱砂田50公斤、水浇地85公斤。

早晚熟种，全生育期118天，果实发育期50天。适应性差，易感枯萎病。在兰州表现后期生长发病率极高，忌重茬。

第四节 甜瓜 (melon)

一、薄皮甜瓜 (Oriental melon)

分类：堇菜目 (Violales) 葫芦科 (Cucurbitaceae)

甜瓜属 (*Cucumis*) 薄皮甜瓜亚种 (*sp. conomon*)

学名：*C. melo* L.

(一) 地方品种 (包括自育品种)

1、金塔寺

来源：古老地方品种，已有 200 多年的栽培历史。

分布：城关区青白石和皋兰县等地种植。

特征特性：植株生长势较强。叶中大，深绿色，呈五角心脏形。子、孙蔓结瓜。果形卵圆形，果形指数 1.1~1.5，单果重 0.5 公斤左右。果皮底色灰绿，熟后有黄晕，脐部微显 8 条~10 条纵沟，脐大而明显，皮薄。肉淡绿色，肉厚 1.5 厘米，果不易脱把，种腔大。种子极小，金黄色，千粒重 3.5 克。

中熟种，全生育期 100 余天，果实发育期 31 天。肉质脆，汁多、味甜微香，含糖量 8%~11%，品质上。亩产 1000 公斤左右。不耐贮运。抗性中强。

2、白棒子 (别名：一包糖)

来源：古老地方品种。

分布：市郊种植，80 年代初被新品种所取代。

特征特性：植株生长势较强。叶中大，深绿色，呈五角心脏形。孙蔓、子蔓结瓜。果形长棒形，果形指数 1.81，单果重 0.35 公斤~0.5 公斤左右。果皮光滑，乳白色，熟时微黄，脐部有放射状短沟，脐中大，皮薄。肉白色，熟时微黄，脐部有放射状短沟，脐中大，皮薄。肉白色，肉厚 2 厘米，果不易脱把，种腔大。种子较小，浅黄色，千粒重 14 克。

中熟种，全生育期 110 余天，果实发育期 40 余天。肉质脆，汁多、微香，含糖量 10% 左右，品质上。亩产 1000 公斤左右。不耐贮运。抗性中。

3、黄香瓜 (别名：黄瓜子、香加脆)

来源：古老地方品种，已有 200 多年的栽培历史。

分布：曾在城郊的老产区种植，面积较小。80 年代初被新品种所取代。

特征特性：植株生长势弱。叶中大，深绿色，呈五角心脏形。子、孙蔓

结瓜。果形卵圆形，果形指数 1.47，单果重 0.2 公斤左右。果皮光滑，黄色，有纵条纹，脐小明显，皮薄。果肉淡绿色，肉厚 2.0 厘米，果不易脱把，种腔大。种子中小，黄色，千粒重 13 克。

早熟种，全生育期 100 余天，果实发育期 35 天。肉质清脆、汁中、清香味浓，含糖量 8%~9%，品质中。亩产 850 公斤左右。较耐贮运。抗性较强。

4、绿香瓜（别名：白瓜子）

来源：古老地方品种，已有 200 多年的栽培历史。

分布：曾在城郊的青白石乡等老产区种植，面积较大。80 年代初被新品种所取代。

特征特性：植株生长势弱。叶小，深绿色，呈五角心脏形。子、孙蔓结瓜。果形卵圆形，果形指数 1.5，单果重 0.3 公斤左右。果皮光滑，黄色，有棱但不明显，脐明显，皮薄。果肉浅绿色，肉厚 1.5 厘米~1.8 厘米，果易脱把，种腔大。种子较小，黄白色，千粒重 10 克。

早熟种，全生育期 90 天~100 天，果实发育期 32 天。肉质柔软，汁液中等，微甜，有浓香味，含糖量 5%~6%，品质下。亩产 1000 公斤左右。不耐贮运。抗性较强。

5、十瓣子

来源：地方品种，栽培历史较久。

分布：零星种植。

特征特性：植株生长势较强。叶中大，深绿色，呈五角心脏形。子蔓结瓜。果形椭圆形，果形指数 1.47，单果重 0.2 公斤~0.7 公斤左右。果皮底色浅绿，熟时黄绿色，有 10 道明显的纵棱，脐小，皮薄。肉淡绿色，肉厚 1.4 厘米~2.0 厘米，果不易脱把，种腔大。种子较小，白色，千粒重 15 克。

中熟种，全生育期 110 余天，果实发育期 30 天。肉质细脆、汁多、味香甜，含糖量 8%~11%，品质中上。亩产 1000 公斤左右。不耐贮运。抗性较强。

6、金蛤蟆

来源：地方品种，已有 80 多年的栽培历史。

分布：市郊小面积栽培，80 年代后被其他品种所取代。

特征特性：植株生长势中强。叶中大，深绿色，呈浅五角心脏形。子蔓结瓜。果形长卵圆形，果形指数 1.5，单果重 0.5 公斤左右。果皮不光滑，浅绿色，上有 10 条黑绿色宽断续条斑，脐小，皮薄。肉绿白色至橘黄色，肉厚

2.2 厘米，果不易脱把，种腔大。种子极小，金黄色，千粒重 7.5 克。

中晚熟种，全生育期 110 天，果实发育期 31 天。肉质细脆、甜、有香味，含糖量 8%~11%，品质中上。亩产 1000 公斤左右。不耐贮运。抗性较强。

7、甘黄金

来源：省农科院蔬菜所用日本黄金 8208 与日本引入 8206 杂交配制的杂交一代品种。1991 年品种审定。

分布：市郊的青白石、皋兰县等地种植。

特征特性：植株生长势强。叶中大，深绿色，呈五角心脏形。子、孙蔓结瓜。果形长卵形，单果重 0.4 公斤左右。果皮光滑，金黄色，脐明显，皮薄。肉白色，肉厚 2 厘米，果不易脱把，种腔大。种子较小，铁锈红色，千粒重 15.8 克。

中熟种，全生育期 90 天，果实发育期 28 天~31 天。肉质酥脆、汁多味甜，含糖量 14%，品质上。亩产 2000 公斤左右。较耐贮运。抗性较强。

8、甘甜 1 号

来源：省农科院蔬菜所用 880308—4—9 与 83052—2—3—10—1—5 杂交配制的杂交一代品种，1996 年品种审定。

分布：青白石、皋兰县等市郊种植。

特征特性：植株生长势强。叶中大，深绿色，全缘叶，近圆形。子蔓结瓜。果形卵形，果形指数 1.15，单果重 0.5 公斤左右。果皮光滑，浅绿色，果顶有片状黄晕。皮薄，果肉绿色，肉厚 1.5 厘米~2.0 厘米，果不易脱把，种腔大。种子较小，浅黄色，千粒重 17 克。

中熟种，全生育期 90 天，果实发育期 35 天。肉质酥脆、细嫩、汁多爽口，含糖量 12%~15%，品质上。亩产 1500 公斤左右。不耐贮运。抗性较强，较抗旱耐寒，抗蔓枯病。

9、金杯

来源：甘肃省河西瓜菜研究所黄河蜜为母本，日本薄皮甜瓜为父本配制选育的杂交一代薄皮甜瓜品种。

分布：零星种植。

特征特性：植株生长势强。较抗病。果实倒卵圆形，果形指数 1.2。黄皮白肉，外形美观。心室小，肉厚 2.2 厘米~2.5 厘米，肉质细脆、多汁，近皮部脆，风味奇特，可溶性固形物含量 16%。单株坐果 2.6 个，单果重 0.5 公斤，亩产 2000 公斤。全生育期 93 天，果实发育期 38 天。适应性强，含糖高，

丰产。

(二) 引进品种

1、大银瓜（别名：苦纽子，益都银瓜）

来源：原产山东益都。1959年引入。

分布：市郊小面积种植。80年代初被新品种所取代。

特征特性：属薄皮脆瓢甜瓜。植株生长势强。叶深绿色，呈五角形。子蔓结瓜。果形筒形，单果重0.6公斤~1.2公斤左右。果皮白色，有10条纵棱，皮薄。肉白色，肉厚2厘米~3.5厘米，在“定果”前皮色青，肉味苦，“定果”以后皮转白，苦味消失。果不易脱把，种腔大。种子较小，白色，千粒重14克。

中熟种，全生育期105天，果实发育期40余天。肉质细腻，味甜爽口，含糖量10%~12%，品质上。亩产2500公斤左右。不耐贮运。抗性较强。

2、小银瓜（别名：甜纽子，益都银瓜）

来源：原产山东益都。50年代末引入。

分布：市郊小面积种植。80年代初被新品种所取代。

特征特性：属薄皮脆瓢甜瓜。植株生长势较弱。叶深绿色，呈五角心脏形。子蔓结瓜。果形为筒形，单果重0.3公斤~0.5公斤左右。果皮白色，有10条纵棱，在“定果”前皮淡黄绿，肉无苦味，成熟时皮转白，皮薄。肉白色，肉厚为1.5厘米~2.5厘米，果不易脱把，种腔大。种子较小，白色，千粒重14克。

早熟种，全生育期90余天，果实发育期30天。肉质细腻，味香爽口，含糖量11%~15%，品质上。亩产1500公斤~2000公斤左右。不耐贮运。抗性较强。

3、盛开花

来源：陕西地方品种，80年代后期引入。

分布：青白石、皋兰等地种植面积较大。

特征特性：植株生长势中。叶小，深绿色，呈五角心脏形。主、子蔓结瓜。果形为梨形，果形指数1.3，单果重0.3公斤左右。果皮光滑，黄绿色，脐不明显，皮薄。肉浅绿色，肉厚为1.5厘米~2.0厘米，果不易脱把，种腔大。种子较小，黄白色，千粒重10克。

早熟种，全生育期70余天，果实发育期33天。肉质酥脆，含糖量8%，品质中。亩产1500公斤左右。不耐贮运。抗性较强。

4、其他品种

华南 108、银辉、金辉、白兔娃、龙甜 1 号、龙甜 2 号、齐甜 1 号、台湾蜜。

二、厚皮甜瓜 (Westen melon)

分类：堇菜目 (Violales) 葫芦科 (Cucurbitaceae) 甜瓜属 (*Cucumis*) 厚皮甜瓜亚种 (*sp. melo*)

学名：*C. melo. L*

(一) 地方品种 (包括自育品种)

1、小暑红瓢白兰瓜 (别名：红瓢子)

来源：地方品种。已有 60 多年的栽培历史。

分布：城关区和皋兰等产区种植，面积较小。

特征特性：植株生长势强。叶大，深绿色，呈心脏形。子蔓结瓜。果形椭圆形，果形指数 1.2，单果重 1.5 公斤左右。果皮光滑，乳白色，成熟后阳面淡黄色，脐中大，明显，皮厚 0.3 厘米。果肉橘红色，肉厚 3 厘米，果易脱把，种腔大。种子大，黄色，千粒重 34 克。

中早熟种，全生育期 112 天，果实发育期 45 天。肉质软，汁多，味甜，清香味浓，含糖量 9%，品质中。亩产 1250 公斤左右。不耐贮运。抗性较强。

2、小暑绿瓢白兰瓜 (别名：鸡蛋皮)

来源：地方品种。已有近 60 年的栽培历史。

分布：主要分布在城关区青白石和皋兰白兰瓜主产区，为 90 年代至今栽培面积较大的品种。

特征特性：植株生长势强。叶大，深绿色，呈心脏形。子蔓结瓜。果形椭圆形，果形指数 1.29，单果重 1.3 公斤左右。果皮光滑美观，乳白色，似鸡蛋外壳，故得名“鸡蛋皮”，成熟时果实阳面微黄色，脐中大，明显，皮厚 0.3 厘米。肉浅绿色，肉厚 2.5 厘米，果易脱把，种腔大。种子大，黄色，千粒重 33 克。

中早熟种，全生育期 110 天，果实发育期 45 天。肉质软，汁液多，味甜，含糖量 9%，品质中。亩产 1000 公斤左右。不耐贮运。抗性较强。

3、大暑白兰瓜 (别名：华莱士，白兰瓜，蜜露)

来源：1944 年由美国传入。

分布：市郊最早种植，品质优、风味正，面积较小。

特征特性：植株生长势强。叶中大，深绿色，呈五角心脏形。孙蔓结瓜。果形近圆形，果形指数 1.07，单果重 1.5 公斤左右。果皮光滑，乳白色，成熟后阳面泛黄晕，脐小，皮厚 0.3 厘米。果肉绿色，厚 3 厘米~4 厘米，果不易脱把，种腔大。种子大，黄色，千粒重 49 克。

晚熟种，全生育期 120 余天，果实发育期 55 天。肉质软，汁液多，芳香，含糖量 12%~14%，品质上。亩产 1500 公斤左右。耐贮运，为甘肃外销品种，抗性较强。

4、螺丝转

来源：地方品种。

分布：为早熟厚皮甜瓜的主栽品种，市郊的青白石乡面积最大。

特征特性：植株生长势强。叶大，绿色，浅五角心脏形。子蔓结瓜。果形扁圆形，果形指数 1.0，单果重 1.5 公斤左右。果皮底色淡黄，密生中粗网纹，脐大，明显，皮厚 0.35 厘米。果肉绿白色，肉厚 3.5 厘米，果易脱把，种腔中大。种子大，浅黄色，千粒重 50 克。

早熟种，全生育期 110 天，果实发育期 40 天。肉质松软，清香、汁多，含糖量 5%~8%，品质中下。亩产 1200 公斤左右。不耐贮运。抗性较强。

5、麻醉瓜（别名：醉瓜，兰州醉瓜）

来源：古老地方品种。清光绪《重修皋兰县志》卷十一·物产记载：“醉瓜：甜瓜别种，种自回疆来，实圆如球，味甘如蜜，浆多且有酒气，故名。其皮粗皱，纹深者名骚皮瓜，皮细皱，纹浅者名皱细瓜，环上（注：指果顶的果脐）结一小顶者名回回帽，味俱较甜瓜为胜。瓢绿者尤佳。甃初生时，剪而烹食之，名为菜瓜。”麻醉瓜系新疆瓜在兰州长期培育驯化形成的一个变种。据《皋兰县续志》记载，在清嘉庆道光间，兰州即开始种植，已有 200 多年的栽培历史。

分布：兰州瓜产区厚皮甜瓜主栽品种，80 年代末面积逐渐减少。

特征特性：植株生长势强。叶大，绿色，心脏形。子蔓结瓜。果形扁圆或圆形，果形指数 0.99，单果重 1.5 公斤左右。果皮密生中粗网纹，绿色，成熟后转黄，脐大，呈麻钱状，皮厚 0.35 厘米。果肉浅绿色，肉厚 3.7 厘米，果易脱把，种腔中大。种子大，浅黄色，千粒重 45 克。

中熟种，全生育期 110 天，果实发育期 40 天。肉质柔软，汁多、香浓、有酒香，故名“麻醉瓜”，含糖量 7%~10%，品质中下。亩产 1200 公斤左右。不耐贮运，易裂果。抗性较差。

6、十里香

来源：古老地方品种。

分布：零星种植，80年代已淘汰。

特征特性：植株生长势强。叶大，深绿色，呈心脏形。孙蔓结瓜。果形圆形，果形指数1.0，单果重1.5公斤左右。果皮淡黄色，有块状绿黄点，还有十条深纵沟，皮厚0.5厘米。果肉橘红色，肉厚3.5厘米，果不易脱把，种腔大。种子较大，乳白色，千粒重33克。

晚熟种，全生育期123天，果实发育期50天。肉质绵软、汁多、味淡、香浓，含糖量5%，品质下。亩产1000公斤左右。不耐贮运。抗性较强。此瓜虽然甜味欠佳，可香气扑鼻，故有人买而不食，放在家中专闻其香。

7、胎里红

来源：古老地方品种。

分布：零星种植，80年代已淘汰。

特征特性：植株生长势强。叶大，深绿色，呈心脏形。孙蔓结瓜。果形近圆形，果形指数1.1，单果重1.7公斤左右。果皮橙红色，皮厚0.3厘米。果肉橘红色，肉厚3.0厘米，果易脱把，种腔大。种子小，淡黄色，千粒重28克。

晚熟种，全生育期120天，果实发育期40天。肉质较甜，汁多，含糖量7.5%，品质中下。亩产1000公斤左右。较耐贮运。抗性较强。

8、白皱绸

来源：地方品种，麻醉瓜的变异种，栽培历史久。

分布：零星种植，80年代已淘汰。

特征特性：植株生长势强。叶大，深绿色，呈心脏形。子、孙蔓结瓜。果形近圆形，果形指数1.06，单果重1.5公斤左右。果皮淡黄色，布有白色皱纹。脐大，皮厚0.3厘米。果肉绿白色，肉厚3厘米，果易脱把，种腔大。种子大，黄白色，千粒重51克。

晚熟种，全生育期120天，果实发育期47天。肉质松软、汁多、醇香，含糖量9.2%，品质中上。亩产1000公斤左右。不耐贮运。抗性较强。

9、黄皱绸（别名：榆树皮）

来源：地方品种。属麻醉瓜的变异种，栽培历史已久。

分布：零星种植，80年代已淘汰。

特征特性：植株生长势强。叶大，深绿色，呈心脏形。子蔓结瓜。果形

椭圆形，果形指数 1.26，单果重 1.5 公斤左右。果皮黄色，果面布有放射状皱纹，脐大，皮厚 0.3 厘米。果肉淡黄色，肉厚 3.5 厘米，果易脱把，种腔大。种子大，黄色，千粒重 65 克。

中熟种，全生育期 111 天，果实发育期 42 天~46 天。肉质软、汁多、醇香，含糖量 14%，品质上。亩产 1000 公斤左右。不耐贮运。抗性较强。

10、一窝猪

来源：地方品种。

分布：零星种植，80 年代已淘汰。

特征特性：植株生长势强。叶大，深绿色，心脏形。子蔓结瓜。果形扁圆形，果形指数 0.83，单果重 1.5 公斤左右。果肉淡绿色，肉厚 4 厘米，果不易脱把，种腔大。种子较大，淡黄色，千粒重 65 克。

中熟种，全生育期 110 天，果实发育期 45 天。肉质松软、汁多、味甜香，含糖量 12%，品质中上。亩产 1000 公斤左右。不耐贮运。抗性较强。

11、绿肉 C₈₁

来源：甘肃农业大学用美国引进的白兰瓜品种选育而成。1989 年审定。

分布：城关区青白石少量种植。

特征特性：植株生长势旺盛。叶中大，深绿色，呈心脏形。孙蔓结瓜。果形椭圆形，果形指数 1.13，单果重 1.5 公斤左右。果皮光滑，乳白色，无网纹，脐小，皮厚 0.3 厘米。果肉翠绿色，肉厚 3.0 厘米，果不易脱把，种腔大。种子大，黄色，千粒重 50 克。

中晚熟种，全生育期 115 天，果实发育期 45 天。肉质软、细、汁多、爽口、浓芳香，含糖量 13%，品质上。亩产 1500 公斤左右。较耐贮运。抗性较强，不抗细菌性病害。

12、甘露（别名：白 03）

来源：省农科院用白 66 与 840180—0—1—5—2—4 配制的杂交一代品种，1994 年品种审定。

分布：城关区青白石及皋兰县少量种植，河西民勤县面积较大。

特征特性：植株生长势强。叶中大，深绿色，呈心脏形。子、孙蔓结瓜。果形椭圆形，果形指数 1.17，单果重 1.5 公斤左右。果皮光滑，乳白色，熟时阳面有黄晕，脐小，皮厚 0.4 厘米。果肉浅绿色，肉厚 3 厘米，果不易脱把，种腔大。种子大，黄色，千粒重 40 克。

晚熟种，全生育期 120 天，果实发育期 50 天。肉质细嫩，多汁，含糖量

14%，品质上。亩产 1500 公斤左右。较耐贮运。抗性较强。

13、兰甜 5 号

来源：市农科所用麻醉瓜与铁蛋子的杂交一代，再与父本进行回交后选育的品种。1984 年品种审定。

分布：市郊小面积种植。

特征特性：植株生长势强。叶大，深绿色，呈五角心脏形。子蔓结瓜。果形椭圆形，果形指数 1.7，单果重 1.9 公斤左右。果皮底色黄色，粗网纹密布于果面，皮厚 0.35 厘米。果肉淡绿色，肉厚 3.6 厘米，果易脱把，种腔大。种子大，黄色，千粒重 52.4 克。

早熟种，全生育期 90 天~100 天，果实发育期 40 天。肉质细较软，汁多，具有酒香味，含糖量 11%，品质上。亩产 1500 公斤左右。不耐贮运。抗性较强，耐瘠薄。

14、兰甜 4 号

来源：市农科所用白兰瓜与铁蛋子杂交，再与父本回交后，选育而成的品种，1990 年品种审定。

分布：市郊的青白石、皋兰等地种植面积较大。

特征特性：植株生长势中。叶大，深绿色，呈五角心脏形。子、孙蔓结瓜。果形近圆形，果形指数 0.99，单果重 1.2 公斤左右。果皮光滑，黄色，有网纹，脐中，皮厚 0.35 厘米。果肉浅绿色，肉厚 3.5 厘米，果易脱把，种腔大。种子大，乳白色，千粒重 42 克。

早熟种，全生育期 104 天，果实发育期 47 天。肉质细，汁液中，味甜，含糖量 14%，品质上。亩产 1500 公斤左右。较耐贮运。抗性较强，对病毒耐性较强。

15、黄河蜜瓜（别名：黄河蜜）

来源：甘肃农业大学园艺系从白兰瓜自然变异后代与墨西哥品种甘露杂交选育的品种，根据瓜形，果面网纹等分为 1、2、3 号三个品系。1988 年通过品种审定。

分布：零星种植。

特征特性：植株生长势强。叶大，深绿色，呈五角心脏形。子、孙蔓结瓜。果形近圆形至短椭圆形，果形指数 0.99~1.25，单果重 2 公斤左右。果皮硬，金黄色，光滑或有网纹，皮厚 1.0 厘米。果肉淡绿色，肉厚 3 厘米~4 厘米，果不易脱把，种腔大。种子大，淡黄色，千粒重 35 克。

中熟种，全生育期 110 天，果实发育期 40 天。肉质较硬，紧密，含糖量 12%~14%，品质上。亩产 2500 公斤左右。耐贮运。抗性较强。甘肃省河西走廊厚皮甜瓜主栽品种。

16、兰蜜（别名：86—1）

来源：市农科所用 84—1—5 与新引 1 号配制的杂交一代品种。1997 年品种审定。

分布：零星种植。

特征特性：植株生长势强。叶大，深绿色，呈五角心脏形。孙蔓结瓜。果形椭圆形，果形指数 1.36，单果重 1.8 公斤左右。果皮绿黄色，覆墨绿断条和少量网纹，皮厚 0.5 厘米。果肉白色，厚 4.1 厘米，果不易脱把，种腔小。种子较大，黄色，千粒重 49 克。

中早熟种，全生育期 100 天，果实发育期 42 天。肉质酥脆，汁多肉细，口感极佳，含糖量 15%，品质上。亩产 2000 公斤左右。较耐贮运。抗性较强。

17、铁蛋子（别名：甘肃铁蛋子、铁旦子）

来源：原产苏联，40 年代从新疆引入，在兰已有 50 余年的栽培历史，已驯化成兰州地方品种。

分布：市郊瓜产区种植，八九十年代种植面积逐年减小。

特征特性：植株生长势中。叶小，灰绿色，呈浅五角心脏形。子、孙蔓结瓜。果形圆形，果形指数 1.0，单果重 0.5 公斤左右。果皮光滑，外皮绿色，成熟时变橘黄，近蒂部及脐部有细裂纹，脐小，皮硬，厚 0.25 厘米。果肉淡绿近白色，肉厚 2.4 厘米，果柄易自然脱落，种腔中大。种子大。乳白色，千粒重 40 克。

早熟种，全生育期 100 天，果实发育期 45 天。肉质稍脆，汁液中，清香味美，含糖量 13%，品质上。亩产 1000 公斤左右。耐贮运。抗性较强，适应性强。

（二）引进品种

1、玉金香

来源：甘肃省河西瓜菜研究所选育。

分布：日光温室甜瓜主栽品种。

特征特性：植株生长势强。果形近圆球形，果形指数 1.05，单果重 0.8 公斤。果皮黄色，覆有细网。果肉淡绿，肉厚 3 厘米，果柄不易自然脱落，种腔中大。中早熟种，全生育期 100 天左右。肉质细，含糖量 15%~18%。耐

贮运，适应性强。

2、其他品种

伊丽莎白、西溥洛托、蜜世界、新世纪、太阳、农友银河、郁金香、台农、川元、状元、金蜜、劳郎、金冠、白斯特、蜜冠、处留香、金姑娘。

第三章 瓜类栽培

第一节 兰州砂田与瓜

一、砂田应用

砂田是利用河湖沉积或冲积作用产生的卵石、砾、粗砂和细砂的混合体或单体，根据自然环境和种植目的不同要求，在地面上铺设厚度不同（5厘米~16厘米）的覆盖层的农田，并应用一套特制的农具和耕作种植技术。

砂田大致发明于清朝前期。据《皋兰县新志》卷十二中记载：砂地，北乡砂地取山中碎石覆土田上约五寸余，以蓄水防旱有效，尤能压碱。俗语“砂压碱，刮金板”，约二十年须换铺新砂，否则砂老禾稼少收。

民国32年（1943年），中国农民银行兰州分行签报派员调查秦王川一带籽种及铺砂贷款，查明皋兰县所辖十分之三，其余为永登县辖境，这一带原为旷野，清道光年间居民压砂耕种。

砂田在三县六区皆有，面积最多的是永登县、皋兰县，其次为西固区、红古区、城关区。1980年皋兰县24.50万亩，占总耕地面积的42.17%；永登县40.10万亩，占总耕地面积的28.57%；红古区3.83万亩，占总耕地面积的41.00%；西固区3.03万亩，占总耕地面积的42.02%；城关区1.7万亩，占总耕地面积的38.64%；白银区1.71万亩，占总耕地面积的38.17%；七里河区0.32万亩，占总耕地面积的1.92%；安宁区2.15万亩，占总耕地面积的81.44%；榆中县1.19万亩，占总耕地面积的0.98%。1982年永登县人均占砂田1.45亩。

兰州市不仅是砂田最集中的地区，其利用范围也很广泛，可种植各种蔬菜、粮食、果树和瓜类作物，因此栽培经验相当丰富，是兰州农业生产上最大的特色。兰州素有“瓜果城”之称，所出产的各种甜、西瓜闻名全国，出口东南亚。张心一引进华莱士甜瓜试种后，称赞兰州最为甜，这和砂田栽培有着不可分割的关系。

二、砂田功能

民国 33 年 (1944 年) 10 月,《现代西北》中记载田健生对砂田之初步研究,西北甘肃省农民有以砂石铺田作为土壤覆盖,有保水保土及防止盐渍之作用,作物产量增加甚高。

1957 年 3 月在兰州解放社测定砂田土壤水分的结果,土壤深度 0 厘米~5 厘米处新砂田土壤含水率为 7.3%,土田的土壤含水率仅为 0.86%,随着深度的增大,其土壤含水率的差异有逐渐减少趋势。由于砂田土壤水分高,大大减轻了干旱威胁,所以谚语说:“砂田能保墒,天旱心不慌。”兰州之所以能够大量的种植瓜果、蔬菜是和土地铺砂分不开的,砂田所产的瓜类、蔬菜,果实大,肉厚味甜,如在六七十年代,兰州范家坪旱砂田西瓜单瓜平均 20 公斤左右,含糖量达 11%~13%。

砂田栽培瓜类的功能:

(一) 改变了土地表面小气候的温度状况。由于砂田有砂砾石覆盖,砂砾石吸收的太阳辐射热能,除部分被传导于土中外,则有一部分反射于地表,形成一层较薄的灼热空气层,其温度在 45℃ 左右。这对耐热的瓜类作物,有增强光合作用的功能。

(二) 增温和保温。覆盖的砂砾比热小,吸热快,能将白天吸收到的日光辐射热能,通过导热良好的潮湿土壤,热被传于土中,增高地温。到晚间又因砂砾覆盖,土壤散热较小,因而缩短了过大的日较差,有利于作物生长,一般铺砂地比土地平均提高 2℃~3℃。由于上述地表温为 45℃ 的情况下,测定砂面以下 5 厘米土温为 41.8℃,10 厘米为 39℃,15 厘米为 31℃,20 厘米为 30.5℃,这样的温度对根系生长和生理活动有利。

(三) 保土和保墒。砂田中土壤毛细管作用受到砂田的阻碍,水份蒸发大大减少。据测定,砂田含水量比土地提高 1.28%~2.76%。因而,砂田土壤含水量较高,早春可免受干旱。同时,在砂砾石的覆盖下,土壤表皮受不到风吹日晒,也减少了蒸发作用。此外,疏松的砂砾石可以吸收全部雨水,使水徐徐渗入土中,而不发生所谓“径流”,避免冲刷,保持了水土。早春大风来临时,砂田能保持地面上的土壤,免受风蚀。

(四) 防止土壤盐渍化。兰州即为干旱地区,年降水量很少。但蒸发量却很大,地下可溶性盐分常随水分上升到地表面,但因砂田具有抑制土壤水份蒸发作用,避免了土壤的盐渍化。农谚说“砂压碱,刮金板”定有其科学道理。

(五) 增高产量，提早收获，增进品质。砂田克服了不良的自然条件，给作物生长创造了良好条件，一般平均提高产量 40% 左右。

三、砂田工具

砂田是一种典型的覆盖部分免耕方式，具有与一般农田不同耕作方式和耕作工具。在播种、铺砂、除草，收获及各个环节都坚持精耕细作，严格保持砂土两清，砂土混合后，就失去了砂田的作用。

(一) 砂层耕作工具：

1、秒耩：一般都是双脚耩，耩脚之间宽约 26 厘米。也有用三脚耩的，耩脚之间相距 13 厘米，耕耩的耩脚装有小铧，秒耩的耩脚尖耕作时，不能接触土壤。秒耩还可清除杂草。

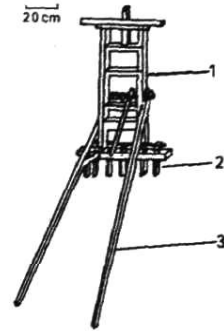


图 4 齿耩示意图

1、秒耩 2、耩齿 3、耩铧



图 5 施肥工具实物图

(从左依次为铁耩、砂刮子、齿耩、耩板、耩头)

用数个齿条代替小铧。齿耩对疏松砂层和消除杂草的效果不如铲耩和秒耩。

(二) 施肥工具

群众把施肥称为喂粪。施肥时，要将砂层扒开，使用的工具(图 5)有砂刮子、扫帚、铁耩、锄、齿耩、耩板、喂粪耩。砂刮子(图 6)形为宽 66 厘米、高 33 厘米的铁板，由三、四人操作，其

2、铲耩：铲耩的形式与秒耩相似，只是在秒耩的耩脚后带上雁脖子形的铁棒，接镶一个长约 43 厘米的刀片，或带一个鸭嘴杆形的刀片。使用时耩脚前的小铧仅起控制刀片深浅，刀片仅在砂层中活动。其作用是前秒后铲，对于清除杂草的功能显著，耕作深度可以调节。

3、齿耩：齿耩(图 4)的上部分与秒耩相似，只是下部

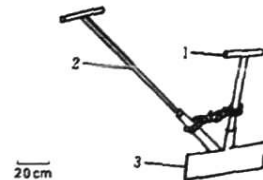


图 6 砂刮子示意图

1、扶手 2、拉杆 3、刮板

作用是将砂层刮开。墩板的作用是施肥覆盖土后，将土均匀压实。

四、栽培经验

(一) 砂田的铺设

砂田可分为水砂田和旱砂田两种。水砂田，分布于黄河、庄浪河两岸，能引水灌溉的地区，种植一般以蔬菜作物为主，瓜类栽培甚少。水砂田因复种指数高，灌溉方便，又便于更换砂砾，一般砂层较薄，约3厘米，寿命较短，4年~5年更换一次，砂砾全部取于河沿冲积之砂砾，一般含土量高于旱砂。旱砂田，分布于地势较高的山坪上，不能引水灌溉，砂层较厚，为6厘米~12厘米，寿命较长，可达30年~50年，以种植瓜类为主。旱砂田



图7 取崖砂

的晚年多种植禾谷类作物。旱砂砾取于山崖(图7)或沟洼，一般含土量较少。

砂田的铺设。大都于冬季地冻以后至春季解冻以前，此时劳动力充足，秋季施入底肥，待冻结时，整平地面，用石碾镇压紧实，即可铺砂。砂砾的大小，以鸡蛋大小到粗砂状皆可，颜色要清亮，以不掺泥土为最好，粗砂与砂石的比例，以4:6至3:7为宜。

(二) 砂砂与施肥

1、砂砂

砂层耕作主要是砂砂，其目的是疏松砂层，破除板结，接纳雨水，减少蒸发，清除杂草。旱砂田一般在秋季的雨后进行。老农经验认为，作物收获后及时砂砂是最关键的一次，因地面失去覆盖物，又正值天气炎热，蒸发强烈，砂田水份损失过多，以后很难弥补。砂砂按不同的方向纵横交叉进行，地边地角都要砂到，每年的最后一次砂砂结束，要用



图8 砂田施肥

耙平收墒，老砂田用石碾压一遍，到第二年早春砂面解冻前，再耙一次，由于种瓜砂田是旱砂，不浇水。

2、施肥

砂田的翻耕受复砂的限制，仅于施肥时进行翻耕，因此，翻耕与施基肥是一个操作程序，施肥要求严格砂土两清，一般通过松砂、划行、开砂、扫底、整地、撒肥、翻土、踩合、耙平、墩实、覆砂、记印十二道工序。

施基肥在前茬作物收获以后或在立春播种前，每年仅施播种行的部分，三年为一个循环时期（图 9）。用砂刮子于头年宽行内，紧挨窄行边，开 66 厘米宽的地面，将地面的粗砂扫净，然后施肥。瓜类每亩施土肥 3000 公斤~4000 公斤，大粪干 200 公斤~600 公斤，过磷酸钙 15 公斤，油渣 100 公斤均匀的洒施在肥行内翻入土中耙平，并用脚挨次将地面压实，压平，或用蹲板蹲平，将砂砾均匀复还原处。

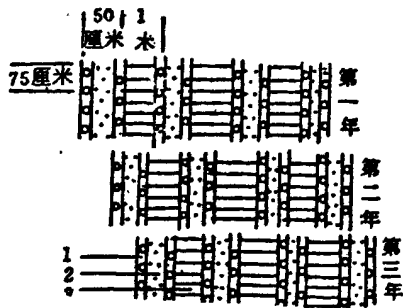


图 9 砂田施肥示意图

- 1、播种位置 2、窄行(当年施肥行)
- 3、宽行(当年未施肥行)

施追肥，瓜类追肥仅施一次，甜瓜于 6 片~7 片真叶时，西瓜于 10 片~11 片真叶时，离植株 16 厘米远扒开 40 厘米见方的穴，每穴施 100 克~500 克的大粪干或油渣，施完后仍盖原土砂。

(三) 砂田播种

砂田播种方法，多采用点播法。只有老砂才采用条播种法。播种以划行器（图 10）划行，再以一定株、行距呈三角形穴播。先将砂层刨开 4 寸~5 寸见方，用小手铲将下层土壤疏松，再拍实；然后顺行线划开一小沟，小沟的深度视土壤湿度与作物而异。在天旱时，土壤湿度小，则深达 2.5 厘米左右，若当年雨水充足，土壤湿度大，则较浅；西瓜较深，甜瓜较浅。随后覆盖细砂，旱砂田西瓜为 3 厘米，甜瓜 1.5 厘米~2 厘米；水砂田为 3 厘米~5 厘米。细砂可以专门准备，或在原砂上用手或小铁网筛筛取。随时将播种穴周围的砂砾盖严，保持土壤水份，待定苗以后，再将

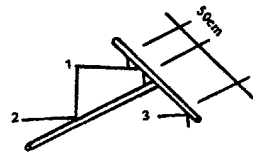


图 10 划行器示意图

- 1、横杆 2、拉杆 3、划行齿

大砂砾移放到植株周围。

扒窝儿砂田种瓜是栽培中的一大特点（见彩插图）。

播种期，一般瓜类作物播种适期是清明后至谷雨前，视天气而定，遇气温较高尽量提早播种，相反可适当延迟。

砂田栽植的株行距，为了施肥方便，大致分为宽行与窄行，逐年递换，以充分利用地力和轮作效能。



图 11 砂田播种

（四）间苗：瓜类多为一次定苗，甜瓜于 2 片~3 片真叶时，用手紧压留苗根部的砂面，斜着轻轻拔掉间苗，

同时将播种时留下的砂窝填平，防风吹折幼苗。

（五）灌水：由于砂田具有良好的保水能力。因此，旱砂田不需要灌水，水砂田种植的西瓜于幼瓜长至小碗口大时，灌水一次，以澄清水为宜，灌水时间在早晚地温低时进行。

（六）清洁田间：砂田瓜类收获时，随采随拔植株茎蔓，立即烧毁，以免残叶落于砂田，有损砂田清洁和传播病菌。水砂田的杂草较早砂田多，在生长期，锄草 2 次~3 次，一般浇水后进行。

（七）早春防寒：砂田瓜类一般出苗后，晚霜尚未终止，传统方法一般采用盖碗防寒，碗是陶土制成的，口径约 17 厘米，深约 13 厘米，每日早揭晚盖。另外，还有在降霜前 2 小时以烟熏防寒的。

（八）轮作倒茬：旱砂田利用瓜田施肥和收后半休闲恢复地力。其一般方式是：瓜→春小麦（1 年~2 年）→瓜→春小麦（1 年~2 年）

水砂田，白兰瓜一般种在第二年砂田上。西瓜、籽瓜种在第一年砂田上。

瓜类忌连作，西瓜和籽瓜之间也忌连作。在瓜类和粮食作物之间倒茬困难的情况下，通常采用甜瓜和西瓜之间轮作，或者不同类型的品种间轮作（见白兰瓜栽培、西瓜栽培和籽瓜栽培部分）。

（九）早熟栽培：在砂田上再进行塑料薄膜覆盖栽培甜、西瓜提早成熟，是砂田种瓜的又一新栽培技术特点。

在种植西瓜采用直播覆盖、育苗移栽覆盖技术。在甜瓜种植方面采用的棚式覆盖栽培，包括塑料窝棚早期覆盖栽培、塑料小拱棚覆盖栽培、塑料大

棚覆盖栽培技术。根据研究，白兰瓜生育期需要 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的积温在 2700°C 以上，不同栽培方式所获得的积温不同，其生育天数不同，如塑料大棚栽培白兰瓜只需100余天即可成熟，小沟棚需118天成熟，露地栽培需130天才能成熟。全生育期中，露地栽培从播种到雌花期需80天，雌花期至成熟约需50天，而塑料栽培这两个生育期各占60天，体现了早熟栽培的一个新特点。

第二节 白兰瓜栽培

一、轮作倒茬

兰州地区种植白兰瓜多采用10年轮作制。当第一年压上新砂后，因地墒不足，多种抗旱力较强的麻醉瓜或大花皮西瓜，第二年种白兰瓜，第三年换种成西瓜或连茬白兰瓜，第四年种金塔寺瓜等薄皮甜瓜，第五年又轮回种白兰瓜。在以后的五年内一般不再种白兰瓜，但与其它西、甜瓜可轮作，如黑皮西瓜、兰甜5号、螺丝转、绿香瓜等甜瓜品种。一块砂地种植十年后，砂田已到更新周期，就需要把老砂地起掉，铺压新砂，再行轮作。

二、整地施肥

白兰瓜通常选用旱砂田栽培，施肥情况详见本章第一节中的栽培经验一目。

三、播种育苗

(一) 播种

白兰瓜播种一般在3月下旬至4月上旬，每亩用种量150克~250克，株行距为宽行80厘米，窄行60厘米，株距80厘米，每亩1067株。一般都是催芽播种，也可干籽直播。播种前将种子晒1天~2天，然后用 60°C ~ 70°C 温水浸种，水是种子量的4倍~5倍。先把温水倒入盆内，再行搅动直至冷却，浸泡12小时后换一次水，并用毛巾把种皮附着的粘糊物擦净，再泡12小时，用湿布包好放入盆内，或将种子平放于盛有开水烫过的湿砂盆中，上面盖上湿毛巾，将盆置于 30°C 左右的热炕或恒温箱内催芽。在催芽过程中，每日喷水数次，2日~3日，幼芽露白后就可播种。如果因天气不好或其他原因不能播种时，把催好芽的种子盆放在 14°C 左右冷凉处，并减少洒水。

土地栽培旱塘播种白兰瓜，行距以塘宽 2 米为准，株距 50 厘米，每亩株数 583 株，播种时在离塘面 3 厘米处的塘壁上划印，每穴播入 3 粒种子，种子播入后盖细砂，后灌水，灌水不能超过播种沟。也有在播种前灌满沟水，以水印为准，整平旱塘边际部分，水渗透后，距沟底 20 厘米~24 厘米处播种。

(二) 育苗

苗床营养土的配制：由园土、腐熟马粪（或厩肥）、大粪干加入少许草木灰等混合配制而成。其比例可根据土壤和肥料的情况而定，如果表土肥沃，则表土占 50%，腐熟马粪占 30%，大粪干 20%。表土贫瘠，表土应为 40%，其它肥料各占 30%。培养土的用量，一般铺 10 厘米厚，每平方米苗床面积 0.1 立方米培养土。

苗床多选在移栽地附近，最好是坡坎向阳处，一般北畦高 50 厘米，南畦高 30 厘米，床宽 170 厘米。苗床作好后装入培养土，铺平，用脚踏实，再灌一次透水。待水渗落后，按照 8 厘米~9 厘米见方距离，用刀切成方块土钵，其间充填细沙，防止培养土块粘连在一起。也可不填细砂，每方块为一钵，随土壤水分损耗，土块收缩，从划切处自然形成缝隙，土块分离。

育苗的播种期在 3 月上旬进行。播种时先在土块中部挖一小坑，将催好芽的种子播入一粒，播后即时覆土，再覆细砂 1.5 厘米~2 厘米。播种完毕后将塑料覆盖于苗床上，晚间还要加盖草帘。

播种 10 天左右幼苗即可出土，从这时起经常扫净塑料上的积尘，草帘早揭晚盖，增多床内光照，提高床温。4 月 20 日左右，幼苗长出 2 片真叶时定植。定植前 4 天~5 天，先给苗床浇起苗水，用小铲按照土块距离，将幼苗挖出，防止土块干燥，根系恢复生长，而后定植。定植时先挖好移栽穴，穴的深度以土块顶部与地面相平为准，移栽时将幼苗植入穴内，压紧四周土壤，稳固幼苗，然后浇水。在砂田行育苗移栽，因有砂砾覆盖，不浇水也可。

90 年代初，一般在日光温室内，使用专用育苗盘、育苗钵育苗。

四、苗期管理

(一) 防霜冻

播种后 7 天~8 天即可出苗。防霜冻，传统采用废旧棉花或麻纸盖于瓜苗上，待天气转暖后再取掉。亦有在幼苗出土后，用三块扁平的石片，竖立苗周，背北开口向南可防寒风吹袭，免受冻害。还可用烟熏法，即在霜冻来临前，点燃生烟物防止冻害。

(二) 补苗、间苗

当幼苗出整齐后，及时查苗，催芽补种。

直播苗每穴数株，需间苗。一般在2片真叶出现后进行第一次间苗，每穴留两株，苗长到4片~5片真叶时再行第二次间苗。间苗时，拔出弱苗、病苗，选留叶色淡绿、茸毛长度适中且分布均匀、生长点不过分肥大的纯种苗，除去杂种苗。间苗时为了不伤害留苗根系，一般从拔出苗的根际部掐断或压倒，斜向拔去。

定苗后保护幼苗的方法是：一般砂田栽培多在定苗时随即把播种穴的砂窝填平，用砂砾固定植株，才不会因植株叶片增多，随风摆动，伤害根部。

(三) 整枝压蔓

大暑白兰瓜是在孙蔓上留瓜，小暑红瓢白兰瓜与小暑绿瓢白兰瓜则是在子蔓上留瓜。整枝的原则是将主蔓的生长点摘除，促进子蔓和孙蔓及早抽生，提早开花坐果。

白兰瓜整枝技术，当主蔓长到9片真叶时，即行摘心，促使其基部叶腋尽快抽出子蔓，待子蔓长出后，先将最基部的四条子蔓分配四方。为了不让植株随风翻动，先将伸出的子蔓，挑选条形卵石压在每条子蔓的中部使之固定。当每条子蔓长出4片叶时，即行打掐，促使孙蔓延伸，各条孙蔓长到2片~3片叶时，最基部那条孙蔓留3个叶打顶，中间那条孙蔓留2个叶打顶，最外部的那条孙蔓只留一个叶片打顶(图12)。主蔓

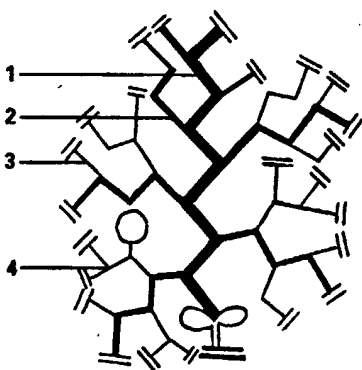


图12 子、孙蔓整枝示意图
1、主蔓 2、子蔓 3、孙蔓 4、曾孙蔓

蔓上还要抽出四条子蔓，对第五、六两条子蔓仅留2个叶片打顶，对第七、八条子蔓仅留一个叶片打顶。如果雨水充足而植株生长健壮，将第七、八条子蔓全部摘除，以利植株内部通风透光，减少病害滋生。经过这样的整枝，使每一株的中部突起20厘米左右，株幅有80厘米~90厘米的一个自然半圆形，反扣于地面，这样的整枝方式，栽培一茬白兰瓜要掐7次~8次尖，植株才停止生长，使养分集中于果实。

整枝在晴天进行，切忌在雨天或有露水时进行。整枝要及时，特别是在

雌花开放到坐果，这一时期所进行的第三、四次整枝，按时进行尤为重要，主要控制枝蔓生长，促进底瓜与幼瓜快速膨大。进行第三、四次整枝时，为防止病毒病蔓延，先整健壮株，然后再整病株，或者用肥皂水洗手后整理无病株，以防传毒。对于最后一、二次整枝，如植株生长势弱，可适当多留叶片，以恢复长势，增进果实的单瓜重量与质量。

兰州的瓜农在白兰瓜的生产实践中，总结出一套整枝管理的经验：

整枝步步跟，及时不能松；
窝里打头尖，头二拐抹完；
紧掐四大杈，小杈坐好瓜；
坐瓜是标准，前控后放松。

小杈打掐看年景，环环抓紧有时松；
节间短的秧要放，节间长的秧收紧；
有缩有放相结合，掌握气候能灵活；
不要生搬和硬套，千万不可一刀切。

（四）留瓜、幼瓜管理

当白兰瓜的幼瓜长至鸡蛋大小时，选留坐瓜早、瓜形端正、着生在基部子蔓或孙蔓上第一、二节位的瓜。

兰州地区种植的白兰瓜都实行1株1瓜的栽培制度，多余的瓜尽早摘除，以免耗费养分。对于白兰瓜的幼瓜管理，在幼瓜期果面很嫩，最怕太阳直晒，需要把果实置于瓜秧下面遮阳，当果实在花后20天~30天，果面逐渐变色，就把幼瓜从瓜秧下面移出来，使果面色泽鲜亮，增进品质。生长后期，为防止果面日烧，可用叶片遮挡。离采收前15天左右，如遇连阴雨，用三块卵石摆成三角形，把瓜支起悬空，以防触地部腐烂和防止染炭疽病。

五、肥水管理

兰州砂田栽培白兰瓜，新砂田是在铺砂前的秋季施入基肥，铺上砂以后，一般基肥施入的时间是在上一年秋作收获以后进行。也可在当年早春的春分至清明节期间施入，但多为秋季施肥。

砂田的追肥在幼苗长有4片~5片真叶时进行。砂田追肥在宽行内，离植

株有 15 厘米远，扒开砂砾，每株施大粪干 0.5 公斤，再加油渣 10 克，与土均匀混合，压实土壤，覆还砂砾。

旱砂田多无灌溉条件，只靠天然降雨与砂田保墒栽培白兰瓜。90 年代以后，随着水利设施的发展，塑料覆盖栽培生产白兰瓜后，在有灌溉条件的地方，实行在坐瓜以前，如遇干旱，土壤水分下降到 10% 以下，随时补充灌溉。最重要的一次灌水在坐瓜整齐后，当幼瓜长至鸡蛋大小时，一定要灌水一次。在采收前 15 天~20 天停止灌水，防止烂瓜。

六、栽培技术

(一) 地膜覆盖栽培

地膜覆盖栽培技术具有增温、保墒效能，是一种经济效益很高的栽培方式。但由于地膜覆盖与砂田覆盖保墒效果有所不同，地膜覆盖需在有水条件下采用。

地膜覆盖栽培白兰瓜首先要施足底肥。在 3 月中、下旬，结合整地，一般每亩施入土粪 3000 公斤左右，油渣 200 公斤，过磷酸钙 30 公斤，氮素化肥 5 公斤，然后进行浅耕，打耢。

作垄铺设地膜，多采用 0.15 毫米厚的地膜。畦的宽窄依据地膜幅度而定，作 0.65 米~0.85 米宽的畦，按 1 米~1.2 米的距离划线，开沟作畦，畦背高 15 厘米，中央稍微突起。两沟半坡的跨度 0.65 米~0.85 米，这样正好适合覆盖 90 厘米~120 厘米幅度的地膜。待畦面地温升高后再揭膜播种或开口栽苗。也有 2 米~3 米宽的畦，地膜铺设在畦的两边，跨沟边与畦面 90 厘米~140 厘米，每亩地膜 7 公斤~10 公斤，两畦间的水沟宽 40 厘米~60 厘米。沟深 20 厘米~40 厘米，播前先浇一次水，土壤水分保持 15%~20%，才能保证出苗。

地膜覆盖栽培，可先播种后铺膜，也可先铺膜后播种。育苗移栽比直播提早 7 天~10 天成熟。直播一般在 3 月下旬，过早因地温低，种子容易霉烂。育苗可采用塑料小棚，于 3 月上旬播种，距离 6 厘米见方。到 4 月下旬晚霜过后，瓜苗有 2 片~3 片真叶时，加强通风锻炼，起苗移栽。点浇扎根水，并用细土封口。播种或移栽的位置在畦边上沿处，每畦种一行，株距 80 厘米，每亩 1200 株。

(二) 塑料窝棚半覆盖栽培

在砂田露地栽培的基础上，一般要提早 5 天，3 月 20 日左右播种。播种

后,用一根 50 厘米长的树枝,弯成弓隆形,插在播种穴上,中心高度 15 厘米左右,再盖上一块 0.1 毫米厚,长 50 厘米,宽 50 厘米的塑料,四周用砂压严实,这样每个播穴戴一顶塑料帽子,形成一个小窝棚。覆盖窝棚每亩用塑料 30 公斤。播种后 10 天即可出苗。5 月 10 日左右幼苗就可长到 5 片真叶,这时叶片已顶住塑料,为防止烧苗,需进行通风,通风时先取掉南边区的砂砾,使窝棚内空气对流,直到塑料上的水汽透干,把塑料卷起来朝南开口,进行通风锻炼幼苗。如果在水汽未干的情况下开口通风,就会烧干叶片,影响正常生长,待幼苗完全适应露地条件时,再揭去塑料。这种栽培方式于 7 月 25 日左右就可成熟,比露地要提早成熟 7 天~10 天,增产 20%~40%,可溶性固形物提高 2%~3%。

(三) 塑料小拱棚半覆盖栽培

70 年代发展起来的一种早熟栽培方法(见图 13)。只用单幅薄膜覆盖,一般选用厚度为 0.1 毫米,幅度 1.8 米的农用塑料薄膜,棚架规格的跨度 80 厘米,高 50 厘米,长度不等。小拱棚覆盖栽培只是在白兰瓜生长前期进行,也就是从播种开始覆盖,直到植株进入雌花期或幼瓜期,就揭去所盖塑料。



图 13 塑料小拱棚栽培

从这时起植株又处在露地栽培条件下,只不过生育期大大提前,其环境条件与露地栽培的白兰瓜大不相同。塑料小拱棚覆盖有效的改善了棚内的小气候,明显地提高了植物生育环境的气温与地温,直射光照强度虽有所减弱。但是,在晴天的每日光合期内的光照强度已满足植株光合作用的需要,而反射光的强度由于薄膜的反射影响,比露地栽培条件还要高,空气相对温度显著高于露地。

拱棚和窝棚各生育阶段和全生育期,拱棚所需天数比窝棚少,但两者都得到了相近的积温,因而都获得了较好的产量和质量。

露地栽培除 5 叶期至雌花期的积温与拱棚、窝棚相近外,其余生育阶段和全生育期的积温都低得多,所以对产量与质量影响很大。

小拱棚半覆盖栽培的主要技术措施是:在选好茬口,施足底肥,增施磷

肥，科学灌水等基本措施配合下，着重抓合理密植与通风管理。采用宽行 83 厘米，窄行 67 厘米，株距 67 厘米，每亩 1288 株。

加强覆盖期间的田间管理，适时放风通气，严格控制棚温。通风换气根据天气灵活掌握，无风晴天早通风，气窗开大，晚关；阴雨低温天气晚通风，气窗开小，早关。寒潮到来或刮大风天气可闭而不开。一般情况下，每天开闭的时间在上午 9 时开始，下午 17 时前结束，但棚温超过 $32^{\circ}\text{C}\sim 33^{\circ}\text{C}$ 时，开始逐步放风，当棚温降至 $20^{\circ}\text{C}\sim 22^{\circ}\text{C}$ ，停止放风。在幼苗 3 叶期以前均密闭不通风，增高棚内温度，利于幼苗快长。3 叶期以后要适当通风。小拱棚覆盖白兰瓜的时间约 60 天左右，到雌花期揭棚，这样覆盖的时间占白兰瓜全生育期的二分之一。

通风的方法是，早期只需打开小拱棚的两头，外温升高后，可把棚的一侧区的砂砾取掉，每隔 2 米压一堆砂以防风掀开塑料。随后开边窗，开边窗的方法是在弓形铅丝旁边，每隔 10 米~20 米处，插一根竹棍，把塑料揭起搭在棍与铅丝交叉处，加大棚内通风量。凡要揭开塑料进行田间管理或最后取掉塑料，均要注意让棚内的水汽透干后进行，否则就易烧坏植株叶片，造成损坏。

（四）塑料大棚栽培

塑料大棚栽培白兰瓜比其他覆盖方式更为提早成熟，是促进白兰瓜早熟丰产和提早供应的一项行之有效的措施。栽培白兰瓜的塑料大棚棚形结构多采用三根钢绳竹拱混合的单栋拱棚，棚向为南北长、东西向。大棚规格一般为跨度 10 米~15 米，长 30 米~50 米，中柱高 2 米，占地面积约 1 亩。建棚时，主柱要深埋，主柱与竹拱拉杆要绑紧，塑料绷紧，拉紧钢绳。这种棚的特点是支柱少，棚内空旷，便于耕作，造价低，经济效益高。

据观察记载，兰州地区 2 月中旬，外界日平均气温为 $-2.9^{\circ}\text{C}\sim 2.3^{\circ}\text{C}$ 时，棚内温度达到 0°C 以上。3 月中旬，外界日平均气温为 $7.3^{\circ}\text{C}\sim 8.4^{\circ}\text{C}$ 时，棚内日平均温度可达 15°C 以上，地温可达 13°C ，这时就开始定植白兰瓜。夜间棚内温度也比棚外温度高，一般大棚最低温度比棚外高 $1^{\circ}\text{C}\sim 3^{\circ}\text{C}$ 。大棚内的空气相对湿度都比露地高得多，特别是密闭保温阶段，棚内相对湿度可达 90% 以上，至到通风以后，相对湿度可降至 20%~30%。

1、育苗

采用塑料阳畦冷床育苗，一般用双层塑料覆盖，夜间再加盖草帘。于 3 月初播种，播种后 7 天出苗。从播种到子叶展开前，一般不行通风，夜间均可

保持 10℃ 左右，中午可达 35℃。幼苗从第一片真叶展开到移栽前，可于中午视气温高时进行通风，以防徒长。切忌在低温时通风，以防晕秧。

2、定植

4 月上旬幼苗有 2 片~3 片真叶时进行定植。定植前，每亩施土粪、羊粪混合肥 5000 公斤左右，饼肥 400 公斤，定植后随即浇水。

3、追肥

第一次整枝后进行穴施追肥一次，每株施 0.5 公斤大粪干与磷肥混合，比例为 2:1。从第一次整枝后，随土壤墒情变化进行灌水。

4、密植

采用宽行 1 米，窄行 0.5 米，株距 35 厘米，每亩 2200 株。

5、搭架整枝

采用人字形小架，架高 1.3 米。行两蔓式整枝，主蔓留 4 个~6 个叶片摘心，选留 2 个生长好的子蔓，子蔓留 12 个叶片摘心，待孙蔓坐瓜后将其余没有结瓜的孙蔓除去。留瓜没有定位，从子蔓第一节长出的孙蔓到第 11 节孙蔓均可坐瓜。

大棚和露地相比较，大棚要比露地提前 17 天播种，成熟期比露地提早一个月。大棚栽培的白兰瓜不但可防冻早播，且能促进瓜早熟，大大缩短了生育期。从产量与质量比较，大棚较露地平均亩产增产 58%，质量超过露地，可溶性固形物最高达 16.6%，平均 14.8%，高于露地栽培 1.8%~3%。

(五) 日光节能温室反季节栽培

90 年代发展的日光节能温室栽培技术（见彩插图），保温性能更加良好，保证了白兰瓜在冬季生长，实现反季节生产、周年供应。

七、病虫害防治

(一) 病毒病

1、症状：白兰瓜重要的一种传染性病害。群众称为“瘟病”和“小叶子病”。危害白兰瓜的病毒病有二种，即黄瓜花叶病毒 (CMV) 和甜瓜花叶病毒 (MMV)。这两种病毒病如果发病早，植株生长停止，瓜小，减产降质，有的甚至造成空秧，毫无收成。

黄瓜花叶病毒的症状是当白兰瓜受害后，早期幼叶明显发黄向下反卷，植株萎缩。成株患病后，新稍叶片也发黄反卷，节间变短，顶端长势减缓，以后叶片继续发黄，随后皱缩畸形。甜瓜花叶病毒的症状是发病初期沿叶脉产

生深绿色变色区，以后长出的叶片出现深绿、浅绿镶嵌的花斑，形成花叶。严重发病时，枝蔓节间缩短，呈簇生现象，同时叶片变小，叶脉突出，有凹凸不平的疱斑，叶片皱缩，叶柄缩短。果实被害后，形成绿色与浅绿色相间的斑，并有不规则突起，瓜变歪曲畸形。

白兰瓜一般在5叶期开始个别植株出现症状，雌花期以后逐渐进入发病盛期。

2、防治方法：70年代由市农科所研究总结出以“早”为中心的综合农业防治措施，培育壮秧早瓜，增强植株的抵抗能力，达到避病，获得优质高产的目的。

(1) 适时早播或采用地膜，塑料覆盖进行早熟栽培。适时早播，结合采用地膜、塑料覆盖，达到早出苗，早抓瓜，使瓜的发育阶段提前，增强植株抗病力，在塑料覆盖栽培条件下蚜虫传毒机会减少，由于采取这些措施，使白兰瓜生育期提前，田间病毒发病高峰期正好与白兰瓜生长发育中后期相遇，其防治效果显著。

(2) 选用抗病品种及对原种进行不断提纯复壮。

(3) 合理布局瓜地。种白兰瓜的地要远离菜地和温室，减少病毒病传播源。

(4) 加强肥水管理。在白兰瓜5叶期生长发育较快，施足底肥，满足各个生育时期的需要。补施磷钾肥。适时浇水，配合整枝技术，控制瓜秧徒长，促进雌花早开，早坐瓜，使坐瓜以后抗病力强的生育阶段与病毒高峰相遇，达到防病目的。

(5) 防蚜灭病。将蚜虫消灭在瓜田以外的蚜源植物上，特别是对瓜田周围的果树、蔬菜、小麦等作物及杂草上的蚜虫要消灭掉。防虫药剂为乐果1000倍，水胺硫磷1500倍，马拉硫磷1000倍。

(6) 种子处理与早期拔除病株减少毒源。留种要在无毒健康的植株上选用。播前用55℃温水浸种40分钟，自然冷却后，再浸泡12小时~24小时催芽播种。

(二) 蔓枯病

1、症状：被称为“斑点病”、“油秧病”、“朽根病”。发病率一般在50%以上，轻者12.5%，重者高达92.3%。受害植株生长衰弱，重者提早死亡，一般减产25%，含糖量下降20%。病症是在茎、叶、果实上均受侵害。白兰瓜主要发生在主蔓和侧蔓，病斑初期为淡黄绿色，油渣状，分泌赤褐色的胶

状物，干后变成黑褐色块状。病部后期逐渐干枯向内凹陷，呈灰白色，其表面密生黑色小粒，病斑上部植株逐渐枯萎死亡，叶片上的病斑呈圆形或多角形，轮廓明显，蔓上主要在节的附近容易发生，病斑椭圆或不规则，灰褐色，斑面稍肿胀，以后干枯稍凹陷。瓜柄上的病斑比蔓上的病斑肿胀更显著，多数呈疱痂状。果实上初期产生水渍状病斑，中央变成褐色枯死斑，后期褐色部分呈星状开裂，后期灰色的病斑上出现黑色小斑。

白兰瓜最早发病见于4片真叶的幼苗期，也就是产生侧蔓时，在整枝摘心时渐为普遍。

2、防治方法：

(1) 选择无病植株留种。在播种前，将种子用福尔马林100倍液浸种30分钟，或用50%的多菌灵500倍液浸种1小时，还可用2%~4%的漂白粉溶液浸种30分钟~60分钟，洗净后再行浸种催芽或晒干后播种。

(2) 摘除病蔓及时烧毁。

(3) 选择地势较高、干燥的地块种白兰瓜。

(4) 药剂防治：在发病严重地区，当瓜蔓产生第一次分枝时，喷洒80%代森锌700倍~800倍液，每隔7天~10天喷一次，连续喷2次~3次，对已发病的植株，用福尔马林100倍液涂抹病斑。

(三) 白粉病

1、症状：白兰瓜苗期也能发生，但主要发生在生长中后期。病症表现主要在叶片上，叶柄和茎部危害较轻，果实一般不受害。开始发病的植株，在下部叶片正面或幼茎上呈白色近圆形小霉点，条件适宜时，霉点迅速扩大，呈边缘不明显的大片霉斑，并逐渐蔓延到上部叶片，使叶面布满白色粉状物，受害严重时，叶片枯萎，卷缩，一般不脱落，且白色霉斑变为灰白色，多在叶背边缘。

2、防治方法：

(1) 避免在低洼通风不良的地块种植白兰瓜。

(2) 栽培密度适宜，及时整枝，增施磷、钾肥。

(3) 叶片出现霉斑，及时摘除烧毁。

(4) 合理轮作倒茬。

(5) 发病初期立即喷药。喷药间隔5天~7天，可用70%可湿性甲基托布津1000倍~1500倍液、可湿性硫磺粉300倍液、75%可湿性百菌清600倍液、50%代森铵1000倍液、50%可湿性退菌特800倍液进行防治。

八、“三圃”选种

白兰瓜自40年代初期由美国引入后,经过几十年的自然变异、自然选择与人工选育,目前生产中的白兰瓜已是一个品种群。但70年代以来,品种混杂退化,病毒病蔓延,产量和质量严重下降,不能满足外贸内销的需要。为了恢复和提高白兰瓜的优良性状,保存和发展特产品种,兰州市城关区种子站会同市农科所和青白石公社白道坪科研站,从1975年开始进行白兰瓜的提纯复壮系统选育。1979年,大面积换用了白兰瓜系选种子的生产队,增产9%~30%。

开展白兰瓜系选工作的基本方法是建立“三圃”制(选择圃、株行圃、株系圃),采用单株系统选择法。根据白兰瓜种子繁殖系数高,用种量少的特点,在单株选择、分系比较后,不用混系繁殖,而采用优系繁殖。这不仅使选出种子的优良性状得到显著提高,且不致于延缓用到生产上的时间。一般第四年繁殖原种,第五年就可进行大面积的品种更新。

1976年建立了选择圃。选择圃的种子来源,一部分是原兰州市瓜类试验站1965年在大田选择后保存的种子,一部分是1973年、1974年、1975年三年中在大田选的单瓜种子。这些种子播种于选择圃后,当年又严格按照白兰瓜的主要特征、特性、良好的经济性状、较好的抗逆能力,重复二次选择单株。田间初选了124个单株瓜,通过室内考种鉴定,最后选出40个单瓜,分别编号为76—1……76—40。

1977年建立了株行圃,进行分系比较。选用地力均匀、有灌溉设备的倒茬地,进行统一管理,定期观察记载、评比鉴定,最后选出具有典型性、丰产性能好、抗逆性较强、品质优良、遗传性稳定的株行8个:76—08、76—10、76—17、76—22、76—24、76—25、76—26、76—35。1978年建立株系圃,对各株系的典型性、丰产一致性、抗逆性等方面继续观察比较。8个株系中有5个株系(76—22、76—24、76—25、76—26、76—35),由白道坪科研站进行观察比较,另三个株系在生产队试种。白道坪第一生产队种76—10,第二生产队种76—08,石沟第四生产队种76—17。当年除76—35被淘汰外,其余七个株系优良性状对照均显著提高。特别是生产队试种的三个株系较之大田尤为突出,通过多次现场评比后,得到认定。

由于白兰瓜具有繁殖系数高、用种量少的特点,株系圃所生产的每个株系的原种不经扩大繁殖,就够一个生产队用,因而1979年三个生产队的大田

白兰瓜品种,基本上被株系圃的原种予以更新。石沟四队 1978 年生产 76—17 原种 23.5 公斤,1979 年全队播种白兰瓜 180 亩,其中换用株系种子占 140 亩,白道坪一队、二队收获株系原种 20 公斤左右,1979 年 80% 的地块换用了株系种子。三个生产队的品种更新后,收效显著。1979 年的自然条件虽然对瓜类作物的生长极为不利,但更新后的品种仍表现了坐瓜早,整齐度好,个大,较耐病等优良特性。

白道坪科研站 1979 年对 76—22, 76—24, 76—25, 76—26 进行了原种繁殖,收获系选种子 80 公斤,提供 1980 年 500 亩种子田进行原种繁殖。

第三节 西瓜栽培

一、轮作倒茬

西瓜忌连作,采用瓜类作物之间或其它作物进行轮作。与瓜类作物进行轮作的主要是在瓜类作物比较集中的产地,其轮作方法是:西瓜与厚皮甜瓜、少数比较耐茬口的西瓜品种内进行,一般 10 年轮作一次,最后把老砂揭去(称“起砂”)换上新砂后,又重新轮作。在粮食作物区,其轮作的方式是,头年种花皮西瓜,第二年种小果型西瓜,如蜜玫、中育 1 号、木拉摩尔里西瓜等,第三年种黑皮西瓜,第四年种白皮西瓜,第五年~十二年种禾谷类作物,十三年以后再种植西瓜。在有浇灌条件的蔬菜区,头年多种花皮西瓜,二年~四年轮换种蔬菜,五年后换成新砂,再栽培西瓜。

通常轮作的顺序为:

水砂地:花皮西瓜+包心菜→黑皮西瓜+包心菜→其他蔬菜种三年,然后取砂重压新砂再种西瓜。

旱砂地:花皮西瓜→黑皮西瓜→麦仁子西瓜→小麦→白兰瓜→金塔寺→其他。



图 14 砂田西瓜

二、整地施肥

在铺设砂砾前先行整地。当秋作收获后，立即翻耕，深度 40 厘米左右，随即耙平耢细，并用石碾压实，待入冻后地面已冻实，便可铺砂。

基肥施入方法有两种，一种是按行距 1.33 米宽度，从中间对开用砂刮子把砂砾刮起，扫净地上的细砂后，铺上底肥，然后把肥料翻入土内，耙平、压实后再盖上砂砾。另一种是按宽行 84 厘米，窄行 50 厘米，仅刮窄行砂砾，将肥料施入，翻 20 厘米~27 厘米深，再耙平、压实后盖砂。一般每亩施土粪 3000 公斤~4000 公斤，大粪干 200 公斤~600 公斤，油渣 100 公斤。

三、栽培管理

(一) 播种

播种前将西瓜种子进行一次粒选，除去秕粒和混入的其他种子，选择粒大、饱满、具有本品种特征的种子。还有“歇地不如歇子”的说法，也就是说，有的地方采用隔年种子播种的习惯。

种子播前用 60℃~62℃热水浸种 10 分钟。用 10%的磷酸三钠溶液浸种 20 分钟，或用 1000 倍升汞液浸种 20 分钟，40%的福尔马林浸种 30 分钟，50%的多菌灵 500 倍液浸种 1 小时。药剂处理后再用清水冲洗数遍，使药剂不能残留种子表面，种子经消毒处理后，用 45℃~50℃的温水浸泡一昼夜，然后将种子捞出晾晒片刻，待种皮半干时埋入蒸煮过的锯末或细砂中，放在 25℃~30℃下催芽，种子刚露白时即可播种，切不可使种芽发得过长。

三四十年代西瓜播种期在谷雨前后，80 年代后期在清明和立夏之间。

西瓜的株距、行距因品种、土质及整枝方法各有不同，例如：水砂地大果型西瓜，行距 1 米~1.2 米，株距 1 米，每亩 555 株~666 株。旱砂地大果型西瓜，行距 1.33 米，株距 1.33 米，每亩 376 株。旱砂地小果型西瓜，行距 75 厘米，株距 85 厘米，每亩 1046 株。

(二) 整枝压蔓

1、双蔓整枝

主要用于大果型西瓜。其方法是让主蔓任意生长，待主蔓长到 0.7 米~1 米时，选留基部一条健旺子蔓作副蔓，其余除去，然后将此主、副蔓顺行背向牵引，为使各蔓分布不乱，在压蔓牵引时，将每株的蔓捋顺，并保持 13 厘米~30 厘米的距离，使行内各蔓有条不紊，繁茂生长，还能遮盖果实，防止

瓜面发生日烧。另一种双蔓式整枝法是将主蔓早期摘心，选留基部发出的两条健壮侧蔓，这种整枝方法管理简便，适于密植，坐瓜率高，在保护地栽培或者土壤瘠薄的地块采用。

2、三蔓式整枝

多适用于有水浇灌的地区栽培小果型西瓜。三蔓式整枝除留主蔓外，另选两条健壮整齐的子蔓，其余侧蔓除去。这种方式因留蔓多，叶片多，整个营养体发达。另外，由于蔓多，雌花的数量也增多，因而容易坐瓜，不易出现空缺。这种整枝法管理上比较复杂，不宜密植，因此采用不多。

3、乱秧栽培

主要整枝方式。适宜干旱地栽培的小果型西瓜，任其自然生长，不摘蔓。仅在生长期将所生侧蔓捋顺，按行向牵引，便于除草、摘瓜等田间管理。

4、压蔓

有的地方又称为“压把”，是西瓜栽培中的一个重要环节。一般有两种压法：一种是大果型西瓜最初生长阶段，即主蔓长至0.7米~1米，选留副蔓时，在主蔓5、6节处，掐去叶片，卷须及雄花蕾，扒开砂面，铲松土壤，将此两节位带伤口埋入土中，再盖好砂砾，以利生根，然后将副蔓背向牵引，先压1块石块，以防风吹乱。副蔓也是在5、6节处压一把砂砾，以后每隔3节~4节压一把。这样可在主蔓上压3把，副蔓上压3把，也可在主蔓上压3把，副蔓上压2把，或在主蔓上压一把，以后只用土块或卵石压蔓加以固定。在坐瓜位置前后压把时，应注意将蔓放松，成一弧度，并在瓜前多留1个~2个节位，以利果实发育。另一种压法是明压，即离根际35厘米处，在蔓上每隔33厘米~50厘米压一块土块或卵石，压蔓时在蔓的一侧先垫一小石块，然后把卵石压在蔓上，使蔓不致被压实，影响其生长发育。

(三) 留瓜与幼瓜管理

留瓜的部位与数量依品种、果型大小而有所不同。一般大果型西瓜品种的雌花出现较晚，多将瓜留在12节~16节，即第2朵雌花，且一株仅留1瓜。小果型西瓜品种的雌花出现较早，多将瓜留在10节~13节，也是第二朵雌花。乱秧培植时，自然坐瓜，平均每株可结瓜1.5个，一般在主蔓上坐瓜，通常都不选留第1朵雌花，也不留第3朵雌花所坐的瓜。为了保证留定第2朵雌花，如遇植株徒长时，可将坐瓜部位后的蔓扭伤，但勿损伤过重，使养分集聚在结瓜部位，把瓜坐住。待预留的瓜坐定后，长至核桃大时，再不留预备雌花。

西瓜的遮阴与垫瓜是在雌花开放后，将雌花放于有瓜叶能遮盖的地方，防

日晒雨淋，影响座瓜。当幼瓜长至拳头大小时，将果实的花脐部转向北面或东北面，并以瓜叶遮盖整个幼瓜。否则果实阳面部分失水太多、太快，生长受到抑制，阴面部分生长不正常，发生畸形。水地西瓜则因空气与土壤均较潮湿，在幼瓜下面用三块卵石或土块摆成三角形，把幼瓜垫起来，防止腐烂。在旱地栽培的西瓜，因湿度小、空气和土壤都比较干燥，在幼瓜下面扒一小窝，将花脐部位朝下放入小窝里。

（四）肥水管理

旱砂田栽培西瓜因无灌溉条件，仅靠天然降水和砂田保墒满足植株对水的需要。水砂田灌水在幼瓜座齐后，长至鸡蛋大小时，灌一次水即可获得好的产量。旱塘栽培西瓜，播种前7天就要灌满沟水，然后按塘壁的水印修整塘边，以后在幼苗开始出土、压蔓，幼瓜座定，果实快速生长几个时期各灌一次水，灌水在午后气温低时进行。果实接近成熟时忌灌水，以免造成裂瓜。

砂田施肥技术在上年铺压新砂田，秋施基肥，老砂田也多在秋季施肥，春施基肥较少。

四、采收

三四十年代，兰州西瓜的采收期约在农历七月至九月之间，采收较晚。随着栽培技术的提高和早熟品种的引进选育，成熟期提前，七八十年代，采收期约在农历七月前后。

适时采收，对西瓜质量影响很大。西瓜果实成熟时，果梗部分的果肩张开，花脐部分微微下陷。果实的色彩、光泽以及果实表面的细花纹、条斑等，随果实的成熟，而逐渐变得鲜明，果梗部的茸毛脱落。成熟了的果实，花脐部分用手指压有弹性，果实比估计要轻。座瓜节位的卷须，先端三分之一有干枯，则标志成熟适度。一般在花后35天~40天，果实就已成熟，农民总结出，“瓜离母、四十五”的经验农谚，可为采收时期。不同西瓜品种其成熟所需日数，与积温有密切关系，普通早熟品种和中熟品种约需800℃~900℃，小果型西瓜需730℃左右，而大果型西瓜需900℃~1000℃。

第四节 籽瓜栽培

一、砂田与轮作

黑籽瓜绝大部分栽培在旱砂地。砂田选择白土质底的新岭砂和前作小麦茬或是中岭砂白兰瓜茬，忌籽瓜重茬连作。



图 15 砂田籽瓜

二、施肥

60年代前，黑籽瓜施肥一般在播种前10天左右仅施一

次基肥，施肥的方法和施肥量可分为两种，一种是开沟施肥，在1.3米宽的砂田，扒开0.6米的沟，条施土粪、羊粪混合肥2000公斤。另一种用耩施肥法，将50公斤油渣和50公斤大粪干混合装入耩内，用牲口牵引耩入土中。后来，逐步改变了这种随施肥随播种的操作习惯，提倡早施基肥，以利抗旱保墒，一般土壤解冻后即可施肥，施肥的方法采用种植行条施，深度20厘米左右，肥料施匀，砂面扒平，施肥量每亩3000公斤优质土肥，以羊粪最好，条件好的地区每亩增施50公斤油渣和过磷酸钙25公斤或者氮素化肥20公斤。

三、播种

(一) 选育优良品种

籽瓜品种原有核桃皮一种，后因易与西瓜杂交，后代逐渐又增加了花皮、黑皮、白皮等几个品种。主要种植核桃皮和花皮籽瓜两个品种，其板大，产籽量高。80年代，市农科所瓜类研究室科技人员提出选用皋兰县六合村的地方品种，采用单瓜混选留种，坚持播前人工精选种子，更换劣种，做到良种下种等措施来解决良种问题，同时，他们培育出了“兰州大板1号”黑瓜籽等优良品种，在生产上广泛应用。

(二) 播种

产区在4月中、下旬气温稳定在10℃以上，砂田地温稳定在15℃时，黑瓜籽生长对温度的要求基本满足，此时正值“谷雨”节，一般在谷雨前后播

种。采用宽窄行呈丁字形干籽点播，每穴播 2 粒~3 粒种子。也有用耧条播的。

一般每亩种植 1500 株~1600 株，但也因地力条件不同而异，地肥宜稀，每亩 1300 株，地瘦宜密，每亩 1800 株。

四、栽培管理

(一) 间苗

播种后 10 天左右，长出第一片真叶时，第一次间苗，留两苗，再隔 10 天~12 天定苗，每穴 1 苗。

(二) 枝蔓整理

籽瓜一般枝蔓不行整理，任其乱秧生长，仅将枝蔓拉顺于行间，一般籽瓜除主蔓外，靠最基部长出 3 条~6 条副蔓，长度与主蔓相等，其余长出各副蔓较主蔓和基部副蔓都较短 30 厘米~50 厘米，此外还可能长出第二次分枝，但生长衰弱。

(三) 留瓜

一般每株仅留 1 个瓜，待第一朵雌花出现以后应摘除掉，留下第二朵雌花，当第二朵雌花果实定以后，再出现的雌花，多因养分不足而萎蔫脱落，但有少数一株结 2 个~3 个瓜的，其单个平均重较小，这样产籽量也受到影响。

五、病虫害防治

严重危害籽瓜的病虫害主要有枯萎病、金龟子、蚜虫和鼠害。根据其发生消长情况，苗期针对田鼠危害，投放鼠药、挖鼠洞或用水灌洞，石板塌捕。防治金龟子主要采用播种时用辛硫磷拌种，采用药、水、种子=1:40:500 的比例混合搅拌，使之拌均匀为好。幼苗期在瓜苗四周撒放敌百虫毒饵。

六、采收

籽瓜采收和其他甜、西瓜类不一样，因为只用其籽，需要充分成熟才可采收。为了方便，往往是待整块地植株萎蔫，成熟果实占 90% 以上，一次采收就地剖开取籽，晒干后加工供应市场。一般亩产果实 1500 公斤，产籽 50 公斤~60 公斤，最高达 200 公斤~250 公斤。

第五节 病虫害调查与防治

民国 27 年 (1938 年), 经郭海峰、陈希平等调查记载, 30 年代有名称的 37 种害虫中, 瓜类害虫有蚜虫类、小菜蛾、白粉蝶、黄粉蝶、黄跳条蚜、猿叶虫等 14 种。

民国 29 年 (1940 年), 由茂偕阎、郭景儒调查出蔬菜害虫有 13 种, 其中瓜类害虫主要有: 瓜守、十星瓢虫、瓜蚜虫等。

民国 32 年 (1943 年) 在《新西北》(甲刊) 第六卷一、二、三期中, 由李茂著的《甘肃农作物病虫》一文中记载, 醉瓜与哈密瓜之白绢病, 此病在兰州第一次发现, 该病发生于 7 月初, 发病之处在茎之下端地面而相接之处, 先出现白霉, 状如绢丝, 多且密, 继而在患处腐烂, 生无数颗粒, 大如粟粒, 其始为白色, 后减变褐色, 触之即落, 被害作物则叶凋而枯矣。其病原菌由土壤传染, 被害处所生白丝, 即病原菌之菌丝, 粟粒之大, 即其菌核, 落于地上, 则再发芽而为害。防治方法为根际堆置石灰或木灰。喷洒石灰波液, 同时, 喷洒其茎及敷草, 病株所生之菌丝, 勿使散逸, 与病害作物同集而焚之。

1959 年, 甜瓜蔓枯病在兰州地区发生危害, 发病株率达 30%~50%。减产 20% 以上, 含糖量下降 20% 左右。

1959 年~1960 年, 省农科院植保所和市农科所在北塔人民公社五爱大队旱三小队进行了“兰州蜜瓜蔓枯病发生及防治试验”研究。该病害在兰州地区已有 50 年~60 年以上的历史, 早在光绪末年当地种植的麻醉瓜就有发生。初危害较轻, 不为瓜农所重视, 据 1959 年~1960 年两年对病历和危害程度调查, 兰州蜜瓜一般受害率 30%~50%, 甚至更高, 死亡率 5%~10%, 受病植株在重病的情况下, 产量减少 25%, 含糖量降低 20% 左右, 通过对该病症状观察, 病原菌及其传染途径、发病与其因子的关系。研究总结出了砂面消毒、药剂防治的方法。

1959 年始, 市农科所唐德志在瓜类作物的生长季节, 对其病害的种类和发生情况进行了调查, 并对较为主要的病害发生初期、严重期作了观察记载。其中调查和记载的瓜类病害有:

瓜类白粉病: 兰州瓜 (注: 指白兰瓜, 以下同) 老砂田发病初期在 6 月中、下旬, 严重期在 7 月下旬, 新砂田发病初期在 7 月上、中旬。

瓜类蔓枯病: 在兰州瓜、麻醉瓜、甜瓜、西瓜、蕃瓜、南瓜上都有发生,

以麻醉瓜、西瓜、兰州瓜为严重而影响大。西瓜发病初期在6月中旬，严重期在7月初，发病率20%~30%。麻醉瓜、兰州瓜发病初期在5月下旬到6月初，严重期在6月下旬到7月初，发病率50%以上。1962年因天旱，发病率降低到10%左右，发病初期推迟到了7月初。

西瓜枯萎病：发生时期在6月下旬~7月上旬为最严重期。一般发病率在20%~30%，1960年已达50%以上。

西瓜炭疽病：发生在6月~7月间，一般发病率在20%~30%。

兰州瓜毒素病：在6月下旬开始发病。

1960年后，瓜类病毒病在兰州发生日趋严重。

1966年后，植保机构全部被撤并，干部下放劳动，植保技术推行工作陷于瘫痪，1969年后开始恢复。

从1972年起，市农科所协同城关区白道坪大队实验站对白兰瓜病毒病进行了病毒起因、发展的调查和防治试验。经过调查，发现引起白兰瓜病毒病的有黄瓜花叶病毒、甜瓜花叶病毒和烟草环斑病毒3种。其中前两种较普遍，后一种较少。白兰瓜病毒病主要是靠蚜虫传播和汁液污染传播的，因而人工整枝也是传播病毒的一个途径。病毒病发生始期在6月1日左右，高峰期6月20日左右。总结出了“三早一防”（早播种、早出苗、早座瓜和防治蚜虫）的防治病毒病的措施。提出了：塑料覆盖早熟栽培，合理倒茬促“三早”，药物灭蚜等具体办法，取得了良好的效果，基本控制了病毒病的危害。

1975年，瓜类菌核病在兰州一带新发现。

1987年至1989年，甘肃省植保植检站主持开展“西、籽、甜瓜主要病害综合防治试验示范”。

兰州地区西瓜的主要病害是西瓜枯萎病。白兰瓜的主要病害是蔓枯病，细菌性叶斑病和由一种真菌（*Alternaria* sp.）引起的叶枯病。通过实验研究找出了一套完整的以农业措施为主的综合防治措施。药剂防治，用0.6%或0.4%的多菌灵拌种及多菌灵的药土处理播种穴。生长期于四叶期灌根以防西瓜枯萎病。采用多菌灵、代森锰锌于5月下旬田间施药，基本控制蔓枯病，对细菌性叶斑可采用链霉素。

70年代至80年代，科技人员通过试验总结出：西、籽瓜枯萎病、炭疽病和甜瓜蔓枯、叶斑病的防治方法是：采用瓜田5年以上轮作制，旱塘栽培（沟深30厘米以上，水不上旱塘），清洁瓜田，施腐熟肥料。同时用0.5%多菌灵或甲基托布津（药、水、种比为1:10:200）拌种。生长期采用300倍

液多菌灵灌根或喷洒 500 倍液多菌灵。

第六节 瓜类贮运与加工

一、西、甜瓜贮运

60 年代以前，兰州城以西黄河上游西固、安宁、七里河一带的西瓜、甜瓜，称之为“上河瓜”，一般用羊皮筏子运输。一筏子可载 500 公斤。先将羊毛绳网兜铺在筏子上，再装瓜，装满后，将兜自上部中心拉紧，系住，即可运输。一般载到雷坛河瓜果市卸瓜。盐场堡一带的西瓜，瓜农用浅子筐（加羊皮绳网兜）挑运城内。北山瓜，一般用大木轮马车运往兰州城，单套马车可载 500 公斤，双套马车可载 850~900 公斤。50 年代以后，用胶轮马车运瓜，近的地方人拉架子车运瓜。七八十年代用卡车、拖拉机、手扶拖拉机、农用三轮机动车（俗称三马子）运瓜。

据民国 24 年（1935 年）《兰州之工商业与金融》载：当时“兰州之西瓜，置诸窖中，恒历久不坏，故虽值隆冬，市间仍售绿皮红瓢之西瓜，他处所罕见”。

凡是用于贮藏的西瓜，在大暑节前成熟，挑选果实完整无损坏而果皮较韧，带蒂采收，先预贮在空气干燥室内，待到早霜来临时，移至干燥、气温稳定的室内或取过砂砾的砂洞子，摆放一层，每个瓜的下面用三块石片将果实支起来，每隔 10 天~15 天倒翻一次，将挑出有伤的瓜及时出售。初入窖时，气温较高，敞开窗门通风降温。待天气逐渐转冷时，关闭门窗，直至将门窗全部堵严，以保持窖内有稳定的温度，最冷时窖内气温不得低于 0℃，最热时不超过 10℃，这样可把瓜贮藏到次年元月。贮藏期要注意防鼠害。

二、白兰瓜贮运与加工

（一）包装、运输

白兰瓜的果实，从开花当日算起，大约需要 45 天~55 天成熟。一般来说果面茸毛已经脱净，外皮光滑，阳面为淡黄色，阴面已由绿色转变为白色或乳白色，标志着已成熟。适宜远运的大暑白兰瓜成熟时不脱蒂，也无香味，其成熟度主要依据果面色泽来确定。对于外销远运的瓜，一般采收花后 40 天~45 天，成熟度 9 成的果实。本地销售的瓜，采收花后 50 天~55 天，充分成

熟的果实上市。

凡是远运外销的瓜，采摘时用剪刀剪留果梗及一段茎蔓，防止蒂部有伤口造成腐烂。采摘的时间在上午10时以前，这时气温低，果实内的温度也低，便于远运。

包装的方法是按内、外销果实标准采收后，分别进行包装。外销远运的瓜装木箱，箱长60厘米，宽43厘米，高22厘米，每个瓜用瓦楞纸包裹以后，按3—2—3排列，每箱装8个瓜。瓜间的空隙用碎木屑填满，然后加盖，并以20号铅丝扎牢钉箱打包。近年亦用纸箱装运，每箱装5个瓜，用纸板衬垫瓜间，以免运输途中相互撞击、摩擦。内销的瓜装长方形竹筐，筐长56厘米，宽48厘米，深36厘米，筐底为椭圆形，长45厘米，宽37厘米。装筐时底部先垫蒲草少许，每个瓜用瓦楞纸包裹后装筐，一筐可装3层~4层，约22个~24个瓜，重30公斤左右，装满后上面盖麻纸，最后加条木盖，用20号铅丝扎牢，筐外再用细绳捆绑。就地销售的瓜，不需包装，只装在筐篮里或散装在车箱中运往市场。装车时轻拿轻放，防止撞伤。火车装运时，木箱或纸箱排放紧密，防止运输途中摇动时互相撞击。车箱两侧装7层，中部为8层，一个火车皮可装650件，在运输途中打开门窗，以流通空气，降低车箱内的温度。

白兰瓜从采收到包装，其间不经过发汗预贮等处理。随采、随装、随运。

(二) 贮藏

大暑白兰瓜早熟的果实比较耐贮藏，凡用于贮藏的瓜，在大暑节前采收，采摘时带果梗，除去有伤口、疤痕及已发软的果实，挑选完整无损果皮较硬者，预贮于干燥的室中，在早霜来临时，再移入贮藏窖内。贮藏窖保持干燥，相对湿度为60%，初入窖时室内最高温度不超过8℃，以后最低温度为0℃以下，一般在4℃左右，一般堆放一层，贮藏量大时，堆放3层~4层，贮藏期间每隔一周倒一次瓜。在贮藏初期，窖口留通风口，天气转冷时，将通风口堵严，可贮藏当年年底。

(三) 加工

兰州市食品工业研究所开展“白兰瓜酒的研制”，成功研制出白兰瓜酒。皋兰开发了“白兰瓜汁”饮料。

三、籽瓜贮藏与加工

黑瓜籽是兰州著名土特产，也是传统出口商品之一，因其独具板大平整、

皮薄口松、肉厚味甜、色泽光亮、黑白分明等特点，被誉为“兰州大片”，在国际市场上也颇受外商欢迎。

籽瓜主要用于其籽，多在田间一次采收取籽。但对食瓢的籽瓜进行简单的贮藏，将籽瓜采收后随意贮放在房间、山窑处，注意冻害。可贮藏至春节风味不变。

瓜籽可加工成五香、咸、淡多种风味类型，可作为零食消费和节日馈赠亲友的礼品，仁肉含蛋白质、脂肪和多种维生素，既是糖果糕点的理想辅料，又是提神补脑佳品。

除瓜籽外，瓜瓢、瓜汁、瓜皮都是保健食品的原料。中医认为，籽瓜属温热性，有润肺、利尿、暖胃、消炎等作用，入药做“白虎汤”药引。产区群众多有食瓢习惯，现在，瓜瓢可制成籽瓜罐头，瓜汁可制成饮料，瓜皮可制作蜜饯和提取果胶。



图 16 籽瓜汁

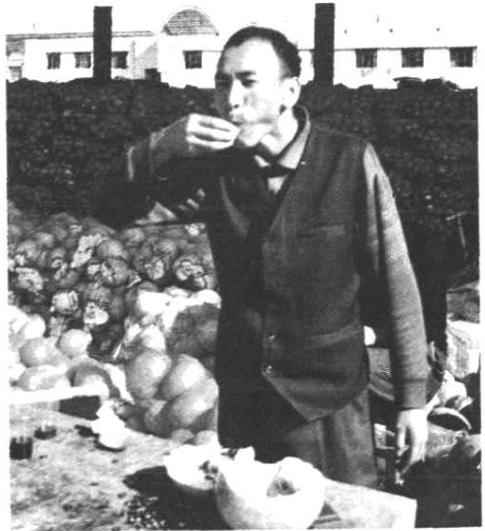
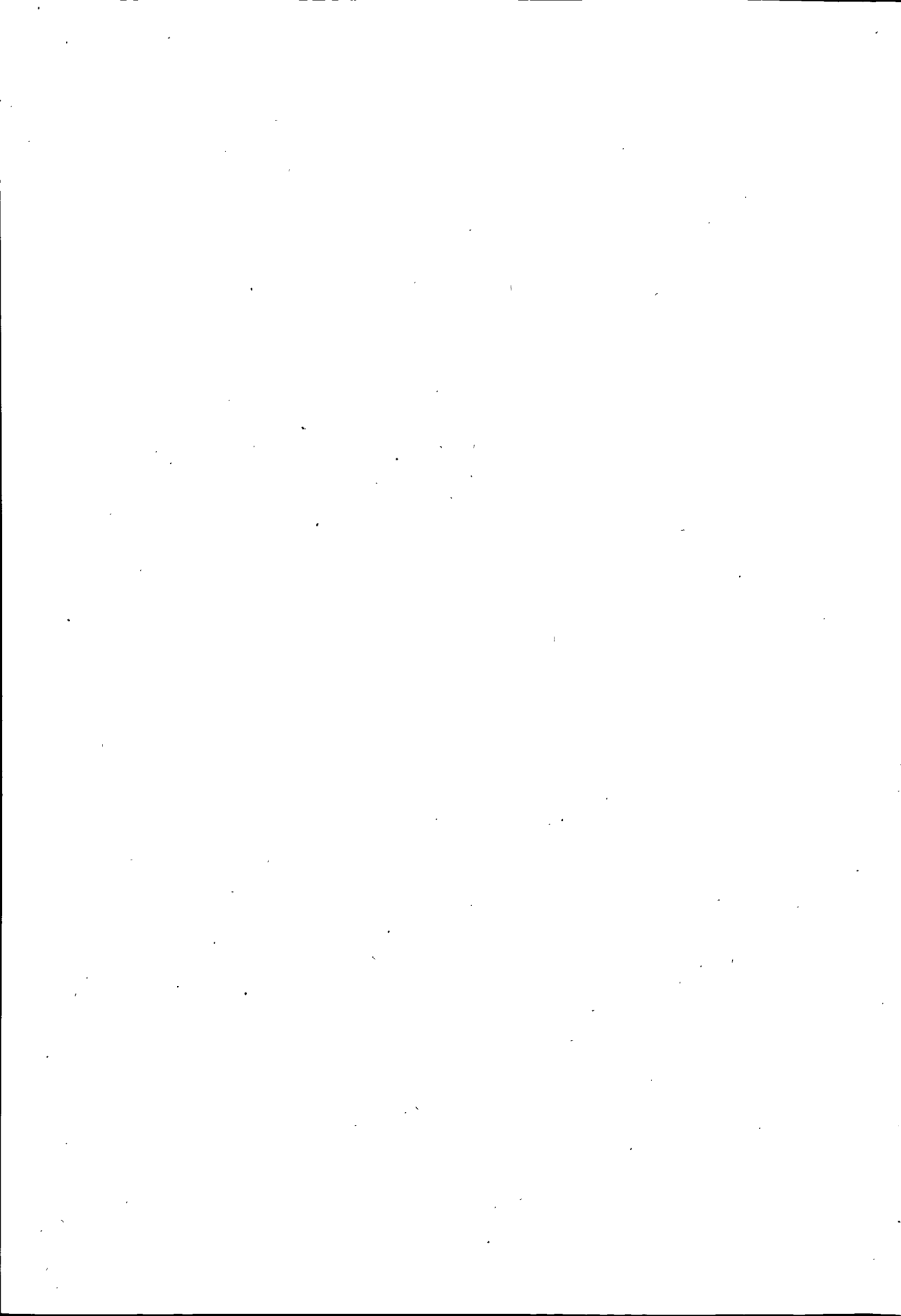


图 17 籽瓜食瓢





兰州市志

瓜果志

第三篇 果树

第一章 果树生产

第一节 果树分布

一、自然分布

据明代彭泽《溥惠渠记》，明代果园分布在兰州城的东西南北，或用引自阿干河的溥惠渠灌溉，或用水车提灌黄河水。明清，在水磨沟、夜雨岩、五泉山、红泥沟、马泉沟等有果园，利用泉水灌溉。上述果园延续到二十世纪五六十年代。清代，刘家堡、王家堡、钟家河、西柳沟、安宁堡、盐场堡、泥湾以及马滩有果园，均用水车提灌黄河水。这些果园大抵持续到二十世纪六七十年代。

《兰州之工商业与金融》载：20世纪30年代，“兰州四面环山，中横大河，沿河居民，置水车汲水灌田，濒山居民，引泉水灌田，故山麓河畔，各种果树，蔚然苍翠，景致绝佳。吾人春赏其灿烂之华，秋啖其芬芳之实，诚韵事也。”

1953年由郭光华、吕跃、倪亚鸣、樊鸿修、贺思礼、张俊《调查兰州八个区的果树情况》载，除一区为内城，无瓜果外，其余均有分布。兰州市东南部至西南部为二区，地形呈带状，其南靠五泉山等，兰新铁路由东至西正于该区中腰穿过。该区之东部称五泉山一带，西部为北园一带。作物之灌溉全靠五泉山的泉水，有零星的果树分布。其北园一带，作物之灌溉全靠第八区水磨沟溥惠渠之水。全区果树面积79.4亩，占总土地面积的10.5%。果树种类有梨、苹果、桃、李、杏、枣、胡桃、葡萄、紫榆、沙果等。梨品种有冬果梨、软儿梨、吊蛋梨、长把梨、窝梨、马奶头、蜡台梨等品种；苹果品种有国光、玉霞、元帅、六月红、白龙等。其中北园梨园和马富禄果树园栽培技术较为有特色。

第三区在兰州市的东面，包括东稍门外、宁卧庄、雁滩等5条街和两个乡。有果树7040株，占地10.8亩。果树种类有沙果、冬果、桃、杏、枣、紫榆、梨、胡桃、葡萄等。广武门外有苹果、梨、核桃等464株。东稍门外有苹果、梨、核桃等627株。宁卧庄有苹果、梨、桃、杏、枣、胡桃等247株，

以杏、桃、枣为主。东岗镇有苹果、梨、桃、杏、枣、葡萄 142 株，以梨、枣、杏为主。段家滩有绵苹果、梨、桃、杏、枣、胡桃、葡萄 1858 株，以绵苹果为主。里五滩有梨、桃、杏、胡桃 112 株，以梨为主。

第四区位于兰州市西郊，东至磨沟沿，西至崔家崖，南至山下平原，北至黄河。东西长约 7.5 公里，南北宽 3.5 公里。全区种植果树 7501 株，其中苹果 292 株，沙果 758 株，紫榆 251 株，冬果梨 625 株，长把梨 82 株，软儿梨 1268 株，酥木梨 193 株，马奶头 136 株，杏 1010 株，李 54 株，枣 2362 株，核桃 29 株，葡萄 214 株，桃 140 株，其他果树 90 株。主要有马滩葡萄，彭家坪杏和水磨沟的梨。

第五区是兰州市西面 1.5 公里~2.5 公里的地方，南面有南山横阻，北面有黄河，中间有兰新铁路通过，是一个长方形地带，东西长约 7.5 公里，南北宽 5 公里，包括西固城、西柳沟、桃园、钟家河、瞿家营、陈官营、范家坪 7 个乡。园艺作物不多，范家坪有果树 1967 株，其他乡零星种植。该区自然条件很好，耕地大部分为砂田和水地，引入黄河水和泉水进行灌溉。

第六区位于兰州市城的北面，黄河界于中间，穿过黄河铁桥是往河口（西向）与宁夏（东向）公路的必经要道。由东至西全长 10 公里，其东面一带多栽植果树、瓜类及棉、麦作物。西面一带以栽培蔬菜和果树为主。第六区的果树栽植多集中盐场堡和徐家湾一带。其果树以梨为主，主要有冬果梨、软儿梨、长把梨、酥木梨、马奶头，其他品种有绵苹果、西洋苹果、沙果、桃、杏、枣、核桃、葡萄等种类。

第七区在兰州市的西北，包括十里店、河湾、孔家崖、费家营、刘家堡等。果树面积为 11922.42 亩。该区多数为园艺作物，人均果树面积为 0.462 亩，人均果树 2.1 株。其中安宁堡、河湾、十里店为主要栽植果树，具体分布情况是，孔家崖有果树 558.275 亩，费家营 68.55 亩，刘家堡 828.54 亩，安宁堡 8926 亩，河湾 1346.705 亩，河湾二街 194.35 亩。以安宁堡和孔家崖的桃最为驰名。

第八区位于兰州市西南，距城约 3 公里，所辖范围较广，北至第四区高家窑，南至皋兰县银山区，西至第四区狗娃山，东至红沟架格梁，东西宽约 10 公里，南北长约 30 公里，全区果树 3576 株，果树、蔬菜栽培面积比较大。人口多集中在水磨沟的河川。果树有绵苹果、沙果、紫榆、冬果梨、软儿梨、长把梨、酥木梨、马奶头梨、吊蛋梨、窝梨子、枣、桃、杏、李、核桃、葡萄都有栽培，以梨树栽培最多，其次为杏树。

据果树权威专家孙云蔚教授主编的《中国果树史与果树资源》第六篇“我国现有的珍贵古老果树”中记载的兰州果树有 5 株,其中绵苹果 2 株(广武门外的一株是西北最老、最大的一株),梨 2 株,杏 1 株。据 1956 年调查,上述果树的树龄皆在 100 年以上,其中位于七里河马滩的软儿梨在 200 年以上。

1956 年《果树调查陇中组工作总结》中记载:调查范围及路线为兰州市七里河区马滩、西固区范家坪,永登县大通河沿岸的连城区、河桥驿乡、窑街区窑街及沿兰新线的红城区苦水乡,皋兰县石洞区的泥湾乡和其对河岸的榆中县什川乡(今属皋兰县)、兴隆山、庙坡山。

兰州果树分布如表 17:

表 17 1956 年兰州市果树分布调查表

品种名称		总株数	生产分布地区
苹果	中国苹果 ^①	9387	西固区(范家坪)、东岗区(广武门)
	沙果	1856	七里河区(马滩)、西固区(范家坪、马家山)
	紫榆	679	七里河区(马滩)、西固区(范家坪)
	榧子	40	七里河区(马滩)、东岗区
梨	冬果梨	8545	城关区(北园、上沟、下沟)
	软儿梨	13195	西固区(范家坪)、阿干区(水磨沟)
	酥木梨	779	安宁区(徐家湾)、城关区(北园、上沟、下沟)
	长把梨	503	盐场堡区、东岗区(广武门)
	其它	337	东岗区、盐场堡区等区的马奶头、窝梨、吊蛋子
葡萄	593	七里河区(马滩)	
桃	8610	安宁区	
杏	7253	七里河区(崖家大滩)、安宁区、西固区	
胡桃 ^②	180	东岗区等(少数)	
枣	35424	安宁区(十里店)、西固区(西固城)	
其它	14845	各区零星生长如樱桃、草莓等	
合计	102226	总株数中,其中尚未结果株 28974 株	

注:①指绵苹果。

②指核桃。

关于宜园地区调查结果是：兰州市划分为八个行政区，即东岗、城关、阿干、七里河、西固、河口、盐场堡、安宁区。在黄河两岸分为两大自然区：黄河以南，东至雁滩、广武门，西至城关区的北园、上沟、下沟、磨沟沿，七里河区、西固区为梨（软儿梨、冬果梨为主）、苹果（以中国苹果为主）产区；葡萄的产区西至徐家湾，十里店、安宁主产杏、枣及部分梨。永登县东干渠6000亩，以苹果为主，间作葡萄。贴渠5000亩，以苹果为主，间作葡萄。头道河1000亩梨园，海石湾4000亩。连城梨园、苹果园3000亩。赵家湾、下柳家园、王家园、河桥驿、窑街、红城区的苦水乡都有果园。榆中县的什川乡是果树特产区，有果园地1093.29亩，果树8700株，以软儿梨、冬果梨为主，农业收入主要以果树为主，也是兰州市果品供应的主要基地。皋兰县石洞区的泥湾乡、水川果园，以产梨为主，冬果梨占60%，软儿梨占30%。

二、发展分布

随着水利事业的蓬勃发展，提黄引灌，兴修三电（三角城电灌）、西电（西岔电灌）、大沙沟电灌和东干渠电灌及引大入秦水利工程建设，扩大了旱川、旱台的灌溉面积，使果树栽植随着水利的建设而逐步扩展到大片坪台新式果园。20世纪八九十年代都有大片的新兴果园在逐步建成。仅“七五”（1986年~1990年）期间建成了皋兰县中心乡万亩桃园，什川、石洞两乡万亩梨园，榆中县和平、来紫堡、金崖、定远四个乡万亩苹果园，红古川两万亩苹果园。

随着提黄引灌，扩大旱台、旱川台的灌溉面积，使果树栽培分布区域逐步扩展，1979年~1982年市农科所于宗道等人在《兰州果树地方品种资源调查》^①中，将兰州果树从栽培特点大致分为三个区域（图18）。

（一）河谷川滩自然集中区

果树集中分布在大通河、庄浪河、湟水河下游沿河川道以及西固、安宁、七里河、城关区河谷川地，接黄河下游的什川、水川、青城、四龙一带，形成纵贯兰州市的果树绿色带。园地占全市总面积的1.03%，占全市园地面积77%。除连城、河桥海拔略高外，大多在1470米~1600米。主要产区分布于海石湾、河嘴、窑街、平安、连城、河桥、苦水、河口、达川、新城、东川、西固、陈坪、安宁、彭家坪、花寨子、城关、雁滩、青白石、拱星墩、什川、

^① 《农业科技成果汇编·第三集》，兰州市农科所，1985年。

水川、青城、四龙等 24 个乡镇的河川地带。栽培果树有苹果、梨、桃、枣、杏、葡萄、核桃、李子。这些乡镇老果园多，栽培历史悠久，生产水平高，大部分乡镇是蔬菜生产区，土地肥沃，灌水条件好，为果树、蔬菜间作制。果树在生产中占较大比重。有些历史产区具有固有的栽培品种及特色，如安宁乡是杂果类区，安宁堡以产桃、枣、杏为主，著称“三红”。雁滩、拱星墩以栽培苹果为主。河口、河嘴、达川、东川的马泉以产枣为主。什川产梨，河桥产杏，水磨沟（花寨子至孙家台一带）及东川梁家湾冬果梨很著名。

（二）坪台果树新生区

本区是解放后由黄河提灌扩充发展的大片坪台水地新式果园，海拔 1600 米~1800 米，面积较大，约 9000 多亩，分布在彭家坪、蒋家坪、牟家坪、范家坪、柳沟大坪、张家台、小坪、中坪、伏龙坪、华林坪、桃树坪、龚家坪、古城坪以及花寨子沟台小坪等。由于坪台地区是解放后逐步建立起来的新式果园，栽植整齐，品种单纯，树龄多为 10 年~20 年生，大部分已进入盛果期，产量日渐上升，潜力很大。主要以盛产苹果为主，兼有李、桃、杏。本区属黄河及其支流二、三级台地，地势较高，灌溉系统健全，保灌条件好，有平整田块和道路，适宜发展各类果树，是兰州重点果树生产基地发展区。

（三）干旱山区川道果树发展区

主要指三县旱山地区山谷川道和缓坡间地散布的山区果园。果园面积不大，一个生产队仅有几亩或几十亩，分布零散很不集中，多建在村庄或山坳背风向阳的地方。如城关区青白石石沟、西固区金沟、七里河区黄峪、魏岭、皋兰县中心、忠和、石洞。永登县红城、大通、柳树、树屏。榆中县和平、定远、连搭等都有好几亩果园，其中绝大部分果园是解放后，尤以山区上水以后新植的小果园，以幼龄的苹果和梨较多，年年有新植果园发展。

这里栽培历史较久的果树，在旱地里有枣、杏、桃，在沟泉水地有“三红类”（指红元帅、红星、新红星）苹果及梨。80 年代初栽培以苹果、梨、核桃较多，其它只是个人种植。如树屏杏花大队（赵老湾）是有名的杏产区，皋兰中心一带朱家井、碱水沟产枣、杏较多，榆中安家营、袁家营产三红类苹果较多，黄峪沟的梨、金沟的杏、定远沙果也很出名。辅以提水引灌的条件，干旱山区的川道地区也是新的果树发展区域。

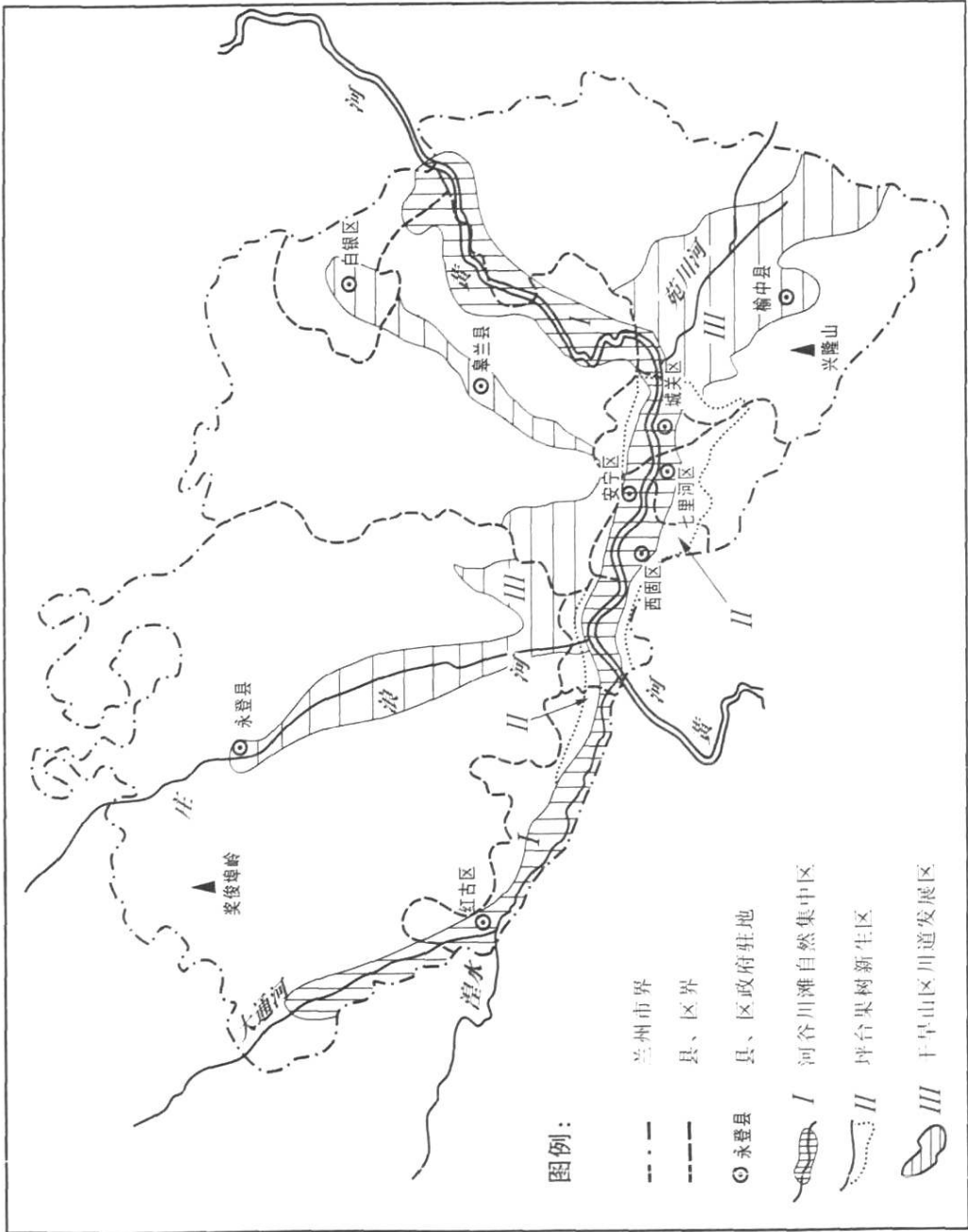


图 18 1979—1984 年兰州市果树分布栽培区域示意图

第二节 水利与果园

兰州区域内河流有黄河、大通河、湟水、庄浪河、阿干河、苑川河以及五泉、红泥沟等泉水。黄河流经市区 152 公里，年均径流量为 337 亿立方米。大通河流经 45 公里，年均径流量 28.1 亿立方米。湟水流经 58 公里，年均径流量 16.8 亿立方米。庄浪河流经 90 公里，年均径流量为 1.98 亿立方米。苑川河境内流程 75 公里，年均径流量 0.403 亿立方米。这些河流经过长期的开发和利用，目前，已建成自流渠道工程 50 多处，机电提水灌溉工程近 1000 处，形成了庄浪河、引大入秦、大通河、湟水、皋兰提黄、城市提黄等灌区。栽培果树主要分布在黄河两岸及其支流大通河、庄浪河、湟水河两岸的沿河水道河谷川地带，形成了纵贯市区绿色腰带。

据明代彭泽《溥惠渠记》：

明代凿溥惠渠，引阿干河水。其东渠绕龙尾山麓，灌溉水磨沟、后五泉、何家台、药王洞及兰州城东、南、北园果树和菜地、农田；其西渠绕华林山麓，灌溉叶家湾、孙家台及西园一带果园、菜地。



图 19 溥惠渠遗迹（1998 年）

明朝嘉靖年间（1522 年～1566 年），兰州理学家段坚之侄重孙段续自湖北、湖南引进筒车提水技术，倒挽河水，灌溉台地，称之为水车、翻车、天车。

段续，字绍先，明朝兰州人，嘉靖二年（1523 年）进士，任湖广（今湖南、湖北省）参议时，见当地多利用竹制筒车汲水灌溉，其利甚大。退休回兰州后，仿制水车，由于兰州无竹，段续乃改用木料，依据黄河岸高度，调整水车的直径大小，仿制适合于兰州使用的水车。沿河农民皆仿制，用以灌溉果园、菜地、农田。

据《皋兰县续志》卷五《古迹·龙尾山麓》：“阿干河水（溥惠）渠引自南来，流注（兰州）城西上、下沟，有骆氏、耿氏、林氏、张氏、王氏园，水经流官驿后，梨、果、核桃之属葱郁满目。”“每春月，游人竞赏（兰州）十

景内‘梨苑花光’指此。”

道光二十三年(1843年),《皋兰县续志》卷三《水利》载:“又西曰刘、王家堡,种瓜,并果园,桃枣之类极多,水车三轮,灌地一百八十余垧。”“马滩园圃相连,树林丛郁,水车一轮,灌地七十余垧。”“陈官营旧屯田处,地平坦,沿长城多种木棉花、西瓜。”“钟家河枣林甚多,水车三轮,灌地三百二十余垧。”“西柳沟,旧多榆柳,即西榆谷地,枣林五千株,他果木称是。十四家水车一轮,灌地七十垧。”“十里店种西瓜、醉瓜、韭、茄菜蔬之属,水车二轮,灌地七十亩奇。”“安凝(宁)堡有桃林,水车三轮,灌地一百六十亩奇。”“达家川其地亦多种瓜,水车三轮,灌地一百二十亩。”盐场堡“有宋氏园,周遭十里许,遍植梨果之属,缘山栽枣树千株;旁河护以柳榆,水车上下计八轮,灌地四百八十亩”。“泥湾河流宛转,植梨果,水车一轮,灌地二百二十亩。”“笋萝沟在县治西南十里,众山汇聚泉流五十余里,灌田一千三百余亩。灌园圃六处,转水磨二十三轮。黄峪沟在县治西南十五里,山多巨石,其水经流三十余里,灌田五百余亩、园圃十一处,水磨十三轮。曹家沟在县治西二十里,大小金沟在县治西二十里,三沟共入一沟水,经流五里余,灌地一百六十四亩,灌园圃三处,转水磨四轮。”“又县治西四十里西柳沟水,经流十五里,灌地三百余垧,灌园圃二十余处,转水磨十轮。”

据《重修皋兰县志》卷十一《水利》载,清光绪时,阿干河水灌阿干镇园数十亩,水磨沟以南园五六所。溥惠渠东渠灌兰州城北、南、东三园,负郭田二十余顷(指市顷,1市顷=100亩),西渠灌西园田二十余顷。水磨沟水及平地小泉十余处,灌园二三顷,五泉水灌园十余顷。红泥岩水灌园三四顷。马泉沟水、泉三眼,灌枣园数十亩。

光绪十八年(1892年),水车分布在雁滩、水车园、东教场、徐家湾、张家滩、苏家滩、盐场堡、东岗镇、暗门庄、段家滩、拱星墩、范家湾、碱水沟、均家滩、高滩、傅家滩、刘家滩、骆驼滩、杨家滩、段家滩、方家湾、曹家湾一带,共灌溉7406亩果园、菜园、农田。

民国18年~25年间(1929年~1936年),黄河沿岸水车灌溉果园19504亩。解放初,兰州尚有一百多轮水车。

第三节 果园基地建设

一、基地发展

明清以来，兰州果园多于果树下种植菠菜、水萝卜、芹菜等蔬菜及小麦。自50年代以来，随着社会经济、城市建设和水利建设的发展，逐渐向远郊及坪台山梁上发展。其果树基地建设经历三个发展期。

(一) 第一发展期（解放初期至20世纪50年代）

1955年，全国果树生产工作会议提出果树生产必须采取“大力提高现有果树产量，有计划地积极稳步向山区荒地扩大与重辟新果园”的方针，50年代期间，重点在范家坪、桃树坪、柳沟大坪、白道坪、伏龙坪、古城坪、仁寿山、狗娃山、五一山、白塔山、马家石沟、三条岭、徐家山、大洼山成片发展了果树，面积约1万余亩。新建较大的果园基地4个，即城关区雁滩公社4900亩，以国光、金冠苹果为主；七里河彭家坪公社4200亩，以苹果为主，兼有梨、桃；安宁区安宁堡大队5000亩，以桃为主，苹果、梨、枣、杏、葡萄次之；皋兰县什川公社4000亩，以苹果、梨为主，桃次之。另外，还建有西固区的河口、马泉、达川产枣基地，西固范家坪、中坪一带的以苹果、梨为主，桃、杏次之的果园。

(二) 第二发展期（20世纪60年代至70年代）

60年代，雁滩中河、南河被截流后，栽植了成片的苹果和梨树。拱星墩公社栽植各类果树1万多株。彭家坪公社9个大队新建立坪台果园1209亩，累计面积达万亩。

70年代，皋兰山建成了五级提灌工程，在海拔1700米~2000米的南部温凉地区建成山地坪台果园24处，面积2567亩。西固公社小坪大队在西固南侧的旱台上，种植果树2100株，面积700亩，还利用山坡、洼地栽植花椒3200株，核桃70株，平均每户有果树30株。

(三) 第三发展期（80年代中期至90年代初）

80年代，在西固区达家台建成果园5000亩，其中苹果树占75%，梨树占25%。在红古区坪台上建立了以红星、着色富士品种为主的红色系列优质苹果基地2万亩，全部采用密植栽培。在安宁区建立了以桃为主的万亩基地园，在皋兰县中心乡建立了以杏为主的万亩基地园。在皋兰县什川、石洞两

个乡建立了万亩梨园，在榆中县和平、来紫堡、金崖、定远4个乡建立了万亩苹果园，永登县苦水、红城也建有梨和苹果园，在城关区青白石乡杨家湾新发展葡萄园1处。农业部和甘肃省联合投资，在安宁区建成优质桃商品基地。在七里河区华林坪（包括花寨子乡五里铺）、八里窑村的部分耕地和部分闲荒地建立了530亩冬果梨商品基地。80年代末，在西固、红古建成3000余亩的草莓生产基地。

二、果园征用

兰州市原果树产区主要分布在城关区广武门、五泉、北园、水车园、上沟、下沟，七里河区的孙家台、水磨沟、上西园、下西园，安宁区的安宁堡一带。1955年以来，兰州开始大规模的工业建设，城市人口迅速增加。除安宁堡、水磨沟一带以外，上述原有的果园、耕地因城市建设逐步被征用。兰州城外私家花园，如邓隆拙园、邓宗亦园、秦望澜颐园、徐兆藩松鹤山庄、水梓煦园、邓宝珊慈爱园、水楠依兰别墅等，均栽培大量果树，自五六十年代以来，除慈爱园外，其余逐渐变为机关、居民区。

80年代，城关区的雁滩、五泉村、光辉村、五里铺；安宁区除河湾一带，十里店乡的邱家湾、费家营一带；市农科所雁滩试验场果树品种园；七里河区的西固村、郑家庄村；西固区的西固城、桃园、钟家河等地被征用成为居民住宅区，包括老果园和百年以上的大树被毁，各类果树优良品种资源遗失。

三、果园面积

解放初期的果园以零星栽植为主，1949年为28万多株，约合1万多亩，其中榆中县占46.5%。随着果树基地建设的三次大发展，1973年突破100万株，约合4万多亩，80年代中期突破10万亩，1990年达到17.35万亩（表18、表19）。

表18 1949年~1973年兰州果树总株数

单位：万株

年 份	全市 合计	永登县	榆中县	皋兰县	城关区	七里 河区	安宁区	西固区	红古区
1949	28.14	1.01	13.09	1.50	0.72	1.66	6.99	2.69	0.48
1950	29.87	1.05	14.46	1.57	0.73	1.77	7.01	2.78	0.50

表 18

续

年 份	全市 合计	永登县	榆中县	皋兰县	城关区	七里 河区	安宁区	西固区	红古区
1951	31.17	1.12	15.70	1.60	0.77	1.67	7.02	2.78	0.51
1952	31.48	1.10	16.08	1.70	0.80	1.71	7.02	2.55	0.52
1953	32.14	1.13	16.31	1.70	0.90	1.93	7.06	2.59	0.52
1954	32.28	1.21	16.53	1.68	1.25	1.74	6.79	2.55	0.53
1955	32.68	1.30	17.43	1.74	1.84	1.78	5.59	2.47	0.53
1956	35.45	1.41	17.85	1.79	2.21	2.71	6.29	2.56	0.63
1957	45.54	1.54	19.17	1.82	7.71	2.91	8.32	3.19	0.88
1958	53.19	1.71	23.71	1.92	8.40	2.14	10.43	3.31	1.57
1959	55.42	2.88	22.87	1.98	12.05	2.43	8.49	3.17	1.55
1960	48.40	6.60	15.94	2.01	7.83	2.39	8.90	3.20	1.53
1961	45.74	5.09	17.43	2.00	5.74	2.17	8.89	3.07	1.44
1962	46.10	6.47	17.76	2.00	4.10	1.90	8.98	2.96	1.93
1963	47.81	6.50	17.99	2.03	4.12	2.33	9.10	4.07	1.67
1964	68.13	6.64	18.22	2.08	5.56	13.01	9.60	8.34	4.68
1965	74.69	11.23	18.45	2.16	5.14	16.02	10.45	11.41	3.83
1966	—	—	—	2.29	5.96	21.05	10.64	14.74	7.16
1967	—	—	—	2.37	5.49	21.81	10.47	—	—
1968	—	—	—	3.23	6.95	29.35	10.86	—	—
1969	—	—	—	3.32	12.51	32.20	12.16	11.94	7.20
1970	91.51	16.22	6.28	9.29	12.64	17.82	11.13	10.70	7.43
1971	89.08	24.25	6.28	9.45	13.10	10.26	12.09	6.22	7.43
1972	97.05	28.90	6.28	9.73	13.79	11.01	12.16	7.75	7.43
1973	116.73	21.99	20.46	12.85	14.15	14.24	10.16	11.77	11.11

表 19 1976 年~1990 年兰州市果园面积

单位：万亩

年份	全市 合计	榆中县	永登县	皋兰县	城关区	七里 河区	西固区	安宁区	红古区
1976	4.91	0.73	0.09	0.95	0.90	0.64	0.18	0.72	0.70
1977	5.17	0.83	0.09	0.97	0.88	0.72	0.46	0.72	0.49
1978	5.34	0.88	0.09	0.99	0.89	0.73	0.57	0.68	0.51
1979	5.46	0.89	0.09	1.05	0.92	0.76	0.56	0.68	0.51
1980	5.44	0.76	0.09	1.13	0.91	0.77	0.56	0.68	0.54
1981	5.35	0.67	0.13	1.11	0.94	0.75	0.55	0.68	0.52
1982	5.36	0.61	0.11	1.08	0.92	0.76	0.56	0.80	0.52
1983	5.36	0.63	0.09	1.13	0.91	0.74	0.56	0.78	0.52
1984	6.86	0.66	0.27	2.36	0.88	0.64	0.64	0.90	0.51
1985	8.59	0.69	0.33	3.51	0.90	0.76	0.71	0.93	0.76
1986	11.96	0.87	2.23	4.14	0.90	1.11	0.92	0.91	0.88
1987	15.87	2.05	3.24	5.03	0.94	1.31	1.09	0.95	1.26
1988	18.29	2.36	2.56	6.79	1.08	1.60	1.13	0.95	1.82
1989	17.40	2.20	2.60	6.00	1.10	1.60	1.00	0.90	2.00
1990	17.35	2.09	2.52	6.09	1.12	1.60	1.00	0.90	2.03

四、树种变化

以果园面积（株数）计算，50年代初以杏为主（占44.7%），枣、梨次之。60年代以杏（占40%）、枣（占40%）为主，梨、苹果次之。70年代至80年代，苹果树大发展，以苹果为主（占44%以上），梨次之。90年代仍以苹果为主（占47.6%），桃树大发展，梨、桃次之（各占22%）（图20）。

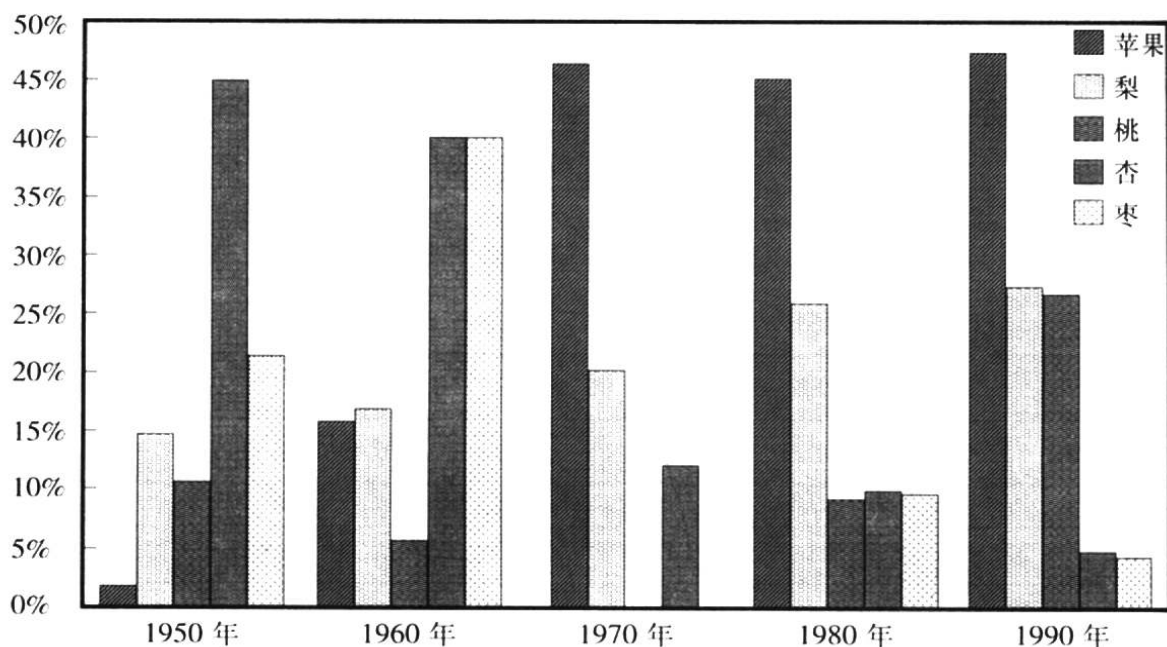


图 20 各年代主要果树树种占总面积（株数）比例图（缺 1970 年桃、杏资料）

五、品种构成

50 年代以前，各地栽培品种以当地地方品种为主，随着西洋苹果（称大苹果）的引进和国内科研单位新品种选育工作的开展，地方品种逐渐被新品种代替，且随市场需求品种不断更新。

市农业区划办公室根据统计资料和对几个主要产区的典型性调查，80 年代末至 90 年代初，兰州市果树品种构成如下（表 20）：

表 20 果树品种构成表

类别	品种（系）构成比例			
苹果	金冠系	30%	青香蕉、印度	10%
	元帅系	25%	祝光等早熟种	10%
	国光	12%	富士系	2%
	倭锦	5%	其它	6%

表 20

续

类 别	品种 (系) 构成比例			
梨	冬果梨	38%	早酥梨	10%
	软儿梨	15%	酥木梨	7%
	苹果梨	14%	其 它	6%
	巴 梨	10%		
桃	早熟品种 (京红、六月桃、庆红、雨花露) 30%			
	中熟品种 (白凤、半早、大久宝、岗山白) 50%			
	晚熟品种 (迟水桃、八月桃、噎死狗) 20%			
杏	大接杏	50%	其 它	15%
	大偏头	20%		
	金妈妈	15%		

第四节 生 产

一、果品生产

解放初期,果品生产发展缓慢,以保证粮食生产为主。1949年果品产量612.36万公斤,其中主要果品梨317.2万公斤(占54.3%)、枣93.8万公斤(占16.1%)、杏85.3万公斤(占14.6%)、苹果6.1万公斤(占1%)。

1949年至1963年的十五年间,兰州市果品产量一直在700万公斤上下徘徊,最高年份1958年为854.16万公斤,最低年份1962年仅有560.35万公斤。在经历三年自然灾害,粮食十分短缺的情况下,1964年5月召开的中共兰州市第四次代表大会提出:“有计划有步骤的发展新的蔬菜、瓜果、牛奶和肉禽蛋等主要副食品生产基地,”“注意发展我市的白兰瓜、铁蛋瓜、冬果梨……等名特产。”当年,果品生产在新政策引导下,首次突破千万公斤,达到1386.94万公斤。此后到1974年突破2000万公斤。但到1979年又锐减至1100多万公斤。

1978年中共十一届三中全会以后,在贯彻“决不放松粮食生产,积极发展多种经营”总方针的指导下,坚持“果树上山、上台、下滩、进沟,不与粮食争地”的原则,以突出城郊型农业特点,服务城市,富裕农民,方便群众,活跃市场为

目的,发展果品生产,建立优质果品基地,丰富菜篮子。

1980年果品产量居全省首位,达3416.39万公斤,其中主要果品苹果1689.3万公斤(占47.2%)、梨1385.1万公斤(占40%)、桃165.5万公斤(占4.8%)、枣154.9万公斤(占4.5%)、杏182.9万公斤(占5.2%)、葡萄4.9万公斤(占0.14%)。

1990年,果品总产6827.27万公斤,其中主要果品苹果3054万公斤(占44.7%)、梨2036.37万公斤(占29.8%)、桃1477.37万公斤(占21.6%)、杏109.2万公斤(占1.6%)、枣103.19万公斤(1.5%)、葡萄19.92万公斤(占0.3%)详见表21。

表21 1949年~1990年兰州市果品总产量一览表

单位:万公斤

年份	全市合计	榆中县	永登县	皋兰县	城关区	七里河区	西固区	安宁区	红古区
1949	612.36	26.37	47.62	110.00	46.40	82.64	23.30	274.32	1.71
1950	576.12	32.83	35.57	115.00	31.00	88.31	22.55	249.07	1.79
1951	634.83	35.56	43.76	125.00	35.80	85.79	25.30	279.37	1.89
1952	660.55	38.77	45.97	132.50	32.10	87.66	26.95	294.70	1.90
1953	637.20	37.74	48.07	120.00	33.20	91.54	29.80	274.73	2.15
1954	667.48	45.37	56.24	127.00	44.20	106.72	34.30	251.36	2.29
1955	601.13	47.12	47.91	140.50	38.80	95.53	41.25	188.08	1.95
1956	778.68	50.51	71.42	159.00	80.05	101.95	45.40	267.91	2.45
1957	791.13	52.69	55.19	185.50	29.20	95.17	38.50	331.97	2.92
1958	854.16	66.75	62.97	198.50	86.00	92.38	46.25	299.25	2.08
1959	652.05	70.78	33.57	177.50	79.60	67.64	30.30	189.64	3.03
1960	772.94	61.58	95.14	121.50	93.20	58.07	40.00	299.38	4.08
1961	702.34	67.73	35.71	118.50	76.40	44.43	42.05	311.32	6.21
1962	560.35	69.73	78.90	125.00	96.70	38.86	31.25	114.71	5.20
1963	698.16	71.73	21.76	192.50	103.70	27.52	23.55	249.65	7.75
1964	1386.94	73.73	214.75	260.50	224.55	115.07	110.05	377.83	10.46
1965	1372.28	75.00	107.54	389.50	299.75	96.96	290.18	101.10	12.25

表 21

续

年份	全市 合计	榆中县	永登县	皋兰县	城关区	七里 河区	西固区	安宁区	红古区
1966	—	—	—	502.00	349.95	128.15	174.75	444.47	25.38
1967	—	—	—	194.00	282.05	73.26	66.50	321.50	—
1968	—	—	—	299.50	285.60	83.35	94.00	231.00	—
1969	—	—	—	302.00	443.10	75.03	103.14	336.94	17.50
1970	1801.42	99.17	231.98	492.00	381.81	124.58	117.50	336.20	18.18
1971	1848.74	90.52	194.85	358.00	583.10	116.25	123.08	378.50	4.44
1972	1591.98	97.82	130.12	403.76	402.60	86.78	82.69	368.10	20.11
1973	1498.26	80.51	85.55	334.09	492.26	84.65	71.64	322.69	26.87
1974	2003.70	132.23	160.64	517.46	518.13	144.26	133.73	363.30	33.95
1975	2210.96	184.13	121.73	547.62	500.01	163.01	142.28	500.29	51.35
1976	2322.49	136.25	171.63	511.43	732.19	192.96	130.78	401.09	46.41
1977	1979.27	175.10	48.13	358.35	716.32	173.56	68.99	386.60	52.22
1978	2698.40	180.18	150.24	567.44	830.89	315.52	165.32	410.48	78.33
1979	1141.86	101.70	23.23	158.44	591.15	34.00	12.23	194.34	26.77
1980	3416.39	321.50	208.27	791.95	917.51	398.66	138.70	565.70	83.10
1981	3603.06	208.51	183.87	684.09	1145.80	557.01	178.54	554.90	90.34
1982	2971.93	161.68	259.19	791.07	777.85	267.19	139.25	466.49	109.21
1983	2484.70	186.74	64.62	533.37	769.50	229.38	120.63	410.73	169.73
1984	3628.56	267.66	134.88	788.03	977.81	470.78	216.88	571.99	200.53
1985	4831.15	316.74	260.58	876.52	1085.07	897.18	326.78	704.22	364.06
1986	5229.80	430.10	263.10	739.50	1165.00	1039.00	305.10	799.50	488.50
1987	5666.40	377.60	221.50	791.80	1268.80	1060.90	394.00	993.10	558.70
1988	6368.60	385.20	356.60	1038.00	1333.50	960.20	452.80	1175.50	666.80
1989	6208.40	461.70	244.80	929.60	1362.80	1016.00	384.90	1029.20	779.40
1990	6827.27	401.75	313.11	1302.84	1390.52	1101.19	363.10	1122.92	831.84

二、果品收入

果树生产在兰州人民生活中占有很重要的地位。果品基本上可以满足城市人民生活自给的需要，并可通过贮藏达到周年供应，一些名贵的品种可北运南调。据统计，60年代初农业生产的总产值中果树产值占2.5%~3%，其中较好的雁滩公社在农业总收入中果树收入约占6%，城关公社盐场堡大队农业总收入中果树收入占10%左右。70年代果品收入大幅提高，安宁堡大队农业收入中果树收入最高占72.9%，80年代初占60%左右（表22）。

表 22 安宁堡大队农业收入与水果收入对比表

年 份	项 目	纯农业收入（元）	水果收入（元）	水果占纯农业%
1971		107	78	72.9
1972		124	71	57.3
1973		116	61	52.6
1974		134	63	47.0
1975		146	89	61
1976		125	65	52
1977		156	77	49.4
1978		145	78	53.8
1979		112	49	43.8
1980		192	117	60.9
1981		160	96	60

80年代后期至90年代初，市农牧局对兰州市果树产业经济开发调查，其结果为：

崔家崖、彭家坪以产苹果为主，其每亩平均投入水平为1300元~1500元。品种不同，经济效益差别很大，短枝红星和着色系富士品种，每亩平均收入6000元，投入产出比为1:4~5。红星和金冠品种每亩平均收入4000

元，投入产出比为 1 : 2~3。老品种国光，每亩平均收入 3000 元，投入产出比为 1 : 2。

皋兰县石洞乡为果粮间作区，每亩平均投入 2000 元，投入产出比为 1 : 2。

安宁区以桃树为主，由于品种结构不合理，中熟品种过剩，造成市场价格偏低，亩均收入为 540 元，投入产出比 1 : 1.29。

永登苦水乡为冬果梨老产区，其经营特点是田埂种果，田中种粮的主体农业型，实行劳动密集型的精耕细作，每亩产粮 500 公斤左右，产梨 3000 公斤，年收入 2500 元，投入产出比为 1 : 2~2.5。

第二章 果树品种资源

第一节 品种演变

据《新唐书·吐蕃传》载，唐穆宗长庆元年（821年），大理卿刘元鼎出使吐蕃，见“兰州地皆秔稻，桃、李、榆、柳岑蔚”，说明至迟在唐代，兰州已栽培桃、李。至明代，兰州果树品种渐多。明英宗天顺五年（1461年）《大明一统志》载：兰州产“水梨，有数品，味皆甘美”。产“冬果”。产“果单（即为果丹皮），以赤柰为之”。明神宗万历三十三年（1605年）《临洮府志》卷八《物产》载，明代，兰州产桃、李、杏、梨、樱桃、蒲桃（葡萄）、麦梨、红霄梨、榛子、美子、秋子、林檎、花红（檎之属）、面蛋子、石枣、冬果、桑枣、沙枣。至清代，兰州果树品种增多。

一、仁果类

（一）梨

据〔乾隆〕《皋兰县志》卷八《土产》，清乾隆时，兰州产冬果、雪梨（极松脆，俗呼窝窝梨）、金瓶梨，鸡腿梨（形似。吸极酸涩，久贮则软而甜）、长把梨、香水梨、酥蜜梨、牛奶头、面蛋子（与牛奶头皆属鸡腿梨之类，但鸡腿梨长大耳）。此二种味亦酸涩，深秋时以麻线系柄，聚数十枚，悬两月余，黑软多汁，可疗热疾）。

据〔光绪〕《重修皋兰县志》卷十一《物产》，光绪时，兰州产：雪梨（俗名窝窝梨，味极松脆）、酥蜜梨（今名苏木梨，大如拳，色黄，上洒碎猩点，如苏木色，味甘脆，气芬芳），长把梨（状如鸡腿梨而大，生青熟黄，浆多味甘、气馥，不耐久藏）、冬梨（俗名冬果，形椭圆，大于长把梨，生青熟黄，色香味俱胜，耐久藏兼能寄远）、金瓶梨（色味似冬梨而形较小，上有朱碎点，如酥蜜梨。案此梨靖远县颇多，邑之种亦从靖远来）、香水梨（俗名软儿，秋时色青黄，味微酸，藏至冬末春初始软而黑，肉悉成浆，甘如蜜）、鸡腿梨（以形似名，味极酸涩，久藏则软而甜）、倒吊果（旧名面蛋子，俗名吊蛋子，与牛奶头皆鸡腿梨之属）。

民国 32 年 (1943 年) 左右, 由武功农学院园艺场引来巴梨, 在雁滩栽培。民国 35 年 (1946 年) 左右, 甘肃省园艺试验场自河北省引来鸭梨。50 年代引进莱阳梨、苹果梨、库尔勒香梨、砀山梨。60 年代引进栖霞大香水、兴隆麻梨、早酥梨、马蹄黄梨、锦丰梨、雪花梨、长十郎。80 年代引进金花、玛妮娜、新世纪、新水梨、丰水梨等。

(二) 苹果

据 [乾隆]《皋兰县志》卷八《土产》, 乾隆时, 兰州产频婆果 (俗呼频果^①)、蜜林檎、红檎、白檎、楸子。据 [光绪]《重修皋兰县志》卷十一《物产》, 光绪时, 兰州产蘋果 (果如梨而圆滑、光洁, 可爱玩, 香闻数步, 味甘松)、蜜林檎 (小于红林檎, 味最甘)、红林檎 (俗名红檎, 大于蜜林檎, 色鲜红, 味甘而酸)、金林檎 (俗名白檎, 又名沙果, 大如红林檎而形椭圆, 色半红半白或半黄, 亦有全红者, 味甘松, 略似蘋果)、楸子 (楸子甘酸, 小于沙果, 黄、红、黑如樱桃颗, 味颇清香, 作脯点、茶俱可)。

民国 27 年 (1938 年) 左右, 邓宝珊在慈爱园引进国光苹果后, 园艺工作者自 40 年代引进青香蕉、元帅、印度、金冠、倭锦、甘露、祝、旭、绯衣、生娘、拉宝。50 年代引进红星、冰糖、赤阳、甜帅、鸡冠、玉露, 并选育出晚秋香。60 年代引进可口香、柳玉等。70 年代引进甜黄奎、新红星等。80 年代引进阿斯、陆奥、富士系列、乔纳金等, 1985 年, 从大连引进长富 2 号, 在榆中县和平乡栽植 1000 亩, 成为兰州最集中的富士果园。

二、核果类

(一) 桃

[乾隆]《皋兰县志》卷八《土产》, 乾隆时, 兰州产干桃、水桃。

[光绪]《重修皋兰县志》卷十一《物产》, 在光绪时, 兰州产桃 (有旱桃、水桃、六月桃、七月桃等名。肉不黏者, 又名离胡桃)。据 1989 年刘亚之《兰州果树园艺古今录》, 兰州地方品种有迟水桃、平顶离核桃、朱砂尖桃、半水不早桃、大旱桃、六月桃、小红桃以及山毛桃。60 年代初, 市农科所从华北、南方引进水蜜系列桃, 予以推广, 后各社队也从外省引进诸如奉化雨露、

^① 据孙云蔚《中国果树史与果树资源》(上海科技出版社, 1983 年版) 载: “‘柰’就是现在西北栽培较多的绵苹果一类的总称。”“在明以前, 有‘频婆’、‘蘋’之文献记载。很可能在明代, 把‘柰’中的大果型与一般者加以区别, 称之为‘蘋果’”。

上海水蜜桃、北京麦香、京红、早生水蜜、大久保、岗山白、白凤等。到 80 年代初，半早桃、迟水桃、白凤桃、上海水蜜桃等已成为密植集约的主栽品种。

（二）杏

[乾隆]《皋兰县志》载，乾隆时兰州有接杏、山杏。《重修皋兰县志》载，清咸丰、同治、光绪时，兰州“杏，名类甚多：接杏大如梨，味最上，面杏、山杏为下。”据 1989 年《西北的杏》记载，甘肃杏中以兰州地方品种作优良品种的占 90% 以上，兰州大接杏、金妈妈杏、大扁头杏是全国著名的优良品种。

（三）李子

《皋兰县志》载，乾隆时，兰州有郁李、朱李。《重修皋兰县志》载，咸丰、同治、光绪时，兰州有李（旧名朱李）、郁李。民国 22 年（1933 年）前后，甘肃农业改进所园艺组引进璃光李。1958 年左右，甘肃省农科院果树所引进美国李 3 种，即大红李、大紫李、绿李。90 年代引进大石早生、黑白石等。

（四）樱桃

明万历《临洮府志》、清乾隆《皋兰县志》、光绪《重修皋兰县志》均载，兰州有樱桃。刘亚之《兰州果树园艺古今录》载，兰州旧有樱桃，称玛瑙樱桃，有红白两种。1952 年，从辽宁省本溪市引进日本甜樱桃。

三、浆果类

（一）葡萄

明万历《临洮府志》已载，兰州有蒲桃（葡萄）。《皋兰县志》载，乾隆时，兰州有水晶葡萄、鸡心葡萄、索索葡萄。《重修皋兰县志》载，清咸丰、同治、光绪时，兰州葡萄品种有“水晶、鸡心、琐琐等名。水晶色白味酸，鸡心色紫味甘，琐琐即鸡心之小者”。民国 22 年（1933 年）《兰州之工商业与金融》载：二三十年代，兰州葡萄类：“计有紫白二种，紫葡萄复分圆形与枣形二种：圆形者酸，枣形者微酸，较佳；白葡萄大如樱桃，味甘，北平之奶子葡萄不是过也。更有所谓子孙葡萄者，系一串葡萄，而大小不等，大者如橄榄，小者似黄豆，而皆甘美可食，故名。”据刘亚之《兰州果树园艺古今录》，民国 29 年（1940 年）左右，雁滩建国种苗场胡文卿，从武功农学院园艺场引来葡萄品种：如龙眼、鸡心、玫瑰香、宣化白葡萄等，其中以玫瑰香、龙眼、

鸡心为最佳。80年代引进巨峰，表现产量高、耐贮、品质好，大面积种植。

(二) 草莓

兰州南山二阴地区有野生草莓，方言称为蔗。40年代兰州农业改进所引进栽培品种草莓，在中央广场出售。80年代引进原产于美国的草莓早红光、新明星、加拿大的丰惠、法国的鸡心等。

四、其他

(一) 核桃

《皋兰县志》载：清乾隆时，兰州有核桃。《重修皋兰县志》载，清咸丰以来，兰州有胡桃（现称核桃）。《兰州果树资源》载，兰州核桃地方品种分为白核桃、麻核桃两种。

(二) 枣、沙枣

《皋兰县志》载，清乾隆时，兰州有枣。《重修皋兰县志》载，清咸丰以来，兰州有枣，“峨眉湾产者实长而大、核细而小，味较他处产者尤胜”。据《兰州果树资源》载，兰州枣的地方品种兰州红枣分安宁红枣、马泉红枣、棒棒枣、坛坛枣。

《皋兰县志》载，清乾隆时，兰州已有沙枣。《重修皋兰县志》载，清咸丰以来，兰州有“沙枣，树枝叶俱似柳，叶色白而微青。五月开黄花，形似金铃而小，香闻数里。结实长四五分，皮红黄色，肉青白色，中有细核如枣仁”。50年代以来，植树造林多用沙枣，六七十年代沙枣产量大，为兰州常见果品。

(三) 榛子

兰州南山二阴地区有榛子。《重修皋兰县志》说榛子，俗名毛榛子，又名小核桃。

(四) 桑椹

《皋兰县志》载，清乾隆时，兰州产桑椹。《重修皋兰县志》载：“桑旧有者，叶小椹多。椹有紫白二色，白者味甜。光绪初，总督左宗棠自浙江省购秧数百万株，给民分栽，于是始有叶大者。（光绪）十三年布政使谭继洵购椹子试种，成秧数十万株，令民移栽，较浙桑差小，俱椹小叶多。”

第二节 仁果类

一、苹果 (apple)

学名: *M. pumila* Mill

分类: 蔷薇目 (Rosales)、蔷薇科 (Rosaceae)、苹果亚科 (Maloideae)、苹果属 (*Malus*)。

(一) 地方品种^① (包括自育品种)

1、绵苹果 (别名: 土苹果、旱苹果、中国绵苹果, 古代称奈)

来源: 地方品种。

分布: 明清以来城关、七里河、安宁栽培较多, 自从西洋系苹果引入后, 逐年减少, 广武门外果园有十棵大树, 其中一棵百年以上的绵苹果树。

特征特性: 树势强健, 树冠高大, 分枝力强, 树姿半开张, 枝干直立状, 幼树呈纺锤形, 老龄树呈自然圆锥形, 树龄长, 百年以上的大树仍有生产能力。果实扁圆形, 大小不一致, 平均单果重 80.1 克。果皮薄, 底色淡绿白色, 着彩色粉红和略有红条霞, 果皮光滑, 果粉少, 蜡质薄。果点小而圆, 灰白色, 全面着生不明显。果肉水白色, 肉质松绵, 果实硬度 5.3 千克/平方厘米, 含可溶性固形物 10.1%, 汁少, 纯甜带微香, 品质中等。果实 8 月中下旬采收, 不耐贮存, 成熟后 30 天~40 天后腐烂。

绵苹果在当地有两个品系: 俗名白果子和紫果子, 现紫果子很少见。

本品种早熟、丰产、树龄长, 风土适应性广, 各区均有分布。耐寒力强, 抗寒力差, 抗腐烂病, 易罹星毛虫、红蜘蛛、食心虫、苹果天牛。

2、红檫 (别名: 红林檫)

来源: 地方品种。

分布: 明清以来城关、七里河、安宁栽培较多。榆中袁家营、安家营沟水果园, 连城、河桥有零星保存。

特征特性: 树势中庸, 树冠中等, 树姿极开张, 呈自然半圆形。果实扁圆形, 大小均匀, 平均单果重 23.3 克。果皮底色黄, 彩色几乎全深红色, 果皮薄, 光滑。果粉中多, 蜡质中厚。果点小而圆, 白色, 稀疏生。果肉黄白

^① 本章中地方品种的有关描述参照市农科所于宗道等人《兰州果树地方品种资源调查》一文。

色，质细密而脆，味酸甜稍浓，略带涩味，汁中等多，充分成熟后质砂绵，含可溶性固形物 13.8%，品质中等。8 月中旬果实成熟。

该品种抗旱，风土适应性广，抗腐烂病，易罹白粉病。结果早，产量高，有矮化趋势，可做矮化或矮化中间砧试材。

3、紫檎（别名：林檎）

来源：地方品种。

分布：明清以来，今城关区、七里河区、安宁区、西固区多栽培。榆中山区果园栽培较多，分布广。

特征特性：树势旺盛，树冠高大，树姿开张，幼树自然圆锥形，大树圆头形或阔圆锥形。果实近圆形，大小不均匀，平均单果重 32.2 克。果皮底色红黄，彩色全面深紫红色，经贮数日后为暗紫红色，皮薄，光滑，果粉多，蜡质厚。果点中，圆形，灰白色，全面散生，较显著。果肉淡黄白色，近果皮红色，肉质细，脆而甜酸，汁中等多，经贮一周后质变软，含可溶性固形物 12.7%，品质中下。果实 8 月下旬成熟。

本品种抗旱、耐寒，抗腐烂病，但较易罹白粉病，大小年不显著。风土适应性强，产量中等。果实色泽鲜艳，可做为育种材料。

4、秋子（别名：楸子）

来源：地方品种。

分布：各产区均有零星栽培，分布广。

特征特性：树势极强健，树冠高大，幼树主枝较直立，呈圆锥形，老树姿开张，呈自然圆头形。果实圆形或椭圆形，平均单果重 19.7 克。果皮底色黄，彩色全面深紫红色，果皮中厚。蜡质薄，果粉厚。果点小，圆形，灰色，稀疏生。肉质淡黄色，质密而脆，汁少，味酸，涩味强，含可溶性固形物 17.3%，品质中下。果实 9 月上旬成熟。

本品种较耐贮运。树势强健，树龄长，风土适应性强，抗旱、耐寒、耐盐碱，丰产，但易染白粉病，成熟后落果严重。此品种是苹果较理想的乔化砧木，当地群众普遍用此为砧，唯产籽量低。解放前兰州地区将此果用于制造果丹皮和山楂糕。

5、沙果

来源：地方品种。

分布：原崔家崖、马滩等主产地，以个大、色艳、味美而驰名，享有“沙果之乡”的美称。多已改接换种或淘汰。

特征特性：树势中庸，树冠中等大，树姿开张，呈自然半圆形。果实长圆形，大小不均匀，平均单果重 32.9 克。果实绿黄色，着彩色粗条红霞。果粉少，蜡质中等多，果皮粗糙。果点大，圆形，中多，褐色，凸出果面。果肉黄白色，质较粗松绵，汁少，甜而微香，果肉硬度 5.8 千克/平方厘米，含可溶性固形物 13.3%，品质中上。果实 8 月中旬成熟。

沙果有红、白两种。红者果面底色淡黄，着深红色条纹，初成熟果肉脆嫩，风味香甜，充分成熟时，果肉较绵软，砂粒状，味较淡，俗称红沙果。白者，果面底色白黄，果肉与红者略同，风味较淡，果实呈圆柱形，不耐贮藏，品质中等。

本品种风土适应性强，分布较广，寿命较长，结果年龄早，喜肥水，产量中等。颇受群众嗜好。抗腐烂病，易罹白粉病。采前落果严重。可做矮化、矮化中间砧的试材。

6、兰州 1 号

来源：1953 年由原甘肃园艺试验场用金冠×红玉杂交选育的新品种，后经市农科所观察记载，认为品质优良，定名为兰州 1 号。

分布：雁滩、土门墩、新城园艺场等地零星栽培。

特征特性：树势强健，树姿开张，枝条水平，为自然圆锥形。果实为短圆锥形，平均单果重 140.8 克。果皮底色黄绿色，着彩色鲜红断条霞，果面较光滑，蜡质薄，果粉少。果点圆形，灰白色，中少，显著而全面散生。果肉乳白色，肉质松脆，汁中多，味较甜，有香味，果实硬度 7 千克/平方厘米，含可溶性固形物 12.3%，品质中上。果实 8 月底成熟。

本品种萌芽率中等，发枝率弱，对修剪反应不敏感，多以中短果枝结果。适应性强，耐寒，川地、平台、阴山地区均能种植。采前落果较重，易染褐斑病，但果实中早熟，品质好，是填补早熟品种后一段淡季的较为理想品种。

7、兰州 2 号

来源：1953 年由原甘肃省园艺试验场用金冠×红玉杂交选育的新品种，同兰州 1 号属姐妹品种。

分布：雁滩、土门墩果园有零星栽培。

特征特性：树势强健，树姿开张，为自然圆锥形。果实阔圆锥形，平均单果重 215.7 克。果皮底色黄绿色，着彩色鲜红断条霞，果皮中厚，光滑，蜡质薄。果点锈色，稀疏、散生、较显著。果肉淡黄白色，肉质松脆，汁中多，味甜而微酸，品质中等，含可溶性固形物 13.6%，果肉硬度 6.6 千克/平方厘

米。果实9月中旬采收。

该品种发芽率弱，发枝力中等，果台大，长中果枝结果。比兰州1号树体旺，果实大，成熟迟。果实耐贮藏，味偏酸，产量低，采前落果严重。

8、榆中115

来源：1963年原甘肃省农业厅榆中园艺试验场以祝×元帅杂交育成。

分布：榆中、安宁区等地零星种植。

特征特性：树势中庸，树姿半开张。果实圆锥形，较大，平均单果重160克，果实熟后淡黄色，阳面有鲜红色断续条纹，美观，光滑。果实黄白色，质细而脆，较致密，汁多，甜酸适度，有香味，品质上等，含可溶性固形物12%，果肉硬度3.77千克/平方厘米。在榆中8月下旬成熟。

本品种结果早，抗寒力强，丰产。在当时品种中较祝成熟晚，比元帅成熟早，此时正值市场苹果供应淡季，是中秋节供应良种。

9、金富（别名：145）

来源：由省农科院榆中园艺场和果树研究所从金冠实生苗木选出的优良单株。1996年审定命名为金富。

分布：榆中、皋兰、安宁区。

特征特性：树势强健，树体紧凑，枝条粗壮，树姿半开张。果形圆锥形，平均单果重143克~220克。果实黄色，阳面有红晕，皮厚而韧，果实含可溶性固形物11.43%，果肉硬度5.18千克/平方厘米。4月下旬开花，9月下旬成熟。

本品种以短果枝结果为主，坐果率高。抗逆性强，果实品质中上，耐贮藏，可放至次年4月~5月。

10、兰州红甘露

来源：1977年雁滩乡从甘露实生苗中选出的优良单株。

分布：城关零星种植。

特征特性：树势生长旺盛，树姿半开张。果实圆形，平均单果重141克，最大的156克。果皮底色黄，充分成熟时，全面鲜红色，有断续条纹，色泽美观。果点中多。果肉乳白色，肉质致密，汁液中多，初采收酸味浓，有香味，贮藏一月后，酸度渐减，甜酸适中，清香可口。品质上等，含可溶性固形物11.5%~17%，果肉硬度8.44千克/平方厘米。10月中旬采收。

本品种萌芽力强，成枝率高，以短果枝和中果枝结果为主。唯花芽易受冻害，落果较重，贮藏中果实易罹斑点病，抗腐烂病力弱，但在肥沃温暖地

区，生长良好，是广泛的授粉品种。

11、晚秋香

来源：1965年雁滩农民从金冠种子播种育苗中选出，属金冠实生苗。

分布：雁滩。

特征特性：树势生长强。果实扁圆形，顶部微有6条~8条棱隆起。果面黄绿色，经后熟变为鲜黄色。果肉黄白色，肉质致密细软，汁液多，味酸甜芳香，贮藏至12月后，肉质细腻香甜，颇有醉瓜风味，品质中等。

本品种抗病虫力强，特别能抗锈果病。连续丰产性强。

(二) 引进品种

1、金冠（别名：黄元帅、黄香蕉、金帅）

来源：原产美国。民国35年（1946年）前后由西北农学院引入。

分布：全市各区县主栽品种之一。

特征特性：树势强，树姿开张，呈自然半圆形。果实圆锥形，顶部有五个棱起，果型较大，平均单果重195克。果面底色黄绿，完全成熟后为金黄色。果皮薄而脆，有锈，果粉少。果点中等大、密、明显、圆形。果肉淡黄色，肉质细而脆，风味甜而微酸，有浓郁的香蕉香气，果汁中等多，含可溶性固形物16.2%，果肉硬度7.8千克/平方厘米，品质极上。花芽3月底萌动，4月下旬至5月初开花，10月上旬采收。

该品种品质极上，连续丰产性强，坐果率高。但易染早期落叶病。抗药力弱，尤其是幼果期易受药害以及在生长前期多雨低温的年份果面多生锈斑，抗寒力差。

2、元帅（别名：红香蕉、红元帅）

来源：原产美国。民国35年（1946年）由西北农学院引入。

分布：全市栽培普遍，为主栽品种之一。

特征特性：树势强，树姿直立，结果后开张，呈自然半圆形。以短果枝结果为主。果实圆锥形，平均单果重196克，有5条不明显肋起。果皮黄绿，有鲜红色条纹。果肉黄白，质细而脆，汁液多，味甘酸适度、浓香，含可溶性固形物14.5%，果肉硬度9.4千克/平方厘米。在兰州花芽3月30日萌动，4月23日始花期，4月28日盛花期，9月下旬采收。

该品种较丰产，适应性强，具有抗寒、抗旱、抗腐烂病强等特点。贮藏期易染霉心病，失水质地易发绵，品质降低。

3、青香蕉（别名：白龙）

来源：原产美国。民国 31 年（1942 年）由西北农学院引入。

分布：雁滩栽培较多，其它零星栽植。

特征特性：树势较弱，树姿开张。萌芽力强，发枝力弱。4 年生即可结果，以短果枝结果为主。果实圆锥形，大小均匀整齐，平均单果重 150 克。果皮底色黄绿，着彩色微带暗红晕。皮厚，有锈，腊质厚，果粉少。果点多，显著。果肉黄白色，肉质细而脆，汁液多，含可溶性固形物 15.5%，品质上等。3 月 25 日花芽萌动，4 月 19 日始花，4 月 26 日盛花，果实多在国庆节后采收。

该品种对栽培条件要求严，不耐瘠薄，不抗旱和寒冷，宜在肥沃疏松的砂质土壤和气候较暖的川水河谷地栽培。

4、印度（别名：青龙、甜香蕉、印度青、常青）

来源：原产美国，19 世纪 70 年代，由美国印第安纳州传入日本，因与白龙（青香蕉）相似之处颇多，故认为系白龙之枝变。50 年代初由河北引入。

分布：各县（区）栽培较多。

特征特性：树冠高大，树姿半开张，呈圆头形。以中、短果枝结果为主。果实为斜长圆形或斜扁圆形，不正，有 5 条肋起。大型果，平均单果重 200 克。果面翠绿色，向阳面有暗红色晕。果皮厚，较粗糙，果粉少。果点不大，不明显。果肉淡绿色，肉质细而硬，致密，风味甜，果汁多，含可溶性固形物 15.5%，果肉硬度 13 千克/平方厘米，品质上等。花芽 3 月底萌动，4 月 20 日始花，4 月 27 日盛花，10 月中旬采收。

该品种丰产，采前落果轻。大小年显著，极耐贮藏，可存放到次年 5 月~6 月。

5、国光（别名：小国光、万寿）

来源：原产美国。民国 27 年（1938 年）左右，由邓宝珊引进，在其花园种植，民国 37 年（1948 年）达盛果期，1958 年渐衰退，是西洋苹果最早引进兰州的一个品种。

分布：全市各县（区）都栽培。

特征特性：树势中强，树姿半开张，呈自然半圆形。初果时以中长果枝结果，以后多为短果枝结果。果实扁圆形，平均单果重 100 克。果皮底色黄绿，着彩色红条纹，有锈斑，果粉多，果点明显。果肉黄白色，肉脆，汁液多，味甘酸适度，浓香，含可溶性固形物 16%，果肉硬度 12 千克/平方厘米，品质上等。4 月 3 日花芽萌动，4 月 27 日始花，5 月 3 日盛花，10 月中旬成熟。

该品种抗寒力强，适应性广，丰产，雁滩、张苏滩 20 年左右的树，株产多在 500 公斤以上。耐贮藏，品质佳。80 年代，在苹果产区发现红色国光。

6、红星（别名：红元帅、新大王）

来源：美国品种，为元帅的浓条红型芽变。1952 年左右，省园艺场引来首先在雁滩栽培。

分布：全市县（区）广为栽培。

特征特性：树势、枝叶、形态与元帅相似，唯果实色泽紫红，有断续浓红条纹，而且着色期较元帅早 10 天左右。果实圆锥形，顶部有 5 个明显的棱起，大型果，平均单果重 220 克。果肉淡黄色，肉质细而脆，致密，汁液多，甘酸适度，风味甜香，有浓郁香蕉味。果皮厚，光滑，蜡质厚，果粉多，果点多而明显，白色。含可溶性固形物 12.1%，果肉硬度 11.1 千克/平方厘米，品质极上。在兰州 3 月 29 日花芽萌动，4 月 17 日现蕾，4 月底盛花，9 月中下旬果实成熟。

该品种贮藏期较长，授粉品种有印度、金冠、红玉、祝等。兰州的红星苹果于 1989 年全国优质水果鉴评会上，获得优质果品第一名。

7、新红星

来源：原产美国俄勒冈州，是 1953 年发现的红星全株“短枝型”芽变。1976 年引入。

分布：全市各县（区）广为栽培。

特征特性：元帅系第二代短枝型品种。树势强健，树姿直立紧凑。果实长圆锥形，平均单果重 150 克左右，果顶有 5 个明显的突棱，果肩多有偏斜。果面全部浓红，为深红色片红。果皮腊质厚，光泽好。初采果时果肉淡绿白色，贮后为淡黄色，肉质细脆，汁液多，味甜，香味浓，有涩味。

1994 年兰州市的新红星被评为省优质果品。

8、富士

来源：原产日本农林水产省果树试验场盛冈支场，为国光×元帅杂交育成。1966 年日本长野县首次发现着色枝变，即红富士，1971 年全面进行选拔试验。在着色红富士中又选出片红与条红两个类型。1979 年日本在长野县评选结果，选出 9 个着色系富士，兰州市引入的富士品系有：秋富 1 号、岩富 10 号、长富 2 号、宫崎短枝及 21 世纪富士、乐乐富士、早生富士、红王将等。80 年代后期引入。

分布：全市区（县）广为栽培。

特征特性：树势强健，树冠大，树姿半开张，呈自然半圆形。果实圆形或近圆形，平均单果重 183 克~260 克，大小均匀整齐。果皮底色黄绿，彩色有断续红色条纹，皮厚，光滑。果点中多，显著。果肉黄白色，质细而硬脆，致密，汁液多，甘酸适度，味浓，含可溶性固形物 15%，果肉硬度 7.94 千克/平方厘米，品质上等。10 月中下旬采收。

9、秋富 1 号（别名：峪 I 系）

来源：日本秋田县选出的富士着色系芽变，为条红型。80 年代引入。

分布：市区种植。

特征特性：植株形态特征类似富士。果实圆形或长圆形，果个大，果形整齐，平均单果重 200 克。果面底色黄绿，充分成熟时全面着色，呈彩色淡红色或红色，有条纹，果皮较薄，果粉较多。果肉乳白色，肉质细脆，汁多，味酸甜，略有香气，风味浓，含可溶性固形物 13.1%，品质上等。10 月中旬果实成熟。

该品种耐贮藏，是优质、晚熟、耐贮藏的优良品种。抗寒性较差。

10、其他品种

烟青、大国光、短枝红国光、红玉、旭、祝、祝光、红魁、甘露、倭锦、鸡冠、翠玉、早生旭、黄魁、红印度、大猩猩、金光、红祝、秦冠、甜黄奎、伏锦、胜利、葵花、津轻、陆奥、大珊瑚、日之初、阿堪、世界一、延风、延光、摩里斯、嘎拉、红月、鹤之卵、解放、金矮生、早金冠、北斗、王林、金晕、斯塔克矮金冠、千秋、红冠、米勒矮红、斯塔克矮艳条红、首红、超红、艳红、康拜尔首红、银红、红矮生、魁红、阿斯、乔纳金、新乔纳金。

二、梨 (pear)

学名：P. spp.

分类：蔷薇目 (Rosales)、蔷薇科 (Rosaceae)、苹果亚科 (Maloideae)、梨属 (Pyrus)。

(一) 地方品种 (包括自育品种)

1、冬果梨

来源：地方品种。明代初年地方志书即有记载。

分布：栽培较广，各地区均有栽培，市区主栽品种。

特征特性：树势强健，树冠高大，幼树较直立，老树姿半开张，呈自然圆锥形。果实倒卵形，平均单果重 463.2 克。果皮中厚，较光滑，蜡质厚，初

采时果面黄绿色，经贮后变浓黄。果点圆形，灰白色，大而多，散生果面显著。果肉水白色，质中粗，近果核部石细胞较多，可溶性固形物 12.3%，果实硬度 11.4 千克/平方厘米，品质上。冬果梨在当地大致有两个品系之说，即大冬果梨和小冬果梨。

本品种风土适应性强，抗旱，抗盐碱能力较强，但抗风、抗寒性较差。大小年显著，要求肥水严格，花期忌晚霜和风害，易罹梨小食心虫、梨茎蜂为害。

树势强健，树龄长久，果实品质极佳，且极耐藏耐运，栽培普遍，颇受广大群众喜欢。为当地梨晚熟良种之冠。

本品种栽培历史悠久，范围广，产生了不少变异，经人为的选育，其优良品系有大冬果、小冬果、红冬果、哈思梨等。

2、红冬果（别名：孙家台红冬果）

来源：地方品种。

分布：产地孙家台，为当地 60 年代初期自然实生产物。

特征特性：树势强健，树姿较开张，呈自然圆锥形，枝条分布稀疏。果实倒卵形，大小不均匀，平均单果重 162.8 克。果皮底色黄绿，上覆片状鲜红色，有的近乎大部果面鲜红，色极艳丽。果皮薄，较光滑。果点圆形锈色，显著，全面散生，红面呈明显朱砂点。果心小，果肉水白色（较冬果梨果肉色发亮）、果肉松、质细而脆、嫩、汁多、味脆甜，含石细胞少，有清香，含可溶性固形物 14.7%，硬度 9.4 千克/平方厘米，品质上。果实 10 月中旬采收，耐贮藏。

无隔年结果现象，习于短果枝结果。果实色泽美观，品质优良，耐贮耐运。

3、北园 1 号

来源：地方品种，兰州小冬果梨的优良株系。

分布：原五泉大队北园生产队。

特征特性：树龄 60 年生，树冠开张，呈自然半圆形，树高 7.5 米，干周 140 厘米，冠径 8 米×7 米，主侧枝 11 个。果实近圆形，较大，平均单果重 165.6 克。果面绿黄色，实熟黄色，光滑，皮细、薄。果肉水白色，质细、脆嫩，石细胞小而少。味甜多汁，含可溶性固形物 13.1%，果肉硬度 15.5 千克/平方厘米。生食品质优良。9 月下旬至 10 月上旬成熟，耐贮藏。幼树结果早，丰产性强，10 年生树株产 100 公斤左右，30 年树株产 500 公斤，较稳产。

树势中庸，抗旱力强，抗寒较差，适宜肥沃沙壤土栽培。对肥水要求较高，树体修剪轻易。

4、北园2号

来源：地方品种，兰州小冬果梨的优良株系。

分布：原五泉大队北园生产队。

特征特性：树龄100年左右，树冠开张，呈自然半圆形，树高8米，干周125厘米，冠径8米×9米，主侧枝10个。果实近圆形略扁，果中大，平均单果重137.3克。果面绿黄色，光滑，皮细薄。果肉水白色，质细，脆嫩，石细胞小而少，味甜，汁液多，含可溶性固形物13.1%，果实硬度15.2千克/平方厘米，生食品质优良。9月下旬至10月上旬采收，耐贮藏。

树势中庸，丰产、稳产，常年株产400公斤，最高达550公斤。抗旱力强，抗寒力差，适肥沃沙壤土，要求肥水较高，修剪轻易。

5、兰州5号

来源：地方品种，兰州小冬果梨的优良株系。

分布：原七里河区西果园乡西果园五队。

特征特性：树龄百年以上，树冠已部分更新，树高9米，干周140厘米，主侧枝10个，树姿开张，冠径7米~8米。果实倒卵圆形，个大，单果重227.6克。果面绿黄色，贮后黄色，有光泽；果皮细、薄。果肉水白色、质细、脆；味甜、汁多，石细胞较小。含可溶性固形物12.0%，果肉硬度14千克/平方厘米，生食品质好。10月上旬成熟，耐贮藏。

树势中等，幼树结果早，嫁接后第三年始果。大树丰产、稳产，常年株产300公斤~350公斤，最高600公斤。该株立地崖边，根系深大，抗旱力强，肥水管理一般，树体更新能力特强。

6、什川5号

来源：地方品种，兰州小冬果梨的优良株系。

分布：皋兰什川公社上车大队。

特征特性：树龄200年以上，树冠已多次更新。树高11米，干周136厘米，冠径10余米。果实倒卵圆形，较大，单果重274.6克，纵横径7.7厘米×4.7厘米。果面黄绿色，贮后转黄，果皮中厚。果肉水白色，质中粗、脆、汁多，酸甜适度，风味浓厚，含可溶性固形物11.5%，果肉硬度14.5千克/平方厘米，生食品质良好。10月上旬成熟，耐贮藏。

该株树体高大，生长势中强，早年为二重嫁接，其砧穗组合为酸梨——

吊蛋梨——冬果梨。极丰产，盛果期长，现今株产在千斤左右，最高株产达1250公斤~1750公斤。幼树生长快，结果早，嫁接后三年始果，抗旱力强。

7、蜡台梨（别名：窝窝、平头梨、水梨）

来源：地方品种。

分布：分布较广，栽培零星。苦水、什川等梨园栽培较多。

特征特性：树势强，树姿半开张，枝干直立，呈自然圆锥形或圆头形。果实扁圆形，平均单果重36.3克。果皮色黄绿，皮粗而厚，蜡质薄，有锈斑。果点大，圆形，锈色，散生而显著，近梗较多。果肉水白色，肉质较细，松脆汁极多。味酸甜稍淡，含可溶性固形物11.7%，硬度8.1千克/平方厘米，品质中上。果实10月中旬成熟，极耐贮运，可藏至翌年5月~6月间。

树冠中大，寿命中长，结果年龄早，一般4年~5年即结果。采前易落果，果实有裂口现象，有大小年现象，喜肥水，较丰产，花期抗冻能力差，抗旱力稍差。

8、甘梨早4（别名：81—14—64，早4）

来源：1981年省农科院果树所用早酥×四百目育成的优系。

特征特性：该品系树势强，树姿直立，萌芽率高，成枝力弱，树冠稀疏，短果枝结果，坐果率较高。果实长圆形、中大，平均单果重190克，最大果重270克，果皮细薄、黄白色，果点小而密，外观美，果实肉质细脆，汁液多，酸甜适口，含可溶性固形物13.7%。品质上等。不耐贮藏。果实8月上中旬成熟，比早酥提早成熟15天，可在城镇郊区和高寒阴湿区栽培。

9、甘梨早8（别名：81—14—58，早8）

来源：1981年省农科院果树所用早酥×四百目育成，1998年通过技术鉴定。

特征特性：树势中强，树姿直立，萌芽率高，成枝力弱，结果较早，坐果率中等，以短果枝结果为主。果实长卵圆形或近圆形，果实中大，平均单果重175克，最大果重250克；果皮细薄、黄绿色，果点稀少，有蜡质光泽，果实外观美；果实肉质极细酥脆，汁液多，酸甜适口，风味浓，石细胞少，含可溶性固形物14.5%。品质极上。不耐贮藏。果实8月上旬成熟，比对照早酥梨提早成熟15天~20天。该品系适于城镇郊区和高寒阴湿地区栽培。

10、软儿梨（别名：化心梨，香水梨）

来源：地方品种。

分布：各地均有广泛种植，七里河孙家台、水磨沟，皋兰什川较集中。

特征特性：树势强健，树冠高大，树姿半开张，幼树自然圆锥形，多年老龄树枝开张，呈自然半圆形。果实扁圆形，大小均匀。平均单果重187.4克。果皮薄，较粗糙，蜡质厚，采收后黄绿色，堆放后暗黄色。果点多，中等大，圆形，锈色突出果面，全面散生。果肉黄白色，质中粗松软，汁较多，味酸甜，香气浓，石细胞较多，含可溶性固形物13.4%，品质中等。果实10月上旬采收，采收后果实生硬，酸味强，经堆积半月天，发汗后绵软为最好食用期。

经中国农科院果树所研究，兰州软儿梨染色体为51个，为三倍体品种。

软儿梨有薄皮和粗皮软儿之分，薄皮软儿石细胞少，在发汗后食用味好，但不耐久放。粗皮软儿又叫“紫疙瘩”，石细胞较多，但能贮放到翌年2月~3月间，变黑皮果子。此时，化冻去皮吸食肉浆汁水，甜而多汁，风味更好，颇受市场欢迎。

11、兰州花长把梨

来源：在兰州栽培时间不长，未发现60年以上的大树，可能是长把梨的一个芽变种。

分布：70年代在近郊梨园有少量栽培。

特征特性：树势中庸，树姿半开张，枝干直立性强，幼树圆锥形，结果后姿渐开张。果实倒卵圆形，平均单果重30.7克。果皮中厚，光滑无锈，果面黄绿色条纹相同，极美观。蜡质中厚，果点小，圆或点状，褐色，中多，散生果面，近梗端较多，果心中等大。果肉微黄白色，质较细而松，汁中多，甜而味淡，有香气，含可溶性固形物10.5%，品质中。果实8月底成熟，不能贮存（藏）。

极丰产，多以短果枝和腋花芽结果，无隔年结果现象，不易落果，始果年龄早。抗寒力差，品质中，易早衰。

12、酥木梨（别名：酥蜜梨、苏木梨）

来源：地方品种。

分布：分布广，各地梨区均有栽培。为中熟地方良种。

特征特性：树势中强，树姿极开张，呈圆头形。果实椭圆形（筒状），平均单果重80.7克，果皮中粗，底色淡绿黄色，阳面有红晕，朱砂点明显，果点中等大，圆形、多、全面散生。果肉水白色，肉质松较粗、多汁，酸甜适口，含可溶性固形物12.7%，品质中上。果实9月中旬成熟。本品种喜肥水，隔年结果不显著，不易落果，产量较高，寿命中长。抗病虫能力较强，易罹

蚜虫为害，抗旱力差，抗花期冻害弱。但果实品质好，色泽美，中秋节前成熟，是冬果梨良好授粉品种。

13、蜜果

来源：地方品种。

分布：70年代以前，榆中县的城关、和平、定远一带农户家和老梨园有零星栽培，雁滩的刘家滩、滩尖子也有个别单株。

特征特性：树势强健，树姿半开张，干性较强，呈自然圆头形。果实扁圆形，有明显一条沟肋，平均单果重58.1克，果皮黄绿色，阳半部红褐色晕。果点大圆形，灰白色，密而显著，全面散生。果肉水白色，肉质松而较细、略含砂粒，汁中多，味酸甜，完全成熟后肉松软，酸甜味稍浓，有香气，品质中等，含可溶性固形物14.1%。8月底采收，抗旱、耐寒，果实成熟早。采前不易落果，较丰产，无隔年结果现象。

14、吊蛋梨（别名：吊蛋子、吊胆子）

来源：地方品种。

分布：分布极广，零星栽培，以河桥、连城栽培较多。

特征特性：树势强健，树冠高大，呈自然半圆形。果实小，倒卵圆形，平均单果重23.8克。果皮厚，粗糙，底黄色，多锈色，蜡质薄。果点小圆，灰白色，近梗端密布。果肉淡黄白色，肉质细密，汁少，初采时味酸涩，经贮半月后，味转酸甜，品质下，含可溶性固形物16.3%。果实10月上旬成熟，耐贮藏。可以冬天束串挂房中藏至翌年元月，经冰冻消化可吸取浆汁，酸甜可口，味极佳，为最好食用期。该品种不易落果，无隔年结果现象，产量中等，习于短果枝结果。抗旱、耐寒。

适应性强，抗腐烂病，病虫害少。果实小，品质差，采摘、冬藏费工。

15、兰州马奶头梨（别名：马奶头梨）

来源：地方品种。

分布：分布较广，零星栽培。70年代前，在近城区老果园少量栽培，雁滩、城关、八里窑沟水梨园较多，远郊县老梨园则极少栽培。

特征特性：树势强，树冠中等，主干较直立，姿半开张，小树圆锥形，老树呈不规则圆头形。果实中等，纺锤形，大小均匀，平均果重77.1克。果皮底色黄绿，上半部分为锈色。果皮中厚，果面粗糙，蜡质薄。果点多，小圆形，灰褐色，果面散生，突出果面。果肉水白色，肉质细密，汁少，初采生食味酸甜而涩。含可溶性固形物15.5%，品质中下。果实10月上中旬采收，

耐运输,采后可入窖或置室内冬藏至翌年1月~2月间吸食浆液,味极佳,此时为最好食用期。本品种较抗旱、耐寒、较抗病虫害,易罹梨蝽、星毛虫为害。习于短果枝结果,不易落果,无隔年结果现象,寿命、产量中等。

16、窝梨(别名:面蛋梨、大蛋子、噎死够、噎死狗)

来源:地方品种。

分布:分布广,栽培少。70年代前各县(区)老梨园均有零星栽培。远郊区(区)老梨园栽培较多。

特征特性:树势中强,树冠中大,树姿开张,呈自然圆头形。果实圆形,平均单果重57.4克。果皮中厚,粗糙、蜡质少,底色淡黄,几乎全面锈色。果点大,圆形、灰白,全面散生,近梗端多,突出果面。果肉水白色、肉质细密,汁液少,甜酸味涩,酸味强,硬度9.9千克/平方厘米,含可溶性固形物16.7%,品质中下,9月下旬成熟。较抗旱,耐寒力强,较抗虫害,易罹食心虫为害,大小年不显著,习于短果枝结果,产量中等。采前落果严重。

17、兰州荷南梨

来源:地方品种。

分布:广武门一带有零星栽植。

特征特性:树冠较高,呈自然半圆形,树姿较直立,果实倒圆锥形,平均单果重72.7克,大小均匀。果皮黄绿色,并附霞晕。果点圆核状,锈色,多而显著。果肉白色,质细密,汁较多,味甘酸而浓,有芳香,品质二等,果实8月上旬成熟;抗寒力强,抗旱、抗风、抗霜力弱,耐贮藏。

18、酸梨子

来源:地方品种。

分布:此品种为兰州地区普遍嫁接梨树的砧木,多见于阿干镇、七里河、西固、榆中等阴山灌木林中。榆中峡口一带有做半栽培种。

特征特性:树冠中大,树姿极开张,呈圆头形或长卵形,果实扁圆形,平均单果重21.5克。果皮黄绿色。阳面带红晕,光滑,果点小,多而显著,全面散生。果肉淡黄色,质松而粗,汁中少,味酸涩,有香味,不堪食用,品质极下。树势极强健,风土适应性强,抗寒、耐盐碱,树龄长久,抗病虫害,根深,根分蘖分生力强,为当地梨树良好乔化砧木。

(二) 引进品种

1、库尔勒香梨

来源:原产新疆库尔勒,1955年由新疆引入。在雁滩种植。

分布：兰州、榆中零星栽培。

特征特性：树势中弱，树冠直立稀疏，发枝少，以短果枝结果为主，坐果率低，多为单果。果实倒卵圆锥形，果小，平均单果重 98 克~170 克。果皮黄绿色，阳面具红晕，果肉水白色，质细酥脆，汁液多，味浓甜，具芳香，含可溶性固形物 15.2%~16.4%，品质上等，果心较大，9 月下旬成熟，不耐贮运。适应性强，抗寒力差，抗旱性和耐瘠薄能力强。

2、苹果梨

来源：原产朝鲜，50 年代初由吉林延边引入。

分布：各县（区）普遍栽培。

特征特性：树势强健，树体高大，果实为不正扁圆形，果个大。平均单果重 220 克，大果 500 克以上。果皮黄绿色，阳面鲜红霞，美观，果皮较厚。富蜡质光泽，果肉白色。质致密细脆，汁液多，味香甜。含可溶性固形物 12%~14.5%。品质优良，优于原产地。9 月下旬至 10 月上旬成熟。极耐贮藏。在土窖中可贮藏到翌年 5 月份~6 月份。贮后风味更佳。适应性强，抗寒力强。

3、鸭梨（别名：鸭儿梨）

来源：原产河北，1946 年引入。

分布：少量栽培。

特征特性：树势中等，树姿较开张。果中大，平均单果重 150 克。果梗细、梗洼浅，连接果梗部，一侧常弯向一方，突起似鸭头，故名鸭梨。果皮黄绿色，后熟黄色，皮薄细嫩，果肉白色，脆、味甜较淡，有清香，汁液多，果心小。含可溶性固形物 10%~13.0%，品质上等。兰州 10 月上旬成熟。

对腐烂病、梨黑星病的抵抗能力弱。抗旱和耐瘠薄能力较差。该品种适应性广、丰产、优质，自花不授粉，以软儿梨、木瓜梨为授粉品种。

4、早酥梨

来源：由中国农科院果树所以苹果梨×身不知选育而成。60 年代由辽宁兴城引入。

分布：各县（区）普遍栽培。

特征特性：树势生长旺盛，干性强，树姿开张，树冠稀疏。幼树五年结果，以中短果枝结果，腋花芽多，易形成短果枝群。果实卵圆形或长卵圆形，顶部较突出，有明显五条棱沟。果个大，平均单果重 225 克，果皮细薄黄绿色，阳面红彩，有蜡质光泽。果肉白色，质细酥脆，汁特多，味甜，含可溶性固形物 12%~16.3%，品质优良，果实中早熟，8 月下旬至 9 月中旬采收。

熟前半月可食，不耐贮藏，自花结果能力差。

5、杨山酥梨（别名：杨山梨）

来源：原产安徽省砀山。50年代引入。

分布：少量栽培。

特征特性：树势中强，树冠直立，半开张，结果早，以短果枝结果为主，坐果率高。果实近圆柱形，顶端平截状。果大，平均果重200克~270克。果皮黄白色，细嫩、光洁，果点小而密。果肉水白色，质酥脆爽口，汁多味甜，含可溶性固形物13.5%~16%，耐贮藏。9月上旬成熟。

6、雪花梨

来源：原产河北定县，60年代引入。

分布：少量栽培。

特征特性：树势较强，树冠半开张。结果早，以短果枝结果为主。果实长卵圆或长椭圆形，果大，平均果重323克左右，大果505克。果皮绿黄色，果点较大明显。果肉白色，质脆多汁，酸甜，微香。含可溶性固形物14%，品质上，外形美观，果实大，优质丰产，适应性强。耐贮藏。12年生树株产50公斤，最高株产95公斤。9月上、中旬成熟。

7、巴梨（别名：香蕉梨）

来源：原产英国，1942年由陕西西北农学院园艺场引入，首先在雁滩栽培。

分布：各县（区）普遍栽培。

特征特性：树势较强，树冠小，直立性强，萌芽力高，成枝力中等。短果枝结果占68.9%。有部分腋花芽结果。果实瓢形，果大，平均单果重178克，最大的325克。成熟时果皮黄色，个别果向阳面间有红晕，果面有些凹凸不平，但有光泽。果肉乳白色，采后7天食用，果形中大。肉质细软，易溶汁多，味甜浓香，含可溶性固形物12.4%~14%，品质极上，8月中旬成熟，不耐贮运。适应性较强，抗寒力强。抗腐烂病能力差，树易早衰。

8、冬香梨

来源：原产比利时。1942年由陕西引入，解放后再次从山东、辽宁引进。1946年左右省园艺试验场由陈官营一个外国教堂引来，首先在雁滩推广。

特征特性：树势中庸，枝条细弱，直立性强，发枝率高。以短果枝结果为主。果实倒卵圆形，果实中等或较小，平均单果重140克。果皮黄绿色，有少量褐色锈斑，外观欠佳，果肉黄白色，果心小。经后熟质细柔软，汁液中

多，味甜，芳香味浓。可溶性固形物 14.2%~17%，品质上等。9月下旬成熟。

较耐贮藏。抗腐烂病及越冬性强。

9、其他品种

慈梨、栖霞大香水、马蹄黄梨、锦丰梨、金花、哈思梨、身不知、朝鲜洋梨、玛妮梨、新星、博多青、廿世纪、明月梨、二宫白、长十郎、石井早生、新世纪、新水梨、丰水梨、鸡大腿梨。

三、山楂 (hawthorn)

学名：C. pinnatifida Bge

分类：蔷薇目 (Rosales)、蔷薇科 (Rosaceae)、苹果亚科 (Maloideae)、山楂属 (Crataegus)

1、辽宁伏山楂

来源：原产辽宁，1983年从辽宁沈阳引进。

分布：红古区、榆中城关、皋兰中心。

特征特性：树势中强，树姿半开张。果实近球形，平均单果重 5.5 克。果面鲜红色，着有不规则的黄褐色中等大小的果点，果皮薄而平滑。果肉粉红色，果汁少，肉质细柔，味酸甜而稍淡。在兰州 9 月 20 日左右成熟。

2、敞口山楂

来源：1983年从山东果树所引入。

分布：红古、榆中、安宁、皋兰。

特征特性：树势健壮，树冠呈自然半圆形，果实扁球形。果顶宽平，果皮大红色至深色，果点黄白色，小而密，果个较大，平均单果重 10 克。萼筒口宽广，故称“敞口山楂”。果肉粉白，肉质致密，味酸甜，可食率 88%，果实 10 月上中旬成熟。

适应性强，丰产，稳定。果实大，肉厚而含水分，是制干的最佳原料。

3、大金星 (别名：寒露红、大麻星)

来源：原产北京，为北京青口山楂的优选种，1984年定名。1983年从山东引进。

分布：榆中、红古、安宁。

特征特性：树势健壮。果实扁圆形，果个大，单果重 12 克。果面紫红色，具蜡光，果点圆形，锈黄色。果肉绿黄色，质较硬而致密，风味浓，贮后风

味变佳，清香可口，可食率 84.4%，果实 10 月下旬成熟。适应性强，丰产。

果实肉厚质硬，极耐贮运。为加工和入药的优良品种。其缺点是果点大，皮粗，外形欠美观。

4、其它品种

金星、磨盘、西丰红、辽红、豫北红、辽宁绿肉、辽宁粉里。

第三节 核果类

一、桃 (peach)

学名：P. persica Batsch.

分类：蔷薇目 (Rosales)、蔷薇科 (Rosaceae)、梅亚科 (Prunoideae)、梅属 (Prunus)

(一) 地方品种 (包括自育品种)

1、鹰嘴桃

来源：地方品种。

分布：安宁堡、河湾、皋兰中心乡等地，极少量栽培，近绝迹。

特征特性：树势强健，树姿开张，呈自然圆头形。果实卵圆形，平均单果重 114 克。缝合线深，两半部不对称，果顶长而尖，似鹰嘴状。果肉黄白色、近核部鲜红，质细而柔软、汁多、味酸甜稍浓，成熟度均匀。含可溶性固形物 11.7%，品质中上。粘核、卵圆形，核沟深而多，鲜核深红色。果实 8 月下旬成熟，不耐运输，产量中等。

鹰嘴桃有水桃、旱桃之分，水桃汁多，旱桃汁少肉细韧。旱桃又称鹰嘴大旱桃，果实为地方品种中较大者，单果重 150 克。

2、平顶离核桃

来源：地方品种。

分布：原安宁堡大量栽培，现在已很少栽培，皋兰中心、九合尚有少量栽培。

特征特性：树势中庸，树姿开张，呈自然半圆形。果实圆形，平均单果重 86.4 克。缝合线浅，两半部较对称，果顶平圆、顶洼中深，梗洼浅而极广。果皮薄、稍易剥，茸毛中少。果面黄绿、彩色暗紫色。果肉厚 1.7 厘米，肉色绿白，近核部微红，汁中少，质细而柔软，味甜而稍淡，成熟度不均匀，含

可溶性固形物 11%，品质中上。离核。果实 8 月上旬成熟，不耐运输，宜生食。

本品种喜肥水，易罹病虫害，较丰产，为水蜜桃系。因果实不耐运输，近年不再发展，近于绝迹。

3、大旱桃

来源：地方品种。

分布：安宁区一带栽培较多。

特征特性：树势强健，树姿开张。呈自然半圆形。以短果枝结果为主，双芽较多。果实多以卵圆形，平均单果重 182.3 克，果顶尖圆、无顶洼、顶大而直。梗洼中深而狭。缝合线中深，两半部对称。果皮薄，难剥，茸毛中多，果面底色黄绿，彩色紫红。果肉厚 2.6 厘米，水白色，近核部微红，质细密，柔韧。汁少，味甜而淡，成熟度均匀。果实大，抗旱、耐寒。产量中等。含可溶性固形物 10.3%，品质中等。

果实 8 月中旬成熟，耐运输，宜生食和加工罐头。

4、迟水桃

来源：地方品种。

分布：安宁堡河湾一带栽培较多，分布较广。附近各县亦有栽培。

特征特性：树势极强健，树姿开张，呈半圆形。以中长果枝结果为主，单芽多。果实圆形，平均单果重 143.4 克。缝合线中深，两半部较整齐。果顶圆，顶点微尖、直，顶洼浅广。梗洼浅而极广。果皮中厚，难剥，茸毛多，果面底色淡黄绿，彩色淡紫红有红条纹。果肉厚 2.4 厘米，肉色水白，近核部鲜红。质柔软、汁多，味甜风味稍浓，成熟度均匀。含可溶性固形物 11.4%，品质上。粘核。

果实 9 月上旬成熟，较耐运输、宜生食。丰产，适应性强，是当地最晚熟的水蜜桃系之良种。

5、疙瘩水桃

来源：地方品种。

分布：安宁堡，栽培较少。

特征特性：树势中庸、树姿开张、呈自然半圆形。果实长圆形，平均单果重 86.6 克。果顶尖圆、顶点中大而直，顶洼浅。梗洼深广。缝合线中深，两半部对称。果皮厚、难剥、茸毛中多。果面底色黄绿，彩色暗红。果肉黄白色，近核部鲜红，肉厚 1.8 厘米。肉质松而柔软，汁多，味稍甜而淡，成

熟度均匀。含可溶性固形物 9.3%，品质中上。粘核。

果实 8 月上旬成熟，紧接六月桃采收，不耐贮运，为水蜜系桃，宜生食，丰产。

6、兰州东方红（别名：东方红）

来源：地方品种。小红桃的实生变种，1965 年因其色艳红，当地群众称“东方红”得名。

分布：安宁堡一带，栽培少。

特征特性：树势中庸，树姿开张，呈自然半圆形。结果多以短果枝为主，果枝多单芽。果实长圆形，平均单果重 102.1 克。缝合线深，两半部较对称。果洼深广。果皮薄、皮难剥。底色浅黄，彩色鲜红艳丽，茸毛中等多。果肉白色，近核部鲜红，肉厚 2.1 厘米。质细而韧，汁中少，味甜而淡，成熟度均匀，含可溶性固形物 12%，品质中上。粘核。

果实 8 月上旬成熟，丰产、不耐贮运，宜生食、加工。

7、红离核

来源：地方品种。

分布：安宁堡，栽培少。

特征特性：树势中强，树姿开张。以中短果枝结果为主，果枝上多单芽，1~3 复芽。果实近圆形，平均单果重 160.3 克。缝合线浅，两半部较整齐。果顶圆，顶点中大而直，无顶洼。梗洼浅狭。果肉厚、难剥，茸毛多。果面底色黄绿，彩色紫红有条纹。果肉厚 2.5 厘米，肉色淡黄白色，近核部鲜红。肉质柔软、汁中多，酸甜味浓，成熟均匀，含可溶性固形物 11.3%，品质中上。离核。

果实 8 月下旬成熟，较耐运输、宜生食。丰产，喜肥水，品质好。

8、大离核桃

来源：地方品种。

分布：主产安宁堡，栽培较多，分布较广。河湾、九合也有适量栽培。

特征特性：树势强健，树姿开张，呈自然开心形。果实长圆形，平均单果重 194.3 克。缝合线中浅，两半部对称，果顶尖圆，顶点小微尖而直，顶洼中深而广。梗洼深狭。果面底色黄色、彩色紫红。果皮中厚，易剥皮，茸毛中少。果肉厚 2.6 厘米，色黄白，近核部鲜红，肉质柔软、汁多、味酸甜而浓，成熟度均匀，含可溶性固形物 12.2%，品质上。离核。

果实 8 月中旬成熟，不耐运输，宜生食。本品种果实大、品质好，为当

地水蜜系良种之冠，要求良好的肥培条件。

9、小红桃

来源：地方品种。

分布：安宁堡、河湾、皋兰中心一带，栽培少，分布较广。安宁堡现多已淘汰。

特征特性：树势强健，树姿开张。呈自然半圆形。以中长果枝结果为主。多单芽。果实小，圆形，平均单果重 78.4 克。缝合线中深、显著。果顶圆，顶点中、小而曲，顶洼中深、中广。果皮底色黄绿，彩色全面紫红色，皮中厚，难剥，茸毛中多。果肉厚 1.6 厘米，肉色黄白，近核部微红。汁较少。肉质紧密、柔韧，味酸甜稍淡，成熟度均匀，含可溶性固形物 9.4%，品质中下。粘核。

果实 8 月中旬成熟，耐寒、抗旱、丰产，但果实品质差。耐运输，宜加工制桃干，制桃罐头。

10、白离核桃

来源：地方品种。

分布：安宁堡，栽培少。

特征特性：树势强健，树姿开张。呈圆头形。果实圆形，平均单果重 77.2 克。缝合线中浅，两半部对称。果顶圆，顶点短尖中直，无顶洼。梗洼浅广。果皮薄，难剥，茸毛多，底色黄绿、彩色浅红色。果肉厚 1.8 厘米，肉绿色、近核部粉红。质柔软、汁中多，味酸甜，含可溶性固形物 11.6%，成熟度均匀，品质中上。离核。

果实 8 月下旬成熟，不耐运输，宜生食。本品种品质好，离核，宜加工制罐头，生食。

11、兰州半旱桃（别名：兰州半水不早桃）

来源：地方品种。

分布：主栽品种。安宁堡、河湾、刘家堡、皋兰中心等地栽培多且分布广。其它县区新植桃园也有栽培。

特征特性：树势强健，树姿开张。呈自然圆头形。多以中果枝结果。多双芽。果实圆形，平均单果重 127.3 克。缝合线浅，两半部对称，果顶圆、顶点小、微曲，顶洼中深而广。梗洼浅广。果面底色黄绿，彩色全面深红，有紫红条霞。果皮厚，茸毛中少，稍易剥皮。果肉厚 2.2 厘米，肉色淡绿白，近核部微红。汁多、质柔软、味酸甜而浓，成熟度均匀，含可溶性固形物 12.1%，

品质上。

果实8月底成熟，丰产，抗旱、抗寒、较抗病。风土适应性强，果实较耐运输，品质好，宜生食。

12、大籽朱砂尖桃

来源：地方品种。

分布：主产安宁堡。栽培少，分布较广。

特征特性：树势中强，树姿开张，呈自然圆头形。以中长果枝结果为主，1芽~3芽，多单芽。果实卵圆形，平均单果重192.9克，最大单果重214.8克。缝合线中深，显著，两半部不对称。果顶尖圆，顶点渐尖而直，无顶洼，梗洼深而中广。果实底色黄绿、彩色紫红带断条纹，果皮薄、难剥，茸毛中少。果肉厚2.4厘米，肉色黄白、汁少。质紧密，柔韧，味酸甜，含可溶性固形物12.2%，成熟度均匀，品质中等。粘核。

果实8月中旬成熟，耐运输，宜加工制脯。结实大、坐果低，栽培上要求良好的肥培条件。

13、小籽朱砂尖

来源：地方品种。

分布：主产安宁堡、河湾，栽培较多，分布较广。

特征特性：树势强健，树姿开张。呈自然圆头形。多以中长果枝结果，1~3芽，多复芽。果实圆形平均单果重16.8克。缝合线中深，两半部对称。果顶平圆，顶点不明显，顶洼浅狭。梗洼中深而狭。果皮底色黄绿，彩色暗红霞带断条纹，皮薄，难剥，茸毛中等。果肉厚1.7厘米，肉色微黄白、近核部紫红色，汁少，质柔韧，味甜而淡，含可溶性固形物11%，品质中等。粘核。

果实8月中旬成熟，耐运输、宜生食或加工。树势强健，丰产，要求较高的栽培技术，适做罐藏桃。

14、小旱桃

来源：地方品种。

分布：安宁堡，栽培数量少。

特征特性：树势强健，树姿开张。呈自然圆头形。多以中短果枝结果为主，1~2芽，以单芽为主。果实圆形，平均果重9.9克。缝合线浅或中深，两半部对称。果顶圆，顶点短尖微曲，顶洼极浅。梗洼深而中广。果皮底色黄绿，彩色全面紫红，皮中薄，难剥离，茸毛中多。果肉厚2.1厘米，肉色黄

白、近核部浅红，汁少，肉质细密柔韧，味酸甜，含可溶性固形物 10.5%，成熟度较均匀，品质中等。粘核。

果实 8 月中旬成熟，耐运输、宜生食或加工。

抗寒、抗旱、丰产。

15、六月桃（别名：疙瘩桃子）

来源：地方品种。由河北保定引入，在兰州有很长的栽培历史。

分布：安宁堡、河湾、刘家堡一带，栽培多，分布广。

特征特性：树势强健，树姿开张。呈自然圆头形。以短果枝结果为主。果枝双芽多，单芽少。

果实卵圆形，平均果重 101.5 克。缝合线中深，两半部对称。果顶尖圆，顶点中大而直，顶部无洼。梗洼深狭。果皮薄，难剥，茸毛中多，底色淡黄，彩色暗紫红，密布小红点。果肉厚 1.9 厘米，肉色淡乳白，近核部微红。肉质紧而柔韧、汁中少、味甜而稍淡，成熟度较均匀。含可溶性固形物 9.7%，品质中等。粘核。

树势强健，抗旱、丰产。果实成熟早，7 月下旬采收，耐运输，原为当地最早熟桃。

16、噎死狗桃（别名：噎死够）

来源：地方品种，从迟水桃中选出的晚熟种。

分布：主产安宁堡，栽培少。

特征特性：树势中庸，树姿开张。呈自然半圆形。多以中长果枝结果，1~3 芽，单芽为主。果实圆形，平均单果重 130.3 克。缝合线中深，两半部不对称。果顶圆，顶短尖，小而直，顶洼中深而狭，梗洼中深而广。果皮底色黄绿，彩色深紫红带断条纹，果皮中厚、皮难剥，茸毛中少。果肉厚 2.4 厘米，肉色乳白，近核部深红，汁少，肉质柔韧，味甜酸而淡，成熟度均匀，含可溶性固形物 10.9%，品质中下。果实 9 月下旬成熟，耐运输、宜加工制罐。

此品种在当地极晚熟，可做育种材料。

17、狼尾巴桃

来源：地方品种。

分布：安宁、皋兰。

特征特性：树势强。果实卵圆形。单果重 75 克。果肉黄白，肉质不溶，风味酸甜，品质中，粘核。8 月下旬成熟。适于加工，加工性能好。

18、安宁 1—2 号

来源：由省农科院果树所和安宁堡试验站从白凤桃芽变中选出。1982年开始在全省推广。

分布：全市广泛栽培。

特征特性：树势强，树姿半直立，树冠大。幼树初结果以中果枝为主，短果枝、副梢结果力强。果形圆形，果顶平。缝合线浅，两半部对称。平均单果重125克，最大的195克。果皮底色浅黄，向阳面有鲜玫瑰斑纹，果皮薄，外形鲜丽。果肉乳白色，肉质柔软，汁液中多，香气浓，甜酸适中。可溶性固形物8.8%~11%，粘核。

19、甘选1号

来源：由省农科院果树所由芽变选育而成的早熟品种。

分布：安宁、皋兰什川、七里河花寨子、水磨沟。

特征特性：在兰州地区7月上旬果实成熟。单果重125克，大果可达150克，果实阳面有鲜玫瑰色细点红晕。味甜浓，芳香，丰产稳产。是现有的桃树中晚熟品种。

20、甘选3号（别名：实生3号）

来源：省农科院果树所1977年从西北黄桃调查中收集的实生良种，播种后选出的优良品系。

分布：安宁、皋兰什川、七里河花寨子、水磨沟。

特征特性：树势强，树姿直立，发枝强。果实长圆形。缝合线深，两半部对称。平均单果重156克，最大单果重200克以上。果皮底色绿黄，覆玫瑰色细点晕，外形极美观。茸毛中等，果皮易剥离。果肉白色，软溶质，肉厚2.45厘米，肉质细软，汁多，有香气，风味浓，含糖量5.79%，7月上旬成熟。核中大，离核，品质上。丰产性能好。

早熟，大果型品种。

21、甘选4号（别名：临白7号）

来源：1977年省农科院果树所西北黄桃资源调查时，在张掖地区临泽县沙河乡西关三队实生苗中发现的优良单株，引至兰州嫁接。

分布：安宁。

特征特性：树势强，树姿直立，发枝量多，成枝率低。以短果枝结果为主。果形近圆形，果顶有小尖，缝合线浅而明显，两半对称。平均单果重141克，最大单果重177克，果皮底色绿黄，阳面有鲜红色斑块点纹。果肉白绿色，近核处微红，硬溶质，肉厚2.1厘米，果肉韧度强，细而致密，果汁中

多，有香味，风味浓，酸甜适口，可溶性固形物 8.9%~13%，生食品质中上。核中大，耐贮运，成熟期 8 月上旬。

22、兰选 2 号

来源：1983 年省农科院果树所从安宁区崔家庄桃园实生树中选出。

分布：安宁有少量栽培。

特征特性：树势健壮，树姿半直立，以短果枝结果为主。果实近圆形，平均单果重 120 克左右，果顶尖圆，果尖稍突出。果面底色绿黄色，彩色暗红色晕。茸毛多，缝合线浅而明显。果肉橙色，色泽一致。粘核。肉质细韧，纤维少，汁少，不溶质。味酸甜，有浓香。肉色，肉质，风味均宜罐藏加工，结果性状好，较丰产。在兰州地区 8 月下旬成熟。

23、大白凤

来源：省农科院果树所由白凤桃株选优系。

分布：安宁、皋兰县什川，七里河区花寨子、水磨沟。

特征特性：在兰州地区 7 月底至 8 月初成熟，比白凤晚 7 天左右。平均单果重 173 克，比白凤大，果面着玫瑰色细点红晕。味甜浓，芳香，丰产稳产。是桃树中晚熟品种。

24、蟠桃

来源：地方品种。

分布：安宁堡等，栽培少。

特征特性：树势中庸，树姿开张，呈自然半圆形。多以中短果枝结果，双芽多。

果实扁平，饼形，平均单果重 58 克。缝合线深而显著，两半部不对称，一侧果肩高。果皮底色黄绿，阳面带鲜红晕，果皮厚，稍能剥离，茸毛多。果肉厚 2.2 厘米，肉色白绿色，近核部鲜红，汁少，质细而柔软，味甜而淡，成熟均匀，含可溶性固形物 10.1%，品质中等。8 月中下旬果实成熟。

25、山桃（别名：毛桃）

来源：原产甘肃，野生。

分布：山区。

特征特性：树体在山区多为丛状灌木，树体高达 10 米左右，树冠开张，树皮红褐色，光滑，有光泽。果实圆球形，直径 3 厘米左右。果肉淡黄色，薄而苦，不能食用。核圆球形，离核，核面有沟纹和孔纹。抗寒，抗旱，抗盐碱。主要做桃的砧木。兰州 4 月上旬开花，果实 8 月上中旬成熟，10 月下旬

落叶。

(二) 引进品种

1、上海水蜜

来源：50年代从上海引入。

分布：安宁堡栽培较多，七里河、城关有少量栽培。

特征特性：树势健壮，树姿开张。初果期以副稍结果为主，盛果期后以中短果枝较多，花芽为复芽。果实短椭圆形，平均单果重100克左右，果顶圆，果尖微凹入。缝合线浅而明显，果面底色黄绿，成熟后黄白色，向阳面稍有红晕。皮较韧，可剥离。果肉淡黄白色。肉质细密，汁液多，味甜酸，品质上，在兰州地区8月中旬成熟。是一个结果早、丰产、优质的中熟品种。

2、西农水蜜

来源：西北农学院选育。引入时间不详。

分布：安宁、红古、皋兰少量栽培。

特征特性：树势强健，树冠大而开张，叶大，浓绿色，叶厚稍有皱褶。花较大，淡粉红色，花瓣基部两侧有叶齿状的瓣齿各一个，是该品种的特征。果实圆形，稍高，平均单果重120克左右，果顶平，微凹，缝合线浅。果皮黄白，向阳面鲜红晕。皮薄，易剥离。果肉水白色，汁多、味酸甜，有香味，品质上等。粘核，在兰州8月初成熟。不耐贮运。

该品种生长旺，果实艳丽，但产量较低。

3、春蕾（别名：沪005）

来源：系上海市农科院园艺所用砂子早生×白香露杂交育成。1980年引进。1988年经甘肃省品种委员会认定。

分布：全市广泛栽培。

特征特性：树势生长较强，树姿半开张。以长中果枝结果为主。果实长卵圆形，果顶尖圆，果皮底色乳黄，上有玫瑰色条纹及晕，茸毛短稀。果肉乳白，平均单果重72.4克，肉质细脆，汁多，味甜稍淡，有香味，可溶性固形物含量7.5%~11%，粘核。

该品种最大的特点是成熟特早，在兰州6月20日前后成熟，从开花到果实成熟58~60天。结果早，产量高。但果实不耐贮运，宜鲜食。

4、白凤桃

来源：原产日本，为冈山白×桔早生的杂交后代，1964年由上海引入。

分布：分布广泛，栽培多。以安宁堡乡品质优。

特征特性：树势强健，树姿较开张。以中、短果枝结果为主。果实中等，近圆形，平均果重 159 克，最大果重 200 克。缝合线浅，两半部对称。果底部稍大，果顶圆，中央稍凹，梗洼深而中广。果面底色黄白，阳面具彩色玫瑰晕及条纹，色彩艳丽。果皮较薄，易剥离。茸毛多。果肉乳白色，肉质致密，果实成熟后柔软多汁，味甜，香气浓郁，含可溶性固形物 12.7%，品质中等，外形美观。粘核。7 月下旬到 8 月上旬果实成熟，较耐贮运。是生食或加工兼用的优良品种。

本品种为中熟品种。果实外形美观，味香甜，结果早，结实率高，花芽抗寒力强，结果早，丰产而稳定。

5、砂子早生

来源：日本品种。1978 年自中国农科院郑州果树所引入。

分布：全市各产区广泛栽培。

特征特性：树势较强，树姿稍开张，生长量大，结果枝细抽生密度稍稀。结果以长短果枝为主。果形圆形或近圆形，果顶平，大果型，平均单果重 158 克，最大单果重 316 克，缝合线浅，两半对称。果皮底色乳白，果顶和缝合线周围稍有玫瑰条纹，色泽美丽，外形好看，果毛短、稀。核大，半离核。果肉白色，肉质细密，纤维少，汁液中，含可溶性固形物 10%~12%，在兰州地区成熟期 7 月中旬。

是大果型优良早熟鲜食种，但无花粉，应注意配置授粉树。

6、早油桃（别名：早油 118）

来源：亲本不详，1987 年秋从美国加州引进接穗，1990 年开始结果。原编号为 94E118，由于成熟早，暂定名“早油桃”。

分布：皋兰什川、红古水车湾、西固区西固村、永登树屏、榆中三角城、城关区青白石、七里河区彭家坪。

特征特性：树姿半开张或开张。果实圆形，两半对称。果顶圆凹，梗洼浅广，缝合线中深。果实大小整齐，平均单果重 100 克，最大 105 克。果皮底色黄色，全面紫红色，光滑无毛，有光泽，不能剥离。果肉黄色近核处少有红色，硬溶质，肉质细，汁中多，风味甜酸适口，略有香气。在兰州 7 月上旬果实成熟。粘核。

坐果率高，落果轻，产量中等偏高，抗寒性强，不裂果，适于保护地栽培。

7、早红 2 号

来源：1992年从郑州果树所引进。

分布：安宁、西固、皋兰。

特征特性：树势强，树姿半开张。果实近圆形。平均单果重130克，最大可达300克以上，两半对称，果顶圆平，缝合线浅，梗洼中浅。果皮黄色，全面紫红色，光滑无毛，有光泽，不能剥离。果肉橙黄色，香味浓，风味酸甜，含可溶性固形物11.5%，品质中等偏上。粘核。

在兰州7月下旬成熟，全生育期200天左右。各类枝均能结果，着果率30%左右，结果早，产量高。无裂核及裂果现象。

8、其他品种

岗山白、冈山早生、大久保、布目早生、仑方早生、松森早生、明星、冈山500号、传十郎、早乙女、筑波84号、筑波89号、五月鲜桃、京红桃、燕黄、京艳、庆丰桃、早香玉、北农1号、21010、扬州1号、扬州97号、锦秀、雨花露、连黄桃、丰黄桃、罐桃5号、早露蟠桃、新红早蟠桃、农神蟠桃、北京晚蟠桃、美国13—4、美国13—16、丽格兰特、NJN76、NJN78、阿姆肯、甜油桃、红油桃6号、优扎多、曙光、华光、艳光、早红宝石、早红珠、早红霞、红珊瑚、瑞光3号、瑞光5号、瑞光7号、瑞光11号、油187、弗扎洛德、扁桃。

二、杏 (apricot)

学名：P. armeniaca L.

分类：蔷薇目 (Rosales)、蔷薇科 (Rosaceae)、梅亚科 (Prunoideae)、梅属 (Prunus)

(一) 地方品种 (包括自育品种)

1、兰州大接杏 (别名：南川大杏子、朱砂杏、麦杏)

来源：地方品种。

分布：彭家坪、蒋家坪、牟家坪、黄峪、范家坪、安宁堡、金沟、花寨子等地，栽培多，90年代秦王川引进推广，分布广。

特征特性：树势强健，树姿开张。树冠呈自然半圆形。果实长、卵圆形，果个大，均匀。平均单果重78克，果皮底色金黄色，有明显的彩色暗红朱砂点，茸毛中等。果皮中厚，难剥离。缝合线中深显著，片肉两侧不对称。果肉金黄色，肉厚1.7厘米，质柔软，汁中多，风味浓甜，含可溶性固形物13.4%，品质极上。半离核，仁甜。果实7月上旬成熟。

兰州大接杏外形美观，品质好，生食为主，亦加工制脯、制干及仁用。适应推广，抗寒、丰产。老树易流胶。为兰州优良品种。

2、胭脂红杏（别名：胭脂杏）

来源：地方品种。

分布：安宁堡、刘家堡等，栽培较少。

特征特性：树势强健，树姿开张。树冠呈自然半圆形。果实中大，尖顶圆形，果顶尖圆无洼，平均单果重 46.1 克，果皮底色橙黄，具有彩色深红色霞，似胭脂，由此得名。果面茸毛中多，皮中厚、难剥离。缝合线浅，果肉两侧对称。果肉金黄色，汁液中少，肉质柔软，味甜而浓，含可溶性固形物 13.2%，成熟度均匀，品质中上。半离核，苦仁。果实 6 月下旬成熟，不耐运输，宜生食、加工。

胭脂红杏是因着胭脂色而得名，各地杏区均有栽培，但果实形状有差异。

3、大偏头杏

来源：地方品种。

分布：安宁堡、皋兰中心一带，栽培少。

特征特性：树势强健，树姿开张。树冠高大，呈自然圆头形。果实长圆形，果个大，顶部钝圆，顶洼极浅，梗洼深广，平均单果重 83 克，果底色橙黄，阳面带红晕，茸毛多，果皮薄，稍能剥离。缝合线极浅，片肉两侧极不对称。果肉橙黄色，质柔软，汁中多，味酸甜而浓，含可溶性固形物 11.3%，品质中上。6 月下旬果实成熟。离核，苦仁。

极不耐运输，宜生食。果实大，品质好，树龄长久，喜肥水，但产量中等。

4、大麦杏

来源：地方品种。

分布：牟家坪，栽培极少。

特征特性：树势强健，树姿开张。树冠呈自然圆头形，树龄长久，牟家坪有上百年的老树。果实长圆形，平均单果重 67.2 克，果顶钝圆，顶洼浅而中广，梗洼深狭。缝合线浅而显著，果肉对称，肉厚 1.9 厘米。果皮底色黄，着彩色微红晕，茸毛中多，皮薄，难剥离。果肉黄白，汁少，质柔软，酸甜，含可溶性固形物 10.8%，成熟均匀，品质中上。粘核，甜仁。果实 7 月上旬成熟。

不耐贮运，品质中上，宜生食加工，兼仁用。

5、桃杏

来源：地方品种。

分布：牟家坪，栽培极少。

特征特性：树姿开张。树冠呈自然圆头形。果实长圆形，顶部尖圆，果顶洼浅。梗洼深而中广，平均单果重 60 克。果皮底色黄白，上着艳红晕，茸毛多，皮中薄，稍能剥离，缝合线极浅，片肉两侧不对称。肉厚 1.8 厘米，果肉浓黄色，肉质绵软，汁液少，味甜而稍浓。含可溶性固形物 12%，品质中上。离核，甜仁。果实 7 月上旬成熟。

较耐运输。宜制脯和装罐。

6、大青皮杏（别名：悄悄黄、青皮杏）

来源：地方品种。

分布：主产牟家坪，解放后新建杏园多见栽培。

特征特性：树势强健，树姿开张。树冠呈自然半圆形。果实卵圆形，果顶尖圆无洼，梗洼中深而狭。平均单果重 73 克。果皮淡黄绿色，阳面略带红晕，茸毛较少，皮中厚，难剥离。缝合线浅，片肉对称。果肉黄色，厚 1.8 厘米，肉质柔软，汁极多，味甜而较浓。含可溶性固形物 14.4%，品质上等。粘核，甜仁。果实成熟后外青里黄，果实 7 月上旬成熟。

不耐贮运。宜生食为主，制罐及仁干兼用，抗寒、抗旱。

7、大屁股杏

来源：地方品种。

分布：牟家坪，栽培极少。

特征特性：树势较强健，树姿开张。树冠呈半圆形。果实平底尖圆形或阔卵圆形，果顶尖圆，顶洼深而广，果实肩部截平，梗洼中深而广，有裂口，平均单果重 50.5 克，果皮底色浅黄，上着鲜红色晕，茸毛中多，果皮中厚，难剥离，缝合线深而显著，极广。片肉较对称，肉厚 1.6 厘米。果肉淡黄色，质柔软，汁液中多，味甜而浓，含可溶性固形物 13.7%，成熟度均匀，品质上。粘核，甜仁。果实 6 月中旬采收。

成熟早，品质好，宜生食，可干仁兼用。

8、水杏

来源：地方品种。

分布：彭家坪、牟家坪、蒋家坪，栽培极少。

特征特性：树势较强健，树冠呈自然圆头形，树姿开张。果实扁圆球形，

果顶平圆微凹，顶洼深，梗洼中深而广，缝合线中深较广。片肉对称，肉厚1.7厘米，平均单果重54克。果皮底色淡黄，阳面略带红晕，茸毛中多，皮薄，难剥离。果肉淡黄，汁多，肉质柔软，味甜而稍淡，成熟度均匀，可溶性固形物含量12.6%，品质中上。离核，苦仁。果实7月上旬成熟。

不耐贮运，易生食或装罐。

9、猪皮水杏（别名：水杏）

来源：地方品种。

分布：安宁堡河湾一带，栽培多。

特征特性：树势强健，树姿开张，树冠高大，呈圆头形。果实圆形或扁圆形，顶部平圆，顶洼中深，梗洼中深而广，平均单果重44.1克。果肉底色金黄，着彩色深红色霞，茸毛中多，果皮厚。难剥离，缝合线中深而明显，片肉两侧对称。果肉金黄色，质柔软，汁多、味甜而浓。含可溶性固形物16.1%，成熟均匀，品质上。离核苦仁。果实7月上旬成熟。

因皮厚耐运输而得名，宜生食和装罐头为主。丰产、抗寒、抗旱，适应性强。

10、金妈妈杏

来源：地方品种。

分布：安宁堡河湾、皋兰中心地区，栽培较少。

特征特性：树势强健，树姿半开张。树冠呈自然平顶圆头形。果实近圆形，果顶圆，顶洼浅，梗洼深而中广。平均单果重42.7克。果皮底色金黄，具有彩色全面深红色晕或霞，美观。茸毛中等，果皮薄，难剥离。缝合线浅，片肉两侧不对称。果肉厚1.8厘米，肉色金黄，质细而柔软，汁液中多，味酸甜，有香味。含可溶性固形物11%，成熟度均匀，品质中上。半离核，甜仁。果实采取6月下旬，仅次于虎爪子杏。

较耐运输，抗旱、抗寒、适应性强。为品质优良早熟性，宜生食为主，制罐及干仁兼用。

11、虎爪子杏

来源：地方品种。

分布：80年代前主产安宁堡河湾一带，栽培较多，分布广。皋兰中心一带，牟家坪也有少量栽培。

特征特性：树势强健，树姿开张。树冠呈自然圆头形，树冠较小。结果多在中短果枝及花束状果枝上，似虎爪状。果实扁圆形，顶部平微凹。顶洼

浅，梗洼中深而狭。平均单果重 33 克。果皮底色黄绿，具彩色深红色霞，茸毛多，皮厚。难剥离，缝合线深而明显，片肉两侧不对称。果肉厚 1.2 厘米，肉色黄白，汁液少，肉质绵软。味甜酸，可溶性固形物含量 7.5%，成熟度不均匀，品质中等。离核，扁圆，仁甜。果实 6 月中旬成熟。

成熟期不一致，采摘期较长，果实耐贮运。为本地最早熟杏，丰产、抗旱、抗寒，适应性强，树龄长久，唯果实品质欠佳。宜做山区发展仁用及鲜食早熟品种。

12、鸡蛋皮杏

来源：地方品种。

分布：80 年代前安宁堡，栽培少量。

特征特性：树势强健，树姿开张，树冠呈自然圆头形。果实近圆形，果顶圆，顶洼浅而广，梗洼中浅而广，平均单果重 47.5 克。果皮淡黄色，阳面具微红晕霞。茸毛少，皮薄难剥离，缝合线浅而宽，显著，片肉两侧对称。果肉淡金黄色，肉厚 1.5 厘米，质细而柔软，汁极多，味甜，含可溶性固形物 13.1%，品质极上。离核，核小，苦仁，饱满。果实 7 月上旬成熟，成熟度均匀。

极不耐运输，宜生食加工，果实品质佳，是水杏中优良品种，但栽培中实生变异类型“骚鸡蛋皮”杏较多，品系杂。

13、荷苞杏

来源：地方品种。

分布：80 年代前安宁堡、皋兰中心，栽培少。

特征特性：树势强健，树姿较开张，树冠呈自然圆头形。果实近圆形，果顶圆，顶洼中深，梗洼中深而狭，平均单果重 42 克。果皮底色橙黄，阳面微红晕，茸毛中多，果皮薄，难剥离，缝合线浅，片肉对称。果肉黄色，肉质细而绵软，汁液少，味甜稍淡，成熟度均匀，含可溶性固形物 9.5%，品质中。半离核、椭圆形，苦仁。果实 7 月上旬成熟。

短果枝结果，产量中等，较耐贮运。品质较差。宜装罐和制脯。

14、小青皮杏

来源：地方品种。

分布：永登树屏，栽培少。

特征特性：树势强健，树姿开张，树冠呈自然圆头形。果实扁圆形，果顶平圆，顶洼极浅而广，梗洼浅广，平均单果重 22.9 克。果皮底色黄，无彩

色，果面茸毛中多，皮中厚，较易剥离。缝合线浅，较显著，果肉两半对称。果肉橙黄色，肉质细而柔软，汁液中多，味甜，含可溶性固形物 12.7%，品质中上。离核，甜仁。果实采收 7 月上旬。

果实小，但品质较好，成熟早。

15、甜馍馍杏

来源：地方品种。

分布：永登树屏赵老湾，栽培较多。

特征特性：树势强健，树姿开张。树冠呈自然圆头形。果实扁圆形，似安宁堡猪皮水杏，果顶平，顶洼浅广，梗洼中深而广，平均单果重 40.7 克。果皮淡黄色，阳面为暗红晕，果皮厚，难剥离。茸毛中少，缝合线极浅而不明显。果肉两半部对称。果肉浓黄色，肉厚 1.3 厘米。肉质柔软，汁多，味甜，含可溶性固形物 13.6%，品质上。离核，甜仁。果实采收 7 月中下旬。

抗旱，山区表现丰产，果实不耐贮运，宜生食或加工。品质好。

16、赵老湾大接杏（别名：麦杏、大接杏）

来源：地方品种。

分布：永登赵老湾栽培多。

特征特性：树势强健，树姿开张。树冠呈自然半圆形。果实椭圆形，果顶平圆，顶洼深狭，梗洼深而中广，平均单果重 77.1 克。果皮黄色，阳面具浅鲜红色晕，果面茸毛中多，皮中厚而难剥离。缝合线中深而明显，片肉对称。果肉黄色，肉厚 1.8 厘米。肉质柔软，汁中少，味浓甜，含可溶性固形物 14.7%，品质上。离核，甜仁，饱满。果实 7 月上旬成熟。

较耐贮运。耐寒、丰产、果实大、品质好。

17、偏头杏（别名：大偏头）

来源：地方品种。

分布：西固范家坪，少量栽培。

特征特性：树势强健，树姿开张，呈自然圆头形。果实尖顶圆形或卵圆形，果顶钝圆无洼，梗洼浅而极广，平均单果重 43.4 克。果皮底色橙黄，阳面呈鲜红晕，茸毛中等，皮中厚，难剥离。缝合线浅，片肉两半部极不对称。果肉金黄色，肉厚 1.4 厘米，肉质细而柔软，汁液中少，味甜而稍浓，品质中上，含可溶性固形物 13.5%。离核，仁甜。

抗旱，果实 7 月中旬成熟。产量中等，宜生食和制罐。

18、红杏

来源：地方品种。

分布：范家坪，栽培少。

特征特性：树势强健，树姿开张，树冠呈自然半圆形。果实长圆形，果顶平圆，顶洼中深而广，梗洼浅广，平均单果重 52.9 克。果皮底色黄，阳面有鲜红色晕，茸毛多，皮中厚，难剥离。缝合线浅，片肉两半部不对称。果肉黄色，肉厚 1.2 厘米，质绵软，汁少，味酸甜，品质中，含可溶性固形物 11.6%。离核，甜仁。

抗旱，易于短果枝或花束状短果枝结果，产量高。果实 7 月中下旬成熟。较耐贮运。品质差。宜做加工制罐，制脯。

19、双仁杏

来源：地方品种。

分布：红古区、榆中。

特征特性：树势强健，树冠自然开心形，树姿直立。果实平底圆形，单果重 127 克，最大的 225 克。果顶微凹，片肉两侧对称，缝合线中深。果实底色黄，上着彩色红晕。果肉黄色，近核处淡黄色，汁液中多，肉质细而致密，脆，甜酸，有香味，含可溶性固形物 12%，7 月底果实成熟，粘核，种仁两个者居多，甜仁，品质上，适应性强。

20、实生杏 1 号（别名：实生杏）

来源：地方品种，实生变异，1958 年调查发现，被评为良种之冠。

分布：原安宁堡十队西砂头，零星栽植。

特征特性：树势强健，树姿半开张，呈圆头形。果实长卵圆形，果顶圆，顶洼深狭，梗洼深而中广，平均单果重 90.3 克。果皮橙黄，具彩色全面鲜红晕。茸毛中多，果皮中厚，难剥离，缝合线中深而宽，片肉较对称。果肉橙黄色，肉厚 1.9 厘米。质柔软，汁液多，味浓甜，可溶性固形物含量 13%，品质上。离核，种仁味甜。

较耐贮运。抗旱、抗寒，花期抗冻害，丰产。果实 7 月中旬采收。色泽美观，果实大，品质好。

21、实生 2 号杏

来源：地方品种，实生变异。1958 年调查发现，可能是大接杏实生种，当时被评为良种之冠。有专家称应同属实生杏 1 号。

分布：崔家崖。

特征特性：树势强健，树姿半开张，树冠呈自然圆锥形。果实平顶圆形，

果顶凹圆，顶洼深，梗洼深，中广。平均单果重 86.2 克。果皮底色橙黄，着彩色全面鲜红。缝合线中深，果肉两侧对称。果皮中厚，茸毛中多，难剥离。果肉黄色，汁液中多，肉质柔软，味甜而浓，含可溶性固形物 13%，品质上等。离核，种仁味甜。7 月中旬果实成熟。

稍耐运输。

22、安宁实生 17 号（别名：十七号杏）

来源：地方品种，可能是猪皮水杏的实生变异。

分布：安宁堡，零星几株。

特征特性：树势强健，树姿开张，树冠呈自然圆头形。枝条稠密。果实近圆形，果顶圆，顶洼极浅，平均单果重 58 克。果皮淡黄，阳面有鲜红晕，皮薄，不易剥，多具短茸毛，缝合线浅。片肉两侧不对称。肉厚 1.8 厘米，肉橙黄色，质柔软，汁液极多，味甜酸稍淡，可溶性固形物含量 9.1%，品质中上。半离核，苦仁。

极不耐贮运，比猪皮水杏早熟，果实 7 月上旬成熟。品质差，丰产，抗寒。

23、安宁实生 18 号（别名：骚鸡蛋皮杏）

来源：地方品种，鸡蛋皮杏实生种。

分布：安宁堡栽培较少。

特征特性：树势强健，树姿半开张，树冠呈自然半圆形。枝条疏密适中，多以短果枝结果。果实中大，近圆球形，果顶圆，顶洼浅，平均单果重 70.1 克。果皮全面金黄色，阳面略带红晕，皮薄而难剥，茸毛短而密布，缝合线浅，片肉对称。果肉桔黄色，肉厚 1.7 厘米，质柔软，汁液多，味酸甜而稍淡，成熟度一致，可溶性固形物含量 12%，品质上。甜仁。果实 6 月中旬采收。丰产，品质好，耐寒，但极不耐贮运。

（二）引进品种

1、李广杏

来源：原产甘肃敦煌，自敦煌引入。

分布：少量栽培。

特征特性：树势强健，树姿直立，树冠呈自然半圆形。果实圆形，平均单果重 24 克，最大 28 克。片肉对称，缝合线浅，不明显，果顶平，梗洼浅而窄。果实橙黄色，皮中厚，坚韧，难剥离。果肉黄色，汁中多，肉较硬，不溶质，纤维少，味甜，含可溶性固形物 1.8%，品质上等。半离核或粘核，种

仁饱满，味甜。7月上中旬果实成熟。

2、唐汪川大接杏（别名：桃杏）

来源：原产东乡县唐汪川。

分布：兰州有少量栽培。

特征特性：树势强健，树姿开张，树冠呈自然圆头形。果实尖端圆形，平均单果重65.3克，最大185克，个头匀称。果肉两侧对称，缝合线浅而明显。果顶圆，微凹。果皮橙黄色，具有彩色鲜红晕。果点小，圆或不规则形，浅褐色。果皮中厚、韧，无锈斑，难剥离。果肉桔黄色，近核处淡黄色，汁液中多，酸甜适度，香味浓，含可溶性固形物13.5%~17%，7月中旬果实成熟。离核或半离核，甜仁，脆，饱满。

果实外形美观，品质优良，宜生食，可加工制脯，装罐。

3、华县大接杏

来源：原产陕西，由西安草滩农场引入。

分布：安宁、榆中。

特征特性：树势中庸，树姿开张，树冠自然开张呈开心形或乱头形。果实扁圆形，单果重54.1克，缝合线浅，不明显，果肉两侧对称。果顶平或微凹，梗洼中深，宽广，正圆。果实底色黄色，无彩色。果皮中厚，强韧，难剥离。果肉桔黄色，汁液多，纤维细、少，质细而致密，味酸甜，有香味，含可溶性固形物12.2%~14.5%。品质上。半离核，甜仁。7月中旬成熟。

4、三原曹杏

来源：自陕西引进。

分布：安宁、榆中。

特征特性：树势强，树姿较开张。果实特大，扁圆形，平均单果重110克。果皮薄，黄色，上着生赤色晕，外观好，易剥离。缝合线深，果肉两侧不对称。果顶凹，顶洼较深。梗洼深窄。果肉橙黄色，近核处白色，肉质软，汁液多，味甜，有浓香味。粘核。种仁味甜。品质上。

产量高，果实风味好，商品性好。

5、其他品种

大李广杏，分布安宁。骆驼黄杏，分布安宁。小王巴达杏，分布安宁、红古、西固。张公圆杏，分布安宁、榆中、红古、七里河花寨子。早胜曹杏、黄甜核杏，分布安宁、榆中。梅杏、龙王帽、尤一、一窝蜂，分布安宁、榆中。

三、李 (plum)

学名: *P. salicina* Lindl.

分类: 蔷薇目 (Rosales)、蔷薇科 (Rosaceae)、梅亚科 (Prunoideae)、梅属 (*Prunus*)

(一) 地方品种

1、兰州红李子

来源: 地方品种。

分布: 七里河区黄峪、龚家湾为主产区。

特征特性: 树势中庸, 树姿开张, 树冠呈自然半圆或圆头形。果实扁圆或近圆形, 纵径 3.9 厘米, 横径 4.2 厘米, 平均单果重 40 克, 果顶平圆, 顶洼浅广。果梗木质, 长 1.2 厘米, 短而中粗, 梗洼深狭。缝合线中深而宽, 显著。果皮初采为浅红黄色, 阳面片状紫红色, 经数十尺堆积后熟呈全面暗紫红色。果面光滑有光泽, 果粉白色、厚。果点小圆, 白色密布果面, 果皮厚韧。果肉淡黄, 后熟呈桔黄色, 汁极多, 味甜而醇香, 品质上, 含可溶性固形物 15.5%。果实采收后 7 月中旬成熟, 果实可贮 10 天左右。粘核。

抗旱性强, 果实品质好, 树龄长。七里河龚家湾陆家庄有百余年的李子树, 仍可结果。不耐贮运。

(二) 引进品种

1、大石早生

来源: 90 年代后期从山东引进。

分布: 安宁堡、刘家堡、永登树屏。

特征特性: 在兰州 7 月上旬成熟。果实卵圆形, 平均单果重 49.2 克, 最大可达 106 克, 鲜红色, 肉黄色, 汁多, 味甜酸香, 在常温下可存放 7 天, 丰产性好。

2、其他品种

澳李 14、密斯李、琥珀李、早红李、盖县大李、黑宝石。

四、樱桃 (cherry)

学名: *P. pseudocerasus* Lindl.

分类: 蔷薇目 (Rosales)、蔷薇科 (Rosaceae)、梅亚科 (Prunoideae)、梅属 (*Prunus*)

(一) 地方品种

1、玛瑙樱桃(别名小樱桃)

来源:地方品种。

分布:市区零星种植,50年代后期逐渐减小。

特征特性:果实小,有红白两种。

(二) 引进品种

1、那翁

来源:1986年由山东果树所引进。

分布:安宁、城关、皋兰什川。

特征特性:树势强健,树冠大,树姿开张。果实呈心脏形或长心脏形,果顶尖或近圆,形体美观,果大型,平均单果重6.6克,最大7.5克。整齐度好。果梗长3.2厘米。果皮细薄,底色金黄,阳面鲜红晕,果面光滑,有光泽,十分艳丽。果肉淡米黄色,质细致密,硬脆,汁液多,酸甜适口,有清香,风味佳,含可溶性固形物16%,品质中上等。果实晚熟,6月下旬成熟。离核。

果皮厚韧,较耐贮运。

2、大紫

来源:1986年由山东果树所引进。

分布:安宁、城关、皋兰什川。

特征特性:树冠大,生长旺,树姿开张。以短果枝和花束状结果枝结果为主。果实心脏形或宽心脏形。稍扁,中大,平均单果重4.8克,最大6克。果梗长3.9厘米~4.7厘米,深紫红色,着色均匀。果面光滑,有光泽,外形美观。果肉粉红色,质细柔软,汁液多,甜酸适口,含可溶性固形物12.5%,品质中上,半离核。早熟,6月初果实成熟。

自花不实,需配置授粉树,大紫和那翁是互为授粉的良好品种。

3、中国矮樱桃

来源:1990年自辽宁引入。

分布:榆中少量种植。

特征特性:树体矮小。果实鲜红色,平均单果重2.2克。果面光泽艳丽。果肉汁液多,含可溶性固形物16.5%,5月中下旬成熟。

结果早,极丰产,叶片大,枝条粗,最适宜早熟促成栽培和矮化密植栽培。

4、其他品种

红灯、佐藤锦、佳红、蜜、高砂、最上锦、正光锦、萨米脱、艳阳、拉宾斯、斯坦勒、东香锦、先锋、萨姆、雷尼尔、选拔佐藤锦。

第四节 浆果类

一、葡萄 (grape)

学名: *V. spp.*

分类: 鼠李目 (Rhamnales)、葡萄科 (Vitaceae. Ampelidaceae)、葡萄属 (*Vitis*)

(一) 地方品种

1、水晶子 (别名: 小葡萄、小晶紫)

来源: 欧亚种。地方品种。

分布: 七里河、西固零星栽培。

特征特性: 树势中庸, 蔓势较强健。第一花序着生第5节, 第二花序着生第6节, 部分第二花序与第一花序连座。花为两性花, 雌雄同高。果穗大, 圆锥形, 穗长22厘米~26.5厘米, 宽21厘米~24厘米, 平均重699克, 具有大副穗。果粒中等大, 长圆形, 大小均匀, 粒横径1.5厘米~1.6厘米, 纵径1.6厘米~1.7厘米, 果粒平均重2.52克, 最大重3.85克。果皮中等厚, 果面黑紫色, 果粉厚。果肉绿色, 不透明, 可溶性固形物16.5%, 汁液中多, 味酸甜, 品质中上。穗粒成熟不一致, 浆果8月下旬至9月上旬陆续成熟。成熟期遇雨粒易腐烂, 较耐贮运, 可贮藏20天左右。

2、兰州大葡萄 (别名: 大葡萄)

来源: 欧亚种。地方品种。

分布: 原彭家坪乡蒋家坪集中葡萄园, 现各地零星栽培。

特征特性: 蔓势强健, 第一花序着生第4节, 第二花序着生第5节。果穗大, 圆锥形, 穗长24厘米, 宽18厘米, 果穗重570克, 有小副穗。果粒疏而大, 椭圆形, 大小均匀, 横径1.3厘米~1.5厘米, 纵径2厘米~2.4厘米, 平均重4.5克, 最大重6.3克。果皮较薄, 深紫红色, 果粉较多, 灰白色。果肉淡绿色, 不透明, 肉质细密, 汁多, 味酸甜适度, 含可溶性固形物13.6%, 品质上等。果实9月上旬成熟, 成熟期遇雨不裂果, 耐贮运。

寿命长达百年，70年以后蔓势衰退，抗病虫害，丰产，品质优良，但自花授粉不良。可做鲜食。

3、牛奶头

来源：欧亚种。地方品种。

分布：各县（区）少量栽培。

特征特性：树势强。果穗大，平均果重620克，呈圆柱形或长圆锥形，果粒着生稀疏。果粒大，平均重6克，椭圆形。果皮厚，果粉多，果面黄绿色，肉质脆，多汁，味甜，品质上。9月中旬成熟。

本品种生长势强，穗大，粒大，浆果鲜食品质较好，耐贮运。在当地未见病虫害危害。

4、马奶子（别名：牛奶、玛瑙）

来源：欧亚种。地方品种。

分布：各县（区）有栽培。

特征特性：树势强。果穗大，但大小穗相差悬殊，平均果重300克，长圆锥形。果粒特大，着生松散，长圆形，平均重5.5克。果皮薄，绿黄色，肉质脆，汁多，味甜，含可溶性固形物15.5%，品质上等。兰州成熟期为9月中旬。

为优良晚熟鲜食品种。产量中，耐运输。抗病及抗寒力较差，浆果成熟期遇连雨天时易裂果。

5、无核紫（别名：无核红、马纽卡）

来源：欧亚种。地方品种。

分布：各县（区）有栽培。

特征特性：树势较强。果穗大，平均果重610克，圆锥形，果粒分布中等紧密。果粒中等大，平均重2.3克，果面黑紫色，果粉薄，果皮薄。果肉黄白色，味酸，汁少，含可溶性固形物23%，品质上，无籽。

产量中等，果实较耐贮运，结果年龄稍晚。

6、白鸡心

来源：欧亚种。地方品种。

分布：各县（区）少量栽培。

特征特性：树势强。果穗中等大，平均果重287克，圆锥形或圆柱形，部分带副穗，果粒着生紧密。果粒极大，平均重5.3克，卵圆形，果面绿黄色。果肉脆而紧，汁液中等多，味酸甜，无香味，含可溶性固形物17%，品质中

上。浆果成熟期9月上中旬。

成熟期一致，是较好的晚熟鲜食品种，可制罐，产量高，适应性强。

7、红鸡心

来源：欧亚种。地方品种。

分布：各地有栽培。

特征特性：树势中庸。果穗中等大，平均果重400克，圆锥形或圆柱形，果粒着生紧密。果粒中等大，重4.8克，呈鸡心形。果面紫红色，果粉厚，果皮厚。果肉多汁，味酸甜或甜，含可溶性固形物19%，品质中上。10月上旬浆果成熟。

果实成熟一致，副梢结实力弱，副芽结实力中等。为极晚熟品种，产量中高，外观美丽，结果年龄较晚，抗病力中等。

8、龙眼（别名：秋紫、紫葡萄）

来源：欧亚种。地方品种。

分布：各县（区）都有分布，数量不多。

特征特性：树势极强。果穗大，平均果重700克，双歧肩圆锥形，果粒着生紧、密度中等。果粒大，平均重6克，近圆形或椭圆形。果面红紫色，果粉厚，果皮中等厚。果肉浅绿色，透明，质软多汁，味酸甜，含可溶性固形物17%。鲜食品质中上。兼可酿制香槟酒及白葡萄酒。兰州采收期10月上中旬。

产量较高，耐贮藏，抗旱，耐盐碱，唯抗病力弱，成熟期较晚，酸味偏重，为较好的晚熟鲜食酿造兼用品种。

（二）引进品种

1、无核白（别名：阿克基什米什）

来源：欧亚种，原产中亚细亚。

分布：各县（区）都有分布。

特征特性：树势强。果穗大，平均果重200克，有歧肩，圆柱形或圆锥形，果粒着生中等紧密或疏松。果粒中大，平均重1.3克，短椭圆形，绿黄色，个别果粒阳面有红晕。果粉中等多、厚，皮薄。果肉浅绿色，半透明，肉脆，味甜，汁液少，无籽。在兰州成熟期为9月中旬。

产量中等，抗病，抗寒力较低。为优良晚熟制干品种，亦可供鲜食和制罐。

2、北醇（别名：54—4—271）

来源：欧亚种。北京植物园 1954 年以玫瑰香×山葡萄杂交育成。

分布：小面积栽培。

特征特性：树势强。果穗中大，平均果重 250 克左右，圆锥形，带副穗，果粒着生紧密。果粒中等大，平均重 2.5 克，近圆形，果皮中等厚，果面紫黑色。果肉软，果汁浅紫红色。味甜酸，含可溶性固形物 20%~22%。结实力强，极丰产，抗逆性强，耐湿，抗病，极抗寒，成熟晚。

为较好的晚熟酿造品种。

3、玫瑰香

来源：欧亚种。原产英国，50 年代引入。

分布：各县（区）栽培较多。

特征特性：树势中强。果穗中等大，平均果重 315 克，圆锥形，果粒着生松散或中等紧密。果粒较大，平均重 4 克，短椭圆形。果皮较厚，黑紫或红紫色。果肉黄绿色，透明，多汁，味酸甜适口，玫瑰香味浓，含可溶性固形物 17%，品质极上。兰州成熟期为 9 月中旬。

抗病力中等，抗寒力弱。一般落果重，果穗松散，间有大小粒，成熟不一致。

4、佳利酿（别名：加里娘）

来源：欧亚种，原产西班牙。

分布：少量栽培。

特征特性：生长势较强。果穗中等大，平均果重 320 克，圆锥形，有歧肩，副穗大，果粒着生紧密。果粒中等大，平均重 1.9 克，近圆形或短椭圆形。果皮中等厚，果面黑紫色，果粉较多。肉软多汁，味酸甜，含可溶性固形物 18%。10 月上旬果实成熟。

产量高，抗病力中等，叶片较易感霜霉病。成熟晚。为晚熟酿造品种。

5、早玫瑰

来源：欧亚种。西北农学院以玫瑰香×莎巴珍珠杂交育成，70 年代引入。

分布：各县（区）均有种植。

特征特性：树势较弱。果穗中大，平均重 210 克~290 克，圆锥形，多数具有副穗，果粒着生紧密中等。果粒中等大，平均重 2.8 克~3.35 克，近圆形。果面紫红色，果肉软而多汁，味酸甜适口，具有较浓的玫瑰香味，含可溶性固形物 17%~18.2%，品质上等。兰州 7 月底至 8 月初浆果成熟。

产量高，适应性广，病虫害少。为极好的早熟鲜食品种。

6、乍娜

来源：欧亚种。原产阿尔巴尼亚，80年代引入。

特征特性：树势较强。果穗大，平均果重850克以上，长圆锥形，果粒着生疏松。果粒大，平均重7.5克，近圆形。果面粉红色。果肉质脆甜，含可溶性固形物15%，贮后有较浓的清香味。兰州地区花期5月下旬至6月上旬，8月上中旬果实成熟。

穗大，粒大，外观美丽，品质上等，产量高，为优良的早熟品种。成熟期遇多雨易裂果。适宜保护地栽培。

7、巨峰

来源：欧美杂交种，原产日本，亲本为大粒康拜尔×森田尼属四倍体品种。80年代初引入。

分布：较大面积种植。

特征特性：生长势强。果穗大，平均果重280克，圆锥形，果粒着生松散。果粒极大，平均重9克，短椭圆形或近圆形。果面黑紫色，果粉厚，果皮中等厚，易离。果肉软，有肉囊，黄绿色，多汁，味甜或酸甜，有草莓香味，含可溶性固形物16%，品质中上等。兰州9月上中旬果实成熟。

外表美观，结果部位低，为2节~4节，丰产，抗病力及抗寒力较强，唯落花落果较重。为较好的中晚熟鲜食品种。

8、其他品种

小白玫瑰、法国兰、龙蛇珠、白马拉加、京早晶、凤凰51号、奥林比亚、伊豆锦、楼都蓓蕾、绯红、京紫晶、北玫、公酿2号、康拜尔早生、白香蕉、红瑞宝、藤稔、京超、龙宝、红富士、红伊豆、脆红、佐藤、高墨、高尾、黑奥林、国宝、皇帝。

二、草莓 (strawberry)

学名：F. ananassa. Duch 或 F. orandiflora Ehrh

分类：蔷薇目 (Rosales)、蔷薇科 (Rosaceae)、草莓属 (Fragaria)

1、群星

来源：原产美国，1985年引入。

分布：全市各县 (区) 均栽培。

特征特性：枝株直立，生长旺盛。浆果长圆锥形，一级果平均重20.9克，果形不整齐，有棱。果面鲜红色，果基有颈。萼下易着色，花萼大，单层，翻

卷，易除萼。果肉橙黄色，髓心中大，肉质细密，汁液多，含可溶性固形物 7.29%，有机酸 1.3%，每百克含 Vc55.6 毫克。开花期 4 月中旬，果实 5 月中旬成熟。适应性强，丰产。果实硬度好，品质上，果实大。是优良的鲜食品种。

2、绿色种子

来源：沈阳农业大学选育，为“扇子面”品种自然杂交的实生苗中选出。1982 年从北京引进。

分布：西固、河口、红古、榆中等地。

特征特性：植株直立，生长势强。浆果长圆锥形，果面平整，大小整齐。果面红色，有光泽。果肉橙红色，髓心稍空，汁液多。种子黄绿色，分布均匀，稍凸出果面或平于果面。萼心凹入，萼片平贴或稍反卷，一级果平均单果重 15 克，大果 20 克，含可溶性固形物 7.5%。硬度大，耐贮运。果实成熟期 7 月上中旬，属中晚熟品种。

适应性强，丰产，适合露地及半促成栽培。

3、四季草莓

来源：系野生草莓的变种，1982 年从河北省保定引入。

分布：河口等近郊零星栽植。

特征特性：植株生长势中等，株姿开张，一般株高 20 厘米。果实圆锥形，鲜红色有光泽，萼心凹入，萼片反卷。种子稍突出果面，分布均匀。一级果平均单重 9.2 克，最大果重 12.6 克。果肉浅红色至白色，肉质柔软，髓部有空隙，味酸微甜，有香味。含可溶性固形物 8.8%。该品种花芽形成不受日照长度影响，在年生长周期中，花芽可以连续形成，四季不断开花结果而得名。

四季草莓因品质较差，成熟期分散，大面积生产甚少。适宜在宅旁院地和盆栽。是目前作为观赏草莓的最理想品种。

4、鸡心（别名：慕雷）

来源：原产法国，70 年代中后期从河北引入。

分布：城关、西固。

特征特性：植株开张，生长势强。浆果圆锥形，似鸡心状，平均单果重 15 克。果面颜色鲜红，光泽强。果肉微红，髓部有空隙，肉质稍粗，汁液多，风味酸甜适中，有芳香味，含可溶性固形物 7%~8%，种子凹入果面，黄绿色，分布均匀。开花期 4 月中下旬，果实成熟期 5 月中下旬。采收期 30 天左右。

适应性强，丰产，抗病。但果实硬度较差，不耐贮运，应在7月~8月成熟时采收。

5、新明星

来源：石家庄果树所从美国品种“全明星”中选出，80年代初引入。

分布：西固、红古、榆中等。

特征特性：植株生长势强。果实大，平均单果重24克，最大重56克，果实整齐，楔形。果面鲜红色，有光泽。种子黄色，个小，陷入果面较浅。果肉坚韧，硬度大，耐贮运。果肉桔黄色，髓部空，果汁较多，酸甜芳香。含可溶性固形物9.8%。

属中晚熟品种。丰产，抗逆性好，经济性状和丰产性均优于全明星。适合露地及半促成栽培。

6、其他品种

早红光、哈尼、拉瑞特、丰惠、卫士、肯特、鸡冠、宝交早生、苏格特、红衣、全明星、春香、红宝石。

第五节 其他果类

一、核桃 (Walnut)

学名：J. regia L.

分类：胡桃目 (Juglandaceae)、胡桃科 (Juglandaceae)、核桃属 (Juglans)

(一) 地方品种

1、赵老湾核桃 (别名：白核桃)

来源：地方品种。

分布：原产永登苦水赵老湾，各地均有栽培。

特征特性：树势强健，树冠自然圆头形，树姿半开张。核果长圆形，平均单果重15.4克，纵径3.8厘米，横径3.2厘米，核壳淡褐色，外刻沟少而浅，较光滑，缝合线突出，顶部小，微尖果基圆形。核壳较薄，内裂折软而不发达，易脱仁。核仁黄褐色，味微甜而香。出仁率50%，品质上。

抗旱、耐寒，在干旱砂地及川水地区或海拔1900米的山区均表现长势强旺，适应性强，抗病虫，但据反映有隔年结果现象。

2、露仁核桃

来源：地方品种。

分布：零星种植。

特征特性：植株长势强，雌雄花同熟型。果实长椭圆形或倒卵形。最大单果重10克，平均7.9克。核仁黄白色，出仁率60%，取仁极易，可取整仁，内褶皱退化，横隔膜软木质，用手指即可捏开，风味浓香不涩。

(二) 引进品种

1、新疆核桃

来源：原产新疆，引入时间不详。

分布：零星种植。

特征特性：树冠紧凑，果枝多而粗短。果实小或中等，倒卵形，纵横径3厘米~3.6厘米。核壳薄，表面核沟窄而浅。内隔壁的组隔膜质，横隔窄而稍厚，易取仁。出仁率50%。

早熟，丰产性强，稳产性好，品质优良。成熟较一般品种早15天~20天。

2、陕西隔年核桃

来源：原产陕西扶风，引入时间不详。

分布：零星种植。

特征特性：树势中等，植株矮。果实短卵圆形，平均果重12.6克，壳较薄，表面中等光滑，沟纹少而浅。内隔壁不发达，易取仁，仁饱味甜。出仁率52.3%，含油量68%~73%。结果极早，播种当年秋形成混合芽，第二年结果。丰产。品质上等，为核桃中的珍品。

二、枣 (jujube)

学名：Z. jujuba Mill.

分类：鼠李目 (Rhamnales)、鼠李科 (Rhamnaceae)、枣属 (Zizyphus)

(一) 地方品种

1、兰州红枣

来源：地方品种。系枣属中普通枣种类。

分布：安宁堡、达川、河口、马泉、河嘴、平安等地成片广种。

特征特性：树势强健，树冠高大，树姿呈自然乱头形。抽生枣头能力强，抽生枣吊一般4枝~5枝。枣叶平均长21.4厘米，一般着果2个~4个，最多6个，个别多达20个以上。10月下旬脱落。

较耐贮藏。抗旱、耐寒、耐盐碱。

兰州红枣由于产地的环境差异，形成了以果实形态及品质上的差异，以下按产地分述：

(1) 马泉红枣

分布：马泉。

特征特性：树龄长久，适应性强。果实圆柱形或长圆形，平均单果重 7.8 克，最大果重 11 克。果梗细短，果顶凹入。果皮薄，光滑，果面全面暗紫红色，阳面有紫斑，果点小，黄褐色，果面散生，少而不明显。果肉淡绿白色，质细密，汁液少，青脆味甜，鲜枣含可溶性固形物 25.9%，品质中上。核中小，花期 6 月上旬，果实 9 月下旬充分成熟。耐贮运，生食加工均可。

抗旱、耐寒、耐盐碱土壤，产量较低。

(2) 棒棒枣

分布：安宁堡。

特征特性：果实长圆柱形，平均单果重 8.5 克，最大单果重 11.5 克，果顶平。果面平展光滑，黄红色，皮薄，果点小，圆形，稀而不显著。果肉绿白色，肉质松，脆甜，汁少，品质中。鲜枣含总糖 26.5%，总酸 0.21%，Vc371 毫克/100 克。核纺锤形，无种仁。

(3) 坛坛枣

分布：安宁区孔家崖大青道，在大青道口和马峪沟口集中小片田栽培。

特征特性：树势强健，树姿开张，树冠呈乱头形或自然圆头形。果实秤锤形，肩部较宽，顶部较窄（似当地坛坛而得名），大型，较不整齐，平均果重 13.5 克，最大单果重 20 克，果顶凹入，有棱状突起。果皮暗红色，皮薄，果点中，不显著。果肉绿白色。肉质松酥，汁中多，味脆甜，鲜枣含可溶性固形物 30.1%，含总糖 27.2%，总酸 0.23%，Vc356 毫克/100 克，出干枣率 50% 以上。品质优。核较小，无种仁。兰州 9 月中下旬果实成熟。是干鲜早熟的优良品种。

(4) 安宁红枣

分布：安宁。

特征特性：果实长圆形，平均单果重 12.5 克，最大单果重 17 克，果顶凹入，梗洼中深而广。果实全面深红色。果肉绿白色，肉质松，味脆甜，鲜枣含可溶性固形物 26.4%，品质上。核无种仁。出干枣率 70%。

(二) 引进品种

1、鸣山大枣

来源：原产敦煌，系敦煌大枣的根蘖芽变。1983年引入。

分布：安宁、皋兰。

特征特性：树势强健，树姿开张，树冠呈乱头形。枣股长圆，每枣股可抽生枣吊3个~4个。果实特大型，长圆形或卵状长圆形，紫红色，平均单果重31.3克，最大单果重42克，梗洼深、狭，果肩圆，果顶微凹有纵沟，柱头遗存。果面不平，有瘤状隆起和纵沟，果点大，不明显。果肉绿白色，肉质致密酥脆，汁多，味甜，品种极上。鲜枣含可溶性固形物37.5%，总酸量0.54%，Vc396.2毫克/100克。出干率52%以上。核大。

2、临泽小枣

来源：原产临泽。80年代引入。

分布：安宁、红古、皋兰。

特征特性：树势中强，树姿半开张，树冠呈自然分散形。每枣股抽生枣吊3条~4条，98%以上的枣吊都有花，每吊坐果2个。果个较小，长圆形，暗紫红色，果面平滑，平均单果重6克，最大的重9.5克，果肩平，果顶尖。果肉白黄色，肉质致密而脆，汁多味甜，品质上等。鲜枣可溶性固形物含量35%~43%，Vc62.8毫克/100克，可食率93%，出干率50%以上。红枣含糖72.2%~80.1%，含酸0.55%，9月下旬果实成熟。

第三章 主要果树的特色栽培

第一节 苹果树栽培

兰州的老果园中，有数十年甚至百年以上的绵苹果、白沙果、红沙果、酸苹果树。引进的西洋苹果栽培历史较短，民国30年~32年（1941年~1943年），由省农业改进所雁滩农林实验总场从西北农学院引进的苗木和接穗，品种有国光、元帅等。在河滩、平台地、沟谷地及山地果园均有分布，主要产区有雁滩、马滩、大滩、拱星墩、彭家坪、范家坪、柳沟坪、小坪、张家台。远郊县区有水川、定远、红城、红古川及城关区南北两山腰的果园均广种多栽。1986年全市苹果面积5.31万亩，总产量2735万公斤，占全市果品总产的53.3%，平均亩产516公斤。单产在1000公斤以上的有七里河、城关和安宁三个区。

1964年彭家坪果园建园定植，1967年基本建成，其果园的规模和产品生产量是80年代兰州地区果品生产的最大中心基地。土门墩有苹果园900多亩。张苏滩有苹果园300.7亩，1980年总产量达到180万斤，平均亩产8000斤，十年生印度苹果亩产达到10380斤，年收入50多万元，果品产量和经济效益为历史最高水平，亩产量为甘肃省之冠，在全国高产事例中亦属少有。红古区新建苹果基地2万亩，所产的新红星苹果1989年评为农业部优质果品。

长期以来，果农在生产实践中，积累了大量丰富的栽培经验，形成了一套具有地方特色的栽培经验，如抗旱栽培、抗寒栽培、张苏滩果园采用的乔化砧密植栽培，以及刘亚之创造的苹果矮壮修剪技术。

一、砧木与嫁接

徐家湾果园在对绵苹果的繁殖上有如下方法：在清明节前几日，将母株树干分岔处的2年~3年生枝条弯曲压于地面，其枝条的顶端暴露于外，在着地部分压湿土厚5寸~6寸，生长到2年~4年后可生根，在秋季时与母株分离，则成为新的植株。

1956年，楼皓明等人对兰州苹果砧木进行了调查，调查重点区域为七里

河区马滩（河滩地）蔬菜生产合作社、范家坪（山坪地）解放农业生产合作社及雁滩甘肃省园艺试验场。该地区除有不同树龄的楸子外，尚有沙果、红檎、紫檎、中国苹果。楸子作砧木与接穗愈伤良好，树龄有百年以上。

60年代初，随着西洋苹果的引进和发展，砧木采用山定子、海棠和新疆野苹果，其中山定子表现不耐盐碱、新疆野苹果表现抗旱、海棠综合表现较好。

嫁接方法，多采用枝接和芽接两种方法。芽接最佳期在中伏前后进行，枝接在清明前后进行。

二、建园定植

1960年前，建园多与蔬菜或粮食作物间作（图21），每亩只栽果树6株~12株。而且苹果、梨、桃、杏树混合定植。果园多为个体小农经营，少而分散，一般为2亩~5亩，10亩以上果园为少数豪富所有。苹果树定植的株行距及方式为平川地为长方形，行距大，株距小，株行距为8米×6米，一亩13株。山地为等腰三角形栽植，株行距为7米~6米×7米~6米，一亩14株~17株。1968年，桃树坪新建果园，用等腰三角形植树法，



图21 果菜间作

根据水平梯田面积的大小，株行距分别定植为3米×4米、3米×5米、2.5米×4米，每亩定植最多为77株，平均为64株，树体控制在3米左右。是年，雁滩第三生产队和刘家大滩的第二生产队采用宽窄行定植方法，即株距4米，窄行4米，宽行6米，用三角形植树法定植了一部分果园，平均每亩40株。

1976年，城关区雁滩公社张苏滩大队进行了乔化砧苹果矮化栽培，株距2.5米，行距3米，采用三角形定植方式，每亩定植103株。砧木为海棠，定植的品种为一年生金冠为主和红星苹果。

1979年~1983年，兰州市农科所琚立则负责在海拔1600米以上的土门墩坪台地区开展金冠苹果乔砧密植园，采用山定子为砧木，一年生金冠苹果苗，株距为2米，行距为3.5米进行定植。

三、授粉树的配置

90年代后期，随着果树发展，瓜果间作增多（图22）。

苹果树的授粉品种配置，较合适的方式是2个~3个品种隔3行~4行栽植授粉树，一个果园授粉树的数量不少于20%，根据兰州市栽培经验，苹果树一般授粉品种配置品种如表23。



图22 瓜果间作

表23 苹果树授粉品种配置表

主 栽 品 种	授 粉 品 种
红魁	祝、早生旭、黄魁
早生旭	祝、生娘
旭	祝、元帅、印度、红玉
红玉	祝、元帅、印度、金冠、鸡冠
元帅、红星、红冠	祝、金冠、印度、红玉、青香蕉、鸡冠
金冠	祝、元帅、印度、红玉、红星、鸡冠
青香蕉	祝光、国光、红星、红玉、元帅、金冠
印度	祝、旭、红玉
国光	鸡冠、红玉、青香蕉、金冠
祝光	金冠、红魁、红玉、早生旭

四、整形修剪

苹果整形修剪在兰州有两大主要修剪方法：一是从外地引进的“三大主枝疏散分层形”修剪法，主要在七里河、安宁、西固等地采用；二是以刘亚之为代表的“矮壮修剪法”，主要在雁滩等地采用。

1、幼树修剪三字经

50年代至60年代，总结出的苹果幼树三大主枝分层形修剪整形三字经：

剪树前	要相面	围绕树	看几转
分品种	看强弱	各级枝	抓关键
论次序	下而上	先主枝	再中枝
三主枝	邻近好	既分层	又疏散
其他形	可采用	因树宜	忌死搬
捏脖子	对口枝	领导弱	寿命短
相了面	多盘算	好树形	利生产
主枝角	五十度	角度小	向上蹿
主枝数	七至九	三四层	向四面
层间距	尺八九	层内间	尺二三
骨干强	侧枝满	结果面	满空间
打枝梢	为短截	基部下	多疏剪
疏大枝	要慎重	伤口多	很危险
一枝除	一枝压	分批去	两年完
领导头	方向端	为不正	换头看
看侧枝	分两面	过稠密	该疏剪
各主枝	处理完	下一步	中央平
长的直	位置端	有优势	要保全
已衰弱	扶扶看	扶不起	找接班
换不上	不勉强	开心形	很自然
竞争枝	控制严	重短截	理当然

2、苹果树矮壮修剪

苹果树矮壮修剪技术，是雁滩乡刘亚之通过实践，独创的一种苹果树修剪法。采用这种修剪方法后，使26亩六年生苹果平均亩产3538.34公斤，最高的亩产4827公斤。10年生印度最高亩产5196公斤。苹果矮壮修剪，是用人工修剪来控制果树极性生长，并培育成较永久生产的“人工短果枝型”，将苹果修成矮小健壮，圆满紧凑的短果枝结果和立体结果的树体。

矮壮修剪技术是兰州苹果生产上的独创，它在本地甚至北方苹果生产区有较大影响和传播。在多次全国举办的修剪技术交流中，各地对雁滩苹果的

矮壮修剪很感兴趣，在生产应用中，尤其是盛果期的苹果树矮壮修剪技术得到许多人的认可。

其修剪的方法是：

(1) 树体结构

定杆 40 厘米~50 厘米，主枝少，只留基部三主枝及中心主枝。在三主枝上各留两个侧主枝。枝组多，凡是剪留枝条上的芽位，都能促使萌发成各类型果枝组，树体小，树高 3 米~4 米。

(2) 幼树定型

①基部三主枝的选定：新植果树基部三主枝均系座落生长，每主枝间的距离多为 15 厘米~21 厘米，按照叶序排列，顺序选定。在杆高决定后，首先选出三个主枝的方位芽，第一方位芽生出的就是第一主枝，循序向上数到第七芽就是第二主枝，数到第十三芽的就是第三主枝。

②刺激促芽：萌发力弱的品种，需在所留芽上方的 2~3 厘米处，“目伤”至木质部，以刺激萌发。

③校正方位：三主枝的夹角往往是一个 72° ，其余两个各为 144° ，为此，将形成夹角 72° 的两个主枝，分向左右开张 24° ，使主树的夹角各为 120° 。

④张开角度：刺激萌芽的小枝，一般较直立，应及时采用各种方法，开张到 50° 左右。

(3) 矮壮修剪

按照幼树发育阶段不同进行修剪，定植后 1 年~3 年是极重修剪阶段，目的在刺激枝条生长旺盛，为以后扩大树冠打基础。4 年~6 年是极轻修剪阶段，目的在于及时扩大树冠，缓和枝条生长，为及早结果与丰产打基础，并为主枝开张角度创造条件。7 年~10 年是较重修剪阶段，目的在于节省养份，增加骨架，达到及早丰产和稳产，并依照不同品种区别修剪，元帅、红星、红玉、祝、倭锦等宜轻剪缓放；青香蕉、印度、金冠等，若花芽过多宜重剪，若枝条生长旺，宜轻缓修剪，促成花芽；国光宜重剪，刺激潜伏芽萌发。

(4) 枝组修剪

大中型果枝组的修剪：由短到长按品种特性、树龄、生长势等，逐渐短剪新梢。逐年扩大成大、中型果枝组，由长到短，对较强壮的新梢轻剪或缓放，待生长缓和后，枝上具有短枝和叶丛枝时，再由前端逐渐回缩为大、中型果枝组，对那些不长不短，按树冠内膛空间大小、树条粗细、萌发力强弱，经 1 次~2 次修剪后，便培育成适合所在空间的大、中型果枝组。

小型果枝组的修剪：则按照所在部位的空间大小、枝条细弱，分别剪留2、3、4芽即可。需要继续扩大的，翌年仍按照2、3、4芽剪留，若出现衰弱的果枝组，应及时进行矮壮修剪。

五、抗寒越冬

1年~3年生的幼树栽培管理不当，容易发生越冬抽干、死亡。

生产上选用甘露、元帅、红星、国光、祝光、早生赤、早生旭等抗寒品种，结合选用倒挂珍珠、麦黄、甜冬果等砧木品种嫁接，提高抗寒能力。栽培管理上要先促后控，严格控制立秋后新枝贪长。夏季修剪要促控结合，秋

季少或不间作蔬菜，同时防止浮尘子上树产卵，入冬后要埋土（图23），或作月牙埂、树筒易包扎涂白，营造防风林等措施，可防止越冬伤亡。

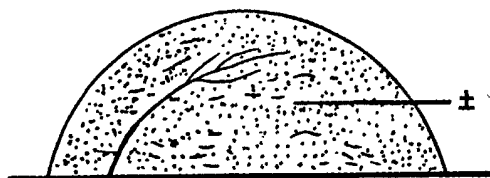


图23 埋土

(1) 时期：11月中旬（“立冬”后几天）进行保护，第二年3月中下旬分两次刨开覆盖土，扶正植株。

(2) 方法：先选好树干容易压倒的一个方向，在靠树干基部起逐渐向外成缓坡状培一土台（基部底、愈向外愈高），把植株压在土台上，然后由植株基部至梢端，全部盖土，土厚10—13厘米。

六、抗旱栽培

1、干旱地区苹果泥浆栽植法

树坑挖好以后，坑底填有机肥和土成锅底形，四周高、中部低。浇水一桶，用铁锨搅成泥浆，把在水中已浸泡数小时的苗木放入坑中，从四周填土，始终保持根部水较集中。将苗木微微上提，使根部伸展，再浇二桶水，待水渗完，最后覆土至接口5厘米~10厘米，踩实后撒细土，以免龟裂或水分蒸发。1957年春省园艺场在榆中县城关乡山地栽植苹果树4025棵，成活率为99.08%。

2、铺设砂田

铺砂的作用：砂对雨水的渗透力强，砂是土壤的保护场，并具有很强的保水、保土、保肥作用，提高了土壤温度，有压碱作用，谚语：“砂压碱，赛金板”就是很形象的比喻，同时减少杂草的滋生。

铺砂有两种方式：一种是在树冠下面铺砂，铺砂的面积是与树冠大小相同，铺砂的厚度一般为15厘米~25厘米。另一种方式是全园铺砂，即把园地

全部均匀的用砂铺起来，铺砂的厚度一般为 20 厘米左右，多在山区地应用。

3、截水坝

(1) 截水大土坝：在两山中间的山沟或两坡地中间底洼地，栽培果树采用此法（也有与铺砂相结合），目的在于把山头上流下来的雨水与土壤养分拦截于沟地中。



图 24 果园铺砂

(2) 拦水小土埂：在有坡度的园地上，于近果树处的下坡修筑似簸箕（近半圆形）形式的小土埂，以拦雨水。若坡长度大时，土埂宜宽而高，叫做

水簸箕。主要有三种形式，即：单独水簸箕形、连环形、坡度较大的层次形。

第二节 梨树栽培

据《兰州之工商业与金融》载：“兰州是著名的梨产地，种植梨树有四百多年的历史。梨园多集中分布沿河川水地带，一些沟水地带也有梨种植。”

梨的主要产区在市区为上西园、下西园、北园、南园（五泉颜家沟一带）、中山林、五泉山、上沟、下沟、水磨沟、水车园、梁家庄（今柏树巷、小西湖一带）、七里河、郑家庄、土门墩、崔家崖、陈官营、范家坪、大滩、马滩、西固城、孔家崖、安宁堡、十里店、庙滩子、盐场堡、雁滩、五里铺、牟家湾、东岗镇以及西渠园（现西果园）等地。市郊和县区尤以什川、苦水、东川梁家湾、八里窑一带及红古川分布集中而栽培多。

凡有水车灌溉的果园，梨树均有分布。民国 34 年（1945 年）喻衡对兰州梨初步调查，估计兰州梨面积约 2000 亩以上，共约为 20000 余株。兰州梨树势高大，枝条繁密，每株产量不足 200 斤。到 1980 年全市梨总产量达到 2770.2 万斤，梨株数占全市果树 26.3%。

梨树的收入在产区经济收入中所占的比重大，1953 年主要产区什川，梨园面积占总面积的 30.5%，梨收入在农副业收入中占 65%。以农户为单位，梨园面积占农户耕地的 10%~30%，占总收入的 31%~79%。

一、苗木培育

1、砧木与嫁接

兰州梨树传统所用的主要砧木是酸梨，酸梨多见于阿干、七里河、西固、榆中等阳山灌木林中，地方品种嫁接后大多有上细下粗的“大脚”现象（图 25）。除用种子繁殖外，果农也习惯挖出酸梨砧木旁长出的根蘖苗，先定植，待砧木长至 3 厘米以上时枝接。50 年代引进杜梨做砧木，具有亲合性好，抗腐烂病等优点，以后的梨苗多用杜梨做砧木。



图 25 梨树嫁接“大脚”

梨树古老嫁接法有工字形芽接法（也称“开窗接”）、长方形贴芽法（也称“热粘皮”）、套芽接法（称为“扭味味”）。枝接有皮下接、劈接，称“苦接”，均有较高的成活率。60 年代后苗圃主要采用“丁”字形芽接法和切接、劈接、皮下接等方法。此外，在嫁接部位上，50 年代前多为高位芽接或高枝接，嫁接部位多在 60 厘米~100 厘米以上。50 年代随杜梨砧应用，有些苗圃繁育梨苗嫁接口较低，离地 10 厘米以内，主要是低位芽接或低位枝接。以后发现梨低位嫁接，易患梨干基湿腐病，故适当提高嫁接部位（离地面 30 厘米以上）。

50 年代~60 年代随着引进品种的推广而广泛应用高接换种，如兰州安宁堡崔家庄村在以酸梨为基础，窝梨子、软儿梨及吊蛋梨为中间砧树上高接巴梨，高接后第二年到第三年结果，第四年后大量结果，平均株产 850 公斤以上。高接巴梨，连年丰收，不患腐烂病。

2、实生繁殖

兰州地区群众长期以来就用实生繁殖栽培梨树，他们根据自己的要求，对实生繁殖的单株，不断选择淘汰，去劣存优，丰富了品种资源。八里窑的实生冬果、孙家台的红冬果梨，是当地 60 年代初期自然实生产物。

二、梨园吊枝

为防止梨树枝条因结果过多而下垂，防止压折树枝，果农创造的一种特

殊技术，果农称“吊枝”、“吊树”、“盘树”。吊枝时间多在7月中旬至8月上旬进行，收获后拆卸。吊枝方法是采用伞形吊枝方法，在大树近主干旁竖立高出树冠数尺的长杆一根，固定在树的主干上，长杆上部架以横杆，固定在树的主枝上，然后用粗麻绳将下垂的各主枝，依高低次序吊于长杆顶端，以不使主枝下垂为度，吊绳与长杆保持30°的角度，主枝上的侧枝用马莲绳吊在附近的粗麻绳上，使之分配均匀，互不影响阳光，刮风彼此不撞。



图 26 吊枝

皋兰什川对30年代生、估产千斤左右树的吊枝方法为：首先在吊椽（即长杆）顶部缚细麻绳8条（16根），绳的长度以能达到树冠中部的的主枝，吊椽竖立，须高出树冠1.5米~3.3米，基部固定在主枝或主干。中部横系木椽一根，两端固定在主枝，与吊椽成十字形，随将麻绳分布树冠四周，每度约30°~35°，绳头系于侧主枝1/3处。再以马莲绳（见彩插）双股套于麻绳的适当部位，即“会绳”。马莲绳的下端可连结较多的结果枝，唯绳必须稍微上提，使绳的负荷量加重，重量必须均衡，否则，绳断椽折，损失更为严重。

吊枝能起到保护果实，防风害，改善通风透光的作用，因此仍在生产中使用。

三、刮皮涂泥

老梨园都要进行刮皮。用刀将树干上开翘的粗皮、裂皮刮开，至见琥珀色为止，“要刮成满堂红，不要刮成喜鹊花”。最后用刷子将裂缝中的越冬虫卵、蛹清扫干净，集中烧毁。在“惊蛰”时用白土热水搅拌的泥糊涂抹树干，闷死树干上未刮净的越冬虫卵。刮树皮两年一次或四年一次，梨树刮皮不仅使树体健壮，减少病虫，而且果肉变细，品质好。

第三节 桃树栽培

50年代以前，桃在兰州仅次于梨、杏和枣，但面积不大，局限于黄河北岸安宁堡一带，旱地栽培。据统计，全市有桃树3.08万株，总产41.6万公

斤,其中安宁区占80%以上。解放初,桃树生产有了较快发展,到1953年,总产120万公斤。1954年冬至1955年春,兰州大寒,桃树受冻害,株数减少近一半。直至1972年,桃树发展一直缓慢,产量多在100万斤~200万公斤左右。从1974年开始,兴起了种桃热,国家、集体、个人竞相发展,范围扩大到三县六区。1981年,全市总产量为208.9万公斤,创历史最高纪录,是解放前总产量的5倍。1983年仅安宁区和皋兰县栽桃树10万株。皋兰县中心乡新开辟旱地桃园2万亩,七里河600亩。

桃品种的更新在地方果树中是最快的,60年代兰州市农科所引进南方鲜食水蜜桃系列,筛选出中熟种“白凤桃”,在70年代大面积种植。80年代安宁堡实验站引进筛选出比白凤桃成熟期较早、或较晚的一系列品种,原有的一些北方品种桃随之被淘汰。

安宁区建成连片三十里的桃乡,每当桃花盛开的季节,“十里桃林树树花,近观如绵远如霞”,一年一度的“桃花会”吸引着市民前来游览,成为以桃为主的旅游区,至2000年,共举办过十七届。

鲜桃远销四川、北京、上海、广州、香港等地。1986年白凤桃出口香港15吨,1987年出口105吨,1988年出口208吨,在广州直接销售73吨。出口品种由原来的“白凤桃”又增加了“京红”品种。

一、苗木繁殖

1、实生繁殖

春播的桃核种子必须要经过层积处理,然后破壳取仁播种,是兰州地区的传统方式,这是一种提早出苗、提高出苗率和整齐度的有效方法。

2、嫁接繁殖

50年代初期,果农引用外地毛桃作砧木,但因主产桃地区受小气候的影响,毛桃生长缓慢,枝条弱细,叶片狭小,致使当年无法嫁接。经果农长期实践采用了本地品种作砧木(共砧),但早熟品种如本地早露桃、六月桃等不能用来繁殖砧木苗,只能选用中熟和中晚熟品种的桃核用来繁殖砧木苗。多选用半水不旱桃、大旱桃、大离核桃、迟水桃、大朱砂尖桃、小朱砂尖桃,平顶离核桃、白离核桃及实生桃(如东方红)品种,用作砧木繁殖。

二、整形修剪

桃树的整枝形式经历了多主枝丛状形、杯状形、双层五主枝、自然开心

形四个阶段。

在解放以前和初期，树形采用多主枝丛状形；50年代推广杯状形；从60年代开始出现双层五主枝的变侧主干形；70年代以后，随着华中品种群的引进和推广，采用了三大主枝自然开心形；进入80年代，随着桃树栽植密度的增加，又出现了两主枝的自然开心形，安宁堡试验站的三年生桃树亩产2200公斤，五年生桃树亩产3100公斤，就是采用两主枝自然开心形的树形。

三、压砂栽培

安宁堡、皋兰县等桃产区在年降水量在300毫米以下的地区，采用压砂不灌溉栽培桃树，是较普遍的栽培方法。

压砂的方式有两种，一是在树冠下压砂，二是全园压砂。采用砂子是砂和砾的混合，以崖砂最好，河砂次之，也有用细绵砂的。据调查，在压砂田种植的桃树，枝条生长中庸，2年~3年就可以结果，果实颜色鲜艳，皮厚较耐贮藏。

四、矮化密植

桃的矮密栽培在兰州果树生产上起步早、应用广。1967年以前，桃树的高度一般3米~5米之间，株行距为8米×8米，每亩12株。1968年开始，安宁堡大队在上川的砂壤地上，以株行距为4米×4米，每亩42株的密植定植，七年生亩产比稀植园增产36.7%。1975年，十里店槽子地以每亩40株定植了80亩苹果和桃树混合园，桃树在第六年亩产达到了2500公斤。1976年，十里店洪道坡以株行距为4米×5.5米，每亩30株，定植3150亩密植桃园。从此，桃树矮密栽培更跨进了一步。1978年，安宁堡大队试验站，在7.5亩的砂壤土上进行了“桃树乔砧矮化密植丰产栽培技术试验”研究，行株距分别为3米×1.5米、3米×2米、4米×2米、4米×3米、5米×3米。每亩密度分别为48株、111株、83株、55株、44株，树体高度为2.5米。取得了一年成园，二年见果，第五年平均亩产2500公斤，最高亩产3411.4公斤，从此结束了桃树稀植大冠栽培的历史。

第四节 杏树栽培

杏在兰州栽培久远且分布甚广。《皋兰县志》、《平番县志》、《金县志》均有杏物产记载，解放前许多学者来兰考察，见“一二百以上老树随处皆是”。

兰州因盛产鲜食良种杏而享名西北，1989年《西北的杏》记载，甘肃杏中以兰州地方品种作优良品种的占90%以上，兰州大接杏、金妈妈杏、大扁头杏的品质在全国名列前茅。1978年由农业部、轻工部、外贸部在兰州召开全国罐头食品评比会上，兰州食品厂生产的大接杏罐头评为全国第一。据1980年果树资源调查统计，全市共有杏树12万余株，居果树总数的第三位，产量191万公斤；品种20多个。从栽培数量、产量和品种量都能说明杏是本地的优势果树之一。

杏在兰州市遍布三县五区。由于杏树具有抗旱、耐瘠薄、易栽培、易管理，各种土壤都适于栽培，风土适应性广的特点。因此，在河谷川滩区、干旱山区、二阴山区均有分布。历史上的老杏园多集中分布于河谷两岸的干旱台地、河谷沙滩地、旱山谷地瘠薄砂地上。如安宁堡、费家营、范家坪、牟家坪、彭家坪、蒋家坪、崔家崖、大滩、陈官营、宋家滩。永登赵老湾在解放前就有百余亩的杏园。安宁堡是杏园集中栽培面积最大的产区。从60年代开始，全市又增建了不少的杏园，如金沟公社的大小金沟、苦水的十里铺、七里河的花寨子和二十里铺、永登河桥和连城、皋兰中心公社的兰沟、祥川、朱家井、红古平安台等。结合荒山造林，在山坡丘陵上营造杏树。如安宁的仁寿山、范家坪庙洼山、柳泉谢家坡、魏岭的狗洼山等地的杏已安家落户。农民在宅旁、地头零星栽杏也很广泛。到1980年全市杏树已发展到12万株，占全市果树总株数的9.9%，居第二位，年产量91吨，占全市水果总产量的25%。为兰州初夏提供了味美的鲜果，也为加工水果罐头提供了丰富的原料。

一、苗木繁殖

砧木的选择，兰州杏苗多习惯于用“共砧”，即用普通杏作砧。也用“异砧”，即用山杏、普通桃作砧的。

嫁接砧木苗一般在初伏进行，采用“热粘皮”式芽接法。亦采用砧木建园，再进行高位硬枝嫁接。夏季芽接成活率较低，而春季硬枝劈接或切腹接成活率较高。

二、整形修剪

果农对杏树的管理较粗放，一般不整形修剪，任其自然生长。多呈自然圆头形。因此一般树冠高大，树体松散，大枝多，枝组少。幼树结果迟，大树的结果部位外移，内堂光秃，虽然有一定产量，但果个小，品质欠佳。

兰州市城建局农场的杏园，从幼树就开始整形修剪。园子整齐，树冠大小一样。20年生杏树骨架牢固，树枝生长充实，树体内部通风透光，病虫害少，结果良好。安宁试验站的杏园，从建园第一年就着手利用副梢整形。通过摘心、拉枝、疏枝等整形措施，增加分支级次，培养选苗第一层骨干枝，当年秋季形成了花芽。

整形修剪方法：对杏树的修剪，按冬夏两个季节，幼树盛果期和衰老期两个不同年龄时期，采取不同的修剪方法。主要树形有自然圆头形和疏散分层形。

三、冻害预防

杏树花期早，花期冻害可造成减产，甚至绝收。

预防措施：①花期遇雪，用人工的办法振落花上的积雪，减轻危害。②根据气象预报，当温度降至临界温度时，点火熏烟。③早春灌溉可延迟花期6天左右。用7%~10%石灰液喷树冠，开花延迟3天~5天。④选择开花晚、抗冻害性能好，早中晚熟不同品种搭配栽植。⑤花期喷P、K肥，提高花期抗寒能力。10月中旬前后喷50ppm的赤霉素，可延迟开花3天~4天。另外，通过夏季修剪等措施，促使形成大量的副梢，利用花芽形成较晚延迟开花时间，以避免花芽越冬伤亡和花期霜冻。

四、采收

个别地方因山杏较多，杏树采果极为粗放，很少有人攀枝上树采收。杏子未充分成熟前，人立地上，高举达7米长的杆，击落树梢的杏子。由于杏园内铺有厚砂，杏子由高向低落下，损失较微。落下之果，堆积树下，待选择分级后，包装、运输、贩卖。川地杏园农多采取分期采摘，杏果底色较黄即采，采后放在木箱或果筐中，上面盖上一层骆驼蓬草放在树下，第二天上市即可促进完熟，加工只是简单的晒杏皮、杏酱和杏罐头。

第五节 枣树栽培

兰州市的红枣产量占全省总产量的三分之一。其分布也很广，各县(区)都有栽培。在黄河、湟水河、庄浪河汇集的沿河谷地带及黄河北岸安宁地区最为集中。因此，在产区还存在百年以上的大龄枣树。主要产地有红古

河嘴、平安，西固达川、河口、东川马泉，永登苦水的沙沟、周家庄，安宁的安宁堡和孔家崖大青道。仅安宁、红古、西固三区拥有株数约6万余株，产量占全市枣总产量的五分之四。安宁区是最大而集中的枣产地，具有年生产百万斤的生产能力，占全市枣总产量的70%，1980年年产80万公斤。

枣树品种以地方品种为主，到80年代开始引进临泽小枣、鸣山小枣。栽培技术由粗放向科学栽培改进，采用试管无毒苗木，出现了成片的密植栽培枣园。

一、苗木繁殖

枣树的繁殖方法，最常用的有根蘖分株和嫁接等方法。嫁接繁殖多采用酸枣或根蘖苗作砧木。

二、栽培管理

1、栽培方法

传统枣树的栽植距离大小不一，参差不齐。有些枣园多随母株的自然根蘖，不加任何移植和调整。在路旁、地边零星种植，山地用等高线栽植，坡度小的行栽，栽植一般株行距4米×6米，每亩栽26株~30株。川水地区，兼顾枣粮间作、枣菜间作，采取长方形移栽方式，株距3米~4米，行距7米~8米或者10米以上。小枣宜密，大枣易稀。

栽植时间春季在3月下旬到4月上旬，秋季在10月下旬至11月上旬。在干旱山区，采取“深栽浅埋”和“泥浆法”抗旱栽植方法。栽植坑深70厘米，宽60厘米，埋土浅一些。栽植时先倒入半桶或1桶水，再填入少量的土，上下活动栽植苗，使水土和成泥浆，然后盖其余的土踏实。

2、整枝修剪

枣树的树形呈自然半圆形。

3、花期放蜂

枣树是主要蜜源植物之一，枣树花期放蜂，进行传粉，提高坐果率，增加产量。一般枣园花期放蜂，可提高坐果率20%，每个脱落性结果枝平均结果2个以上，比不放蜂的枣树提高坐果率3倍~4倍，因此，枣园花期放蜂，是一项很重要的授粉技术措施。

三、采收

农历8月中下旬开始采收，用作晒干枣可比用鲜枣晚采收10天。打收时用杆子震落和摇树使之脱落，一次打完，然后在地上拣拾分类。

第六节 病虫害

一、传统土法防治

1、长期以来，果农总结出人工传统防治果树病虫害的主要方法：

(1) 刮树皮：防治卵、蛹、若虫寄生在主枝干粗皮缝隙中越冬成虫害，如对梨蜡蛾、红蜘蛛、天幕毛虫、梨星毛虫等十分有效。其方法是：在冬至时节，用刮刀刮去杆枝上开裂的翘皮，至见琥珀色为止，最后用刷子将裂缝中残留虫卵、蛹清扫干净。并将刮下的树皮或渣收起来集中烧毁，刮树皮一般两年一次，也有四年刮一次的。根据考证梨树刮皮不仅能防治病虫害，还可使树体健壮，品质提高。

(2) 涂泥：又称漫泥，多数地区在刮皮后，惊蛰时用白土热水搅拌成糊状泥浆抹树干裂缝和树洞处，可闷死树干及枝上裂缝中未刮干净的越冬害虫。孙家台的果树涂泥时，再加入烟草，可提高灭虫效果。

(3) 敲枝堆砂：皋兰群众用敲枝堆砂方法，防治梨星毛虫、梨尺蠖、金龟子、梨大食心虫。方法是先在树干周围堆砂，于盛花期到谢花期间，每2日~3日敲枝一次，敲枝多在清晨，用绑有布鞋底的木棒敲枝，先轻敲一下，然后再进行重敲，虫卵坠地，聚至砂堆周围，即挖穴扫埋。

(4) 清洁梨园：梨花网蝽、梨实蜂都是在树枝、落叶和杂草中越冬，在梨叶落后，及时剪除枯枝、僵果，清除落叶、铲除杂草，集中起来烧毁。

(5) 摘虫苞、剪虫梢：生长期用人工摘除梨大食心虫果，剪除梨茎蜂成虫枝。

(6) 涂血缚棘：冬季幼树干基部涂羊血或缚棘刺，防牲畜啃咬。

以上防治方法沿用至今。

2、民国31年(1942年)，《甘农通讯第一卷》郭海峰总结“作物害虫之普通防治法”如下：

(1) 保护并利用天敌以侵杀害虫。

(2) 勤事田间之耕锄、除草、清洁、冬耕等，使虫害减少潜伏之机会。

(3) 灌水泡田以溺死土中的作物下部之害虫。

(4) 应用遮避法以隔绝害虫之集聚，如以纸套笼束果实（称笼罩遮避法），以胶质物涂于树干周围，阻虫缘爬（称涂胶遮法），挖掘深沟以阻害虫移动蔓延（称明沟遮避法）。

(5) 徒手或利用器械采捕打落以杀除害虫。

(6) 寻察害虫之群集者集捕之或以水烧杀之。

(7) 在树干周围束草以诱集准备越冬之虫而捕杀之，或刮去外层粗裂之树皮，以减少害虫潜伏越冬机会。

(8) 利用害虫的习性分别施以光、色、食物、气味或声音等引诱，来集聚而捕杀之。

(9) 采用药剂喷洒窒息或毒杀害虫。如以烟草水、面粉糊、石碱分别喷射于害虫之体躯，可使中毒或窒息而死，以砒酸铝、石灰、硫磺合剂、信石、除虫菊粉分别喷撒于作物被害部分或拌可附于种籽播入土中，害虫食之，胃肠中毒，即可致死。喷撒药剂应用之器具有喷雾器、撒粉器等，但有时也可采用浸沾法及手撒法。

3、1956年，兰州市在果树栽培管理中，总结出防治果树害虫的多种方法。

(1) 灯火诱杀：在夜晚点上灯，在灯下放一盆水，水中倒入煤油，虫来扑光，可以淹死。

(2) 潜处诱杀：在秋季用麦草包于树干上，等虫钻入过冬时，焚草杀死。

(3) 套袋法：在小面积或珍贵品种，为防食心虫等其他食果的一些虫子损害果实，在果子长至核桃大时，用纸袋套上。

(4) 敲树干和摇落法：例如金龟子等爱装死的虫子，可以摇动树干，使之落地，杀死。

(5) 药剂毒杀：用 DDT、六六六、砒酸铅、烟草水及石灰硫磺合剂喷布树上杀死。

(6) 加强管理技术：培养强旺的树势。

(7) 清洁田园：及时清除枯树、落叶及杂草以消除害虫寄主。桃之寄生菌第一次发现于安宁堡桃树上，危害较轻。

(8) 刮树皮及涂白或涂泥：在冬季刮下树干上的残皮，集中烧掉，可以杀死树皮下过冬的害虫，并在树干上涂白涂剂或涂泥，以防病虫再侵入。

二、病虫害调查与防治

(一) 民国时期

民国 26 年 (1937 年),《甘肃合作》第二期苏尚述关于《梨黑病之预防方法》记载,梨之果实表面,发生圆形病斑,大如拇指,坚硬而不发育者,为罹黑病之象。宜于早春、花谢及果实如豆时,洒以石灰波尔多液。果实则以纸袋包裹,幼梢之已发现黑粉者则剪断之,连落下叶果,共集而焚之。

民国 29 年 (1940 年) 4 月,茂偕阁等人由兰州出发,途经榆中、天水、临洮等地,折返数次,经过十三县,为时三月余。记载已在兰州地区发生的病虫害已定名者有:

1、梨之卷叶蛾:为兰州附近梨之大害虫,其幼虫卷叶为巢,专食叶肉,其所食者仅叶脉而已,其后破叶出而栖于另一叶上,如此者再至 5 月底。

2、桃之卷叶蚜虫:春季当桃叶成长时,密集以叶之背面,使叶片卷缩,生红色瘤状之突起。

3、苹果巢虫:尤以兰州之西固、水车园、上滩及雁滩为最多。其幼虫专有害绵苹果、林檎、紫檎等果树,以幼虫越冬,食害叶及芽。

4、豆金龟子:成虫出现于 7 月初,为葡萄、苹果等植物之害虫。此虫在陇南加害豆类作物,在兰州附近则为葡萄之唯一大害。

民国 29 年 (1940 年),季士俨、刘士魁开展“兰州近郊害虫之初步调查”。调查区域为金家崖、孔家崖、十里店、安宁堡、五泉山、后五泉、南园、西固、西景、梁家庄、七里河、柳家营、郑家庄、土门墩、崔家崖、范家坪、陈官营、五里铺、牟家湾等处。于兰州近郊采集标本二百余种,其中已鉴定有学名者,果树害虫 17 种;依实地调查之结果,其为害虫最烈者,有梨蜡蛾、苹果巢蛾、桃瘤蚜虫、桃卷叶虫、梨星毛虫、黄筋跳蚤,烟草蛆、棕介壳虫、杏卷叶蚜虫、梨食心虫等果树害虫共 17 种类。

民国 30 年 (1941 年),《甘农通讯》李茂报导,用“胡桃叶液乳剂”可防治蚜虫试验。

民国 32 年 (1943 年),《新西北》(甲刊)第六卷一、二、三期中由李茂著《甘肃农作物病虫》一文中记载了分布于兰州地区的果树病害有:

梨之黑腥病、桃之穿孔病、桃之缩叶病、桃之寄生菌。

(二) 新中国成立后

1949 年 12 月,卫润屋主持在甘肃农业改进所举办药剂拌种学习班。

1950年，发动农民群众贯彻“防重于治”的方针。

1952年，奉中央人民政府农业部精神，结合甘肃省的实际情况，特拟出“甘肃省冬季果树病虫害防治工作要点”。要点如下：

1. 梨

刮除老粗树皮，防除梨星毛虫、梨臭蝽蟥、梨食心虫，刮落的树皮及害虫马上烧掉。

剪除被害的梨枝，防治梨茎虫年越冬的幼虫。

可喷射4度—5度石灰、硫磺合剂，防除梨星毛虫、梨臭蝽蟥、梨食心虫及各种潜伏树干间越冬的病虫害。

冬春两季在摘烧天幕毛虫的卵块。

2. 苹果

刮除粗树皮，防除食心虫、梨星毛虫、旋皮虫、红蜘蛛等越冬的害虫，刮下的树皮随即烧掉，并在树干上刷涂白剂或喷射4度~5度的石灰硫磺合剂。

在树上搜寻苹果巢虫的卵块，卵块多在新梢的阴面，并位于第一节的附近，用手捏死或剪枝烧掉。

摘烧天幕毛虫的卵块。

喷射石灰、硫磺合剂4度~5度，可防除各种介壳虫和红蜘蛛。

3. 桃、杏

用毛刷在枝干上刷扫坚球介壳虫的越冬幼虫，或用刀将桃杏粗树皮刮落，以防食心虫越冬幼虫。

桃、杏未发芽前喷射4度~5度石灰、硫磺合剂，可以全部消灭介壳虫、食心虫和红蜘蛛。

1953年4月18日，皋兰果园区每平方米发现吸浆虫672条，甘肃省人民政府农林厅发出《关于防治小麦吸浆虫的紧急通知》。

1953年，果树的梨茎蜂为害最为普遍严重，用50%可湿性DDT（1：200）及6.5%可湿性六六六在开花前后喷施。

1954年，兰州市区附近，水磨沟、榆中县、泥湾乡等地，梨食心虫、介壳虫、红蜘蛛、梨茎蜂、苹果巢虫、桃蚜、桃食心虫危害较为严重。

1954年，4月上旬，在榆中县发现象鼻虫，发生危害5个区，园艺场十多亩连花果被吃了一半，严重区1米内有百余个。皋兰县，4月22日发现，代表地区为定远、连搭、新城、石洞等区。

在兰州，5月13日发现介壳虫，危害面积普遍，危害率高。用石硫合剂

防治 3600 株果树，效果达 84.8%。

自 1956 年开始至 1958 年，甘肃省先后组织专业技术干部 257 人，大专学校师生 1700 多人，并发动农民 10 万多人，分期分片开展了农作物病虫、杂草的普查工作，经过三年努力，查出农作物病虫杂草 573 种。编写了《甘肃农作物病虫杂草调查编》，在汇编中记载兰州地区发生的病虫害有：

虫害：苹果象鼻虫、褐天牛、大青象甲、梨果象甲、苹果吉丁虫、桃小食心虫、梅百蝶、梨茎蜂、梨实蜂、梨星毛虫、梨尺蠖、梨大食心虫、梨蜡蛾、苹果红蜘蛛、梨二叉蚜、梨小食心虫、桃茎吉丁虫、苹果巢虫、天幕毛虫、桃潜叶蛾、桃枣天蛾、柳木蠹蛾、杏蚜、桃赤蚜，铜绿金龟子。

病害：苹果白粉病、苹果腐烂病、苹果根毛病、苹果锈果病、苹果轮斑病、苹果树干枯病、苹果斑点病、苹果炭疽病（枯腐病）、梨黑腥病、梨肿叶病、梨枝枯病、梨黑斑病、桃穿孔病、桃干枯病、核果类流胶病（非侵染性病害）、杏树叶肿病（杏疔），杏细菌性穿孔病。

1957 年，梨小食心虫在兰州市危害桃、杏、梨树严重。危害窝梨最重，被害率 57%。

1958 年 6 月 13 日“关于省园艺场苗木死亡的通报”中记载：省园艺场幼龄苹果树最近发生于严重病害，仅一个月内死亡植株达 107 株，接近死亡的有 76 株，感染病害的有 395 株，发病率为 80.4%。初步鉴定为“苗木干枯病”，该病在甘肃省是第一次发现。发病时间从 4 月份开始，5 月份发病严重。以国光品种为重，元帅品种轻微。

1958 年，应植物保护工作方面的要求，全面开展贯彻执行“全面防治，重点消灭，无虫要防，有虫要治”和“全面防治，土洋结合，全面消灭，重点肃清”的方针。

1960 年，甘肃省农科院植保所，结合试验，总结了雁滩人民公社果树专业组防治苹果腐烂病的经验。第一，对于较大伤口的果树，进行桥接。桥接的方法有三种：①在 4 月~6 月份剪取健壮枝条，两端削尖，分别插入伤口的上方健部，涂蜡固定。②利用伤口下的萌疤，去掉顶部削尖，插入伤口的上方健部，涂蜡固定。③在受伤树的旁边定植砧木，待成活后，去掉上部，削尖插入伤口上方健部，涂蜡固定。第二，保护树干防止伤口的方法有：①整枝修剪，修剪整枝时力求剪口的减少，倾斜度以 45°为限，30°为宜。②防治病虫害。③涂刷白涂剂：用生石灰 7 公斤，硫磺粉 0.5 公斤，食盐 0.5 公斤，加水配成糊状。

1960年~1961年,省农科院植保所协同市农科所对“兰州地区苹果小食心虫生活史习性初步观察”。

1960年,在兰州安宁堡首次发现危害杏树的新发害虫:杏象鼻虫和杏花象鼻虫两种。

1963年,市农科所的唐德志、孙毓彬开展昆虫趋光性研究,用40瓦黑光萤光灯(波长3650Å左右)在兰州果树蔬菜区进行了全年诱虫效果的观察。诱到11个目的425种昆虫,鉴定出来有87种。

1963年,市农科所的赖纯华、曹振良对兰州近郊区的主要果园果树病虫进行初步调查。先后在雁滩、广武门外、安宁堡、马滩、崔家崖、孙家台、西固马泉、梁家湾、范家坪、陈官营等主要果产区进行调查,共搜集到各种果树害虫120余种(包括益虫),经过初步鉴定,已知名的果树害虫有76种,严重危害的有金缘吉丁虫、梨眼天牛、山楂红蜘蛛、苜蓿红蜘蛛、枣夜蛾、青叶蝉、梨星毛虫、木蠹蛾、球坚介壳虫、梨大食心虫等10种。例如:梨星毛虫,在马滩苹果梨的被害株率达100%。马滩苹果树的33.2%~80.5%的枝条叶簇被苹果巢蛾网食。孙家台100%的梨树被金缘吉丁虫蛀食,60年~80年生的梨树有45%被木蠹蛾危害。西固马泉的枣树被枣夜蛾危害,近年来几乎没有收成。

1963年,市西固区农技站、市农科所,对兰州地区枣树新害虫——枣绮夜蛾,进行了调查和观察。1956年第一次发现,以后逐年增多,为害甚烈,为枣树的毁灭性害虫,尤以西固区马泉为重。

1963年,市农科所对金缘吉丁虫发生情况报告:金缘吉丁虫主要危害梨树,苹果树上极少,幼虫蛀食树干,成虫大量食害梨叶,尤其食幼年梨树叶为本市果树上发生危害严重的害虫。该虫在西固、孙家台、雁滩、广武门、铁路新村、安宁堡、十里店、西固梁家湾等地均有分布。其中以孙家台、广武门最严重。据七里河西园公社孙家台大队调查,因该虫危害,死亡百年以上的大梨树350株、半死的400株。

1963年,市农科所赖纯华在“果树病虫害防治”方面总结出几种药剂的配制方法:

石硫合剂:选块状的生石灰0.5公斤、粉状的硫磺1公斤、水6.5公斤。先用少量的水将石灰化开,搅成糊状,去其渣滓,再加足水量,用大火煮沸,然后徐徐加入调成糊状的硫磺粉,不断搅拌,继续加热45分钟~60分钟(中间若水烧干,应加水至原来的水位),当药剂由淡黄变为深红褐色时,待凉后

取出上面澄清原液加水配成所需的度数即成。

波尔多液：用硫酸铜 0.5 公斤，生石灰 0.5 公斤、水 50 公斤、先将硫酸铜轧碎用少量热水化开，然后加入总水量的一半充分搅拌，再将块状生石灰用少量水化开成糊状，去其渣滓，加上另一半水充分搅拌，成天蓝色即可使用。

六六六煤油合剂：用 6% 可湿性六六六粉 20 克磨成细粉，放于 0.5 斤煤油内，并用温水稍加热，震荡后即可使用。

50% 可湿性 DDT 与波尔多液混合使用：将 DDT 配成稀糊状倒入已配好的波尔多液中搅匀，即可使用（其配量是硫酸铜 0.5 公斤、生石灰 0.5 公斤、水 50 公斤，DDT 0.5 公斤）。

石硫合剂与其它药剂使用：将其它某种药剂 0.5 公斤加少量水，配成稀糊状调入波美 0.5 度 90 公斤的石硫合剂中搅匀即成。

1964 年，市农科所在市委“消灭桃食心虫”的指示下，在安宁堡大队第五生产队为示范重点，推动全市桃树食心虫的防治工作。

1965 年 8 月 17 日到 19 日，召开了兰州市“样板田”和群众性农业科学试验活动“安宁堡大队现场会议”。安宁堡发生的介壳虫、金龟子、杏蜡蛾、梨蜡蛾、杏花粉鼻虫、杏子象鼻虫、枣锈皮病等得到了控制。

1965 年，植保工作中采取“依靠群众，土洋结合，以土为主，防早防了，坚持到底”的方针，在防治方法上采用了“土法先上，辅以药剂”的原则。春季大搞刮皮、涂泥、刷白、喷石硫合剂。生长期进行了摘虫苞、剪虫梢、去虫果和药剂防治。是年发生在西固区马泉的枣绮夜蛾基本上得到控制。

1965 年，安宁堡采用乐果防治枣锈壁虱时，发现枣树叶片发生药害，实验证明，乐果不同浓度均发生不同程度的药害，轻者在枣叶上形成烧毁伤斑，重者变黄脱落，最严重者引起枣子脱落。

1966 年，兰州市在果树病虫害防治方面，根据害虫为害的方式，分为吸取汁液、取含叶片、蛀入组织三个类型，总结出防治办法。

根据果树病害为害的部位及其表现特征，主要可归纳为白粉病类、叶斑病类、烂皮病类、组织变形病类四个类型，并总结出防治措施。

表 24 60年代总结出果树病虫害防治表

果树名称	病虫名称	防治时期	防治措施
葡萄	葡萄霜霉病	8月	发病初期喷洒波尔多液防治
	葡萄白粉病	早春发芽前	喷5度石灰硫磺合剂
发芽后		喷0.2度~0.3度石灰硫磺合剂	
桃	梨小食心虫	3月底以前	(1) 刮树翘皮、死皮, 消灭其中越冬幼虫 (2) 翻树下, 阻止土内越冬幼虫 (3) 压砂, 阻止成虫出来 (4) 树冠下撒6%可湿性六六六粉2.5两, 消灭在土内幼虫
		5月初开始 6月中旬	(5) 剪除受害桃枝, 消灭其中幼虫 (6) 捡拾落果, 深埋(1尺深) 消灭其中幼虫
	介壳虫	桃芽萌发前	(1) 采用4度硫磺合剂喷洒 (2) 人工扫除
	桃瘤蚜		乐果2000倍液防治
	金龟子	桃花蕾膨大期	(1) 树上喷6%可湿性六六六粉2000倍液 (2) 地面喷6%可湿性六六六粉
枣	枣锈壁虱	开花前	(1) 采用0.2度~0.3度石灰硫磺合剂防治 (2) 2000倍~3000倍液敌敌畏防治
	枣夜蛾	坐果后	采用敌百虫800倍~1000倍液防治
杏	杏象鼻虫	3月中旬	(1) 6%可湿性六六六200倍液喷于树上防成虫
		5月上旬	(2) 25%DDT乳剂250倍液喷于树上防成虫
	杏花象鼻虫	3月上旬	采用6%可湿性六六六
	蜡 蛾	3月中旬	防治杏花象鼻虫时兼治其成虫
	杏 疔	5月份	搬除龙骨爪

表 24

续一

果树名称	病虫名称	防治时期	防治措施
苹 果	介壳虫	早春树芽萌动期	采用 4 度~5 度石灰硫磺合剂防治
	顶芽卷叶蛾	苹果花蕾膨大期	采用 1500 倍敌百虫液防治
	红蜘蛛	苹果花开完后至秋季	(1) 采用乐果乳剂 2000 倍液防治 (2) 采用 0.2 度~0.3 度石灰硫磺合剂防治
	梨眼天牛	3 月~4 月	采用 DDT 乳剂 0.5 公斤+黄土 2.5 公斤+水少许作毒泥堵塞虫孔消灭其中幼虫
	苹小食心虫	5 月~8 月	采用 25% 为 DDT 乳剂 250 倍液防治
	苹果白粉病	发芽前	采用 4 度~5 度石灰硫磺合剂防治
		花落后	采用 0.3 度~0.4 度石灰硫磺合剂防治
	苹果腐烂病	4 月~5 月 7 月~8 月	采用刮除病害部位用 0.1% 升汞液消毒再涂上石灰硫磺合剂保护
苹果锈果病		禁止采用病树上的接穗	
梨	介壳虫	芽萌动期	采用 4 度~5 度石灰硫磺合剂防治
		若虫迁移时	采用 80% 的敌敌畏 2000 倍液防治
	梨眼天牛		同该虫危害苹果的防治措施
	梨蜡蛾		防治梨星毛虫并兼治此虫

表 24

续二

果树名称	病虫害名称	防治时期	防治措施
梨	梨星毛虫	花蕾膨大期	(1) 采用 6% 可湿性六六六 200 倍液防治 (2) 采用 25% DDT 乳剂 250 倍液防治
	梨木虱		防治梨星毛虫兼治此虫
	梨实蜂	梨花蕾膨大期	防治梨星毛虫兼治此虫
		5 月中旬以前	树下洒 6% 可湿性六六六粉消灭幼虫
	梨大食心虫	花蕾膨大期	防治梨星毛虫兼治此虫
		5 月初	25% DDT 乳剂 250 倍液防治幼虫入果
	梨白粉病	7 月	采用 0.2 度~0.3 度石灰硫磺合剂防治
	梨树腐烂病		同苹果腐烂病防治方法
梨叶肿病	发病初期	采用 0.2 度~0.3 度石灰硫磺合剂防治	

1972 年, 苹果叶螨 (苹果叶螨、山楂叶螨、李始叶螨) 在兰州大发生。

1975 年, 植保工作贯彻全国第二届植物保护工作会议上确立的“预防为主, 综合防治”的方针。

1979 年~1980 年, 安宁堡大队实验站对桑白介壳虫发生规律及其防治开展了研究, 明确了桑白介壳虫在兰州发生世代及越冬虫态。在国内首次肯定了该虫雌虫不能单性生殖。

1983 年, 市政府“关于加强果树病虫害防治的通知”, 实现三年基本控制果树以叶螨为主的病虫害危害。成立了兰州市果树叶螨防治领导小组, 由一名副市长亲自挂帅。

1984 年 8 月 1 日, 市农牧局召开了全市果树病虫害防治现场观摩会。

1985 年~1987 年, 城关区农业技术推广站的王锡利、王立福开展“苹果树卷叶蛾类发生规律及防治研究”。

80 年代中期, 苹果腐烂病在兰州市普遍严重流行。

1986 年 10 月 30 日, 召开果树腐烂病防治现场会。全市苹果腐烂病发生

面积为 15200 亩，占成年苹果树面积的 49.27%。安宁区安宁堡村的城北果园，挖除病死树占该果园的 1/3。城关区拱星墩乡范家湾村近 30 亩苹果园毁灭。七里河彭家坪乡现有结果树 35822 株，有 5649 株患腐烂病，占总数的 15.8%。土门墩是有 11000 株苹果树，其中 3300 株患此病，发病率 30%。

对果树腐烂病提出了新的防治措施，重点由过去的春季防治转向夏秋季防治，防治措施由单一化学防治，改变为综合防治措施，从而提高了防治效果。具体防治方法为：

提高嫁接部位：改以往在苗木基部嫁接为高芽接或高砧接。用砧木作主干，可以抗菌、抗病，延长果树的经济寿命。

人工刮治与化学防治相结合：避开病疤，在健全部位用刀切割隔离，刮除病部的皮，用石硫合剂溶液或 40% 福美砷 50 倍液消毒即可。试验证明，先将病疤与健全部切割后，用刀划道，深达木质部，涂 30% DDT 10 倍液效果显著。

1987 年 4 月，全省苹果树腐烂病防治现场经验交流会议在兰州市召开，会议期间参观和交流了城关区张苏滩果园坚持疏花疏果、控制腐烂病；七里河区任家庄、土门墩村果园用新药剂涂抹防腐烂病菌侵入；安宁区孔家崖、河湾果园刮治病斑增强树势的典型经验。

1986 年，首次在杏树上发现为害杏梢的一种新害虫——葛氏梨茎蜂。

1986 年，梨树“干基湿腐病”在兰州市梨园中普遍发生，特别是栽植低接苗的梨园，发病率达 11.5%。培育高接苗，采用高接苗建园，嫁接口距地面高 30cm 以上，能有效的防治该病的发生。利用砧木的抗病性，对病株进行桥接，栽砧脚接，挽救病株。改大穴漫灌水为清基隔次灌水能减轻发病率。

1987 年~1989 年，由李廷群、郑家文主持开展“兰州市苹果低产业园改造病虫害防治”。在红古、永登、西固、皋兰、榆中五区（县）有苹果低产业园约 1.8 万亩，占全市苹果园面积的（5.31 万亩）39%。病虫果率达 35%~40%。在进行低产业园技术改造的同时，对低产业园病虫害作了细致的调查。调查结果表明，果树主要害虫有 17 类 47 种，其中常发害虫 22 种。主要病害有 4 类 30 种，常发病害有 16 种（表 24、表 25）。发现 5 种新发害虫。制定七类主要病虫害防治技术、常用杀虫剂在果树上安全使用标准，并总结了人工土法防治果树病虫害的方法。

表 25 兰州果树主要病害种类分布

病名	危害对象	分布地区及发生程度
苹果树腐烂病	苹果、梨	城关、七里河、安宁++++, 西固、永登、榆中、皋兰+++ , 红古++
苹果平腐病	苹果、桃、梨	城关、七里河、皋兰++++, 安宁、西固、永登、榆中+++ , 红古+
苹果轮纹病	苹果、梨、桃	七里河、城关、安宁++, 西固、永登、榆中、皋兰、红古+
苹果烂果病	苹果、金冠受害重	安宁、城关、七里河、西固++, 永登、榆中、皋兰、红古+
苹果炭疽病	苹果、梨、沙果	城关、七里河、西固++, 永登、榆中++, 皋兰、红古+
苹果白粉病	苹果、梨、沙果	七里河、安宁、榆中++++, 城关、皋兰+, 西固+++ , 永登++
苹果煤污病	苹果、梨、桃	永登、榆中、红古++++, 西固、安宁++ , 七里河、城关++
苹果锈病	苹果、梨	安宁+++ , 红古、榆中、七里河、西固、皋兰、城关、永登++
苹果银叶病	苹果	七里河、安宁、红古、永登、皋兰、西固+, 城关
苹果霉心病	元帅、红星系苹果	七里河、城关、安宁++, 榆中、红古、西固+
苹果褐斑病	苹果	安宁++++, 七里河、城关+++ , 永登、榆中、红古++ , 西固、皋兰+
苹果轮斑病	苹果、梨	安宁++++, 七里河、城关+++ , 永登、榆中、红古++ , 西固、皋兰+
苹果果灰斑病	苹果、梨	安宁++++, 七里河、城关+++ , 永登、榆中、红古++ , 西固、皋兰+++
苹果圆斑病	苹果	安宁++++, 七里河、城关+++ , 永登、榆中、红古++ , 西固、皋兰+
苹果疫腐病	苹果、梨、桃	皋兰、七里河++++, 榆中、安宁+++ , 永登、红古++
苹果花叶病	苹果、梨、山楂	安宁、西固、永登+++ , 七里河、皋兰、城关++ , 红古+

表 25

续

病 名	危害对象	分布地区及发生程度
苹果锈果病	苹果	七里河、安宁、城关+++，西固、榆中、皋兰、红古++，永登+
苹果小叶病 (生理缺锌)	苹果	七里河、城关、安宁+++，西固、红古、永登、榆中、皋兰++
苹果黄叶病 (生理缺铁)	苹果	七里河、城关、安宁、西固+++，皋兰、永登、榆中++
苹果缩果病 (生理缺硼)	苹果	城关、七里河+++，安宁、皋兰++，永登、红古、榆中+
苹果根朽病	苹果、梨、桃、杏、枣	皋兰、七里河++，城关、安宁、榆中+
梨黑腥病	梨	七里河+++，安宁、永登、皋兰、红古、榆中+
梨树腐烂病	梨	皋兰、城关++++，七里河、安宁、榆中++
梨锈病	梨	安宁+++，七里河、永登、皋兰++
梨白粉病	梨	皋兰、七里河、榆中、永登+
桃树腐烂病	桃	安宁、城关+++，皋兰++，红古、永登+
杏疮痂病	杏	安宁、城关、皋兰、红古、永登、七里河+
杏果实斑点病	杏	安宁、城关、永登……普遍
桃细菌性穿孔病	桃	安宁、城关+++，皋兰、永登、红古++
梨干基湿腐病	梨、苹果、草莓	榆中、皋兰、安宁、七里河++++
桃流胶病	桃、杏	安宁、城关、西固++++，七里河、永登、红古+++，榆中++
桃树黄化病	桃	安宁、城关……普遍

表 26 兰州果树主要害虫种类分布

害虫名	危害对象	分布地区及发生程度
榆全爪螨 (苹果全爪螨)	苹果、梨、桃、杏	榆中、皋兰、永登、城关、安宁、七里河、西固、红古++++
山楂叶螨	苹果、梨、杏、桃、山楂	皋兰、城关、安宁、七里河++++, 榆中、永登、西固、红古+++
李始叶螨	苹果、梨、桃、杏、山楂、葡萄、枣	红古、西固、永登、城关、安宁、皋兰、七里河++++, 榆中+++
苹果小卷叶蛾	苹果、梨、桃、枣	皋兰、永登、红古、城关、安宁++++, 七里河、西固+++
苹果褐卷叶蛾	苹果、梨、桃、杏	城关、安宁++++, 永登、皋兰+++, 红古、榆中、七里河、西固++
苹果顶梢卷叶蛾	苹果、梨、桃、杏	永登、安宁、红古、榆中++, 城关、七里河、榆中、西固+
苹果白卷叶蛾	苹果、梨、桃、杏	城关、七里河、永登、安宁、红古、西固、榆中、皋兰+
苹果小吉丁虫	苹果、沙果	永登++, 安宁、西固、红古、榆中、皋兰+
苹果透翅蛾	苹果、梨、桃	城关、皋兰、榆中+
苹果黄蚜	苹果、梨、杏、山楂	城关、安宁、七里河、西固、红古、永登、皋兰、榆中++++
春尺蠖	苹果、梨、沙果、榆	城关、安宁、七里河、永登++++, 西固、红古、榆中+++
大青叶蝉	苹果、梨、桃、杏、葡萄、山楂、柳、杨	榆中++++, 皋兰、红古、永登、安宁、七里河++, 西固、城关+
梨星毛虫	梨、苹果、沙果	西固、红古、榆中、七里河、皋兰、城关++++, 安宁++
梨二叉蚜	梨、苹果	榆中、皋兰、城关、七里河++, 永登、安宁+
梨黄粉蚜	梨	榆中、城关、七里河++, 永登、皋兰、安宁+
梨蜡蛾	梨、苹果、桃、杏	七里河、永登、红古、榆中、西固++++, 皋兰+++

表 26

续一

害虫名	危害对象	分布地区及发生程度
茶翅蝽	梨、苹果、桃	七里河、永登、红古、榆中、西固++++, 皋兰+++ , 城关++ , 安宁+
沙枣润蝽	苹果、梨、杨、沙枣	永登++ , 七里河、安宁、城关、皋兰、西固、榆中+
东亚果蝽	苹果、梨、桃、杏	榆中、永登、皋兰、城关、七里河、西固、安宁、红古+
梨茎蜂	梨	安宁、七里河、城关、西固、皋兰++++ , 红古、榆中+++
梨实蜂	梨	城关++++ , 七里河、安宁、皋兰+++ , 西固、永登、红古++
葛氏梨茎蜂	梨、杏	城关、榆中++++ , 红古、永登、七里河+++ , 西固++
毛蚊	梨	城关、七里河、榆中、西固、安宁++++ , 永登、红古、皋兰+++
梨木虱	梨	皋兰++++ , 城关++ , 永登、榆中+
白蜡绵粉蚧	梨	榆中++++ , 城关+++
梨梢木虱	梨	七里河++++ , 皋兰+++ , 永登、城关++
苹果圆双翅蛾	苹果、梨	城关、七里河、安宁++ , 红古、榆中、西固、皋兰+
苹果巢蛾	苹果	红古+++ , 榆中++ , 西固、永登+
天幕毛虫	苹果、梨	红古+++ , 永登、榆中、皋兰++ , 城关+
黑绒金龟子	苹果、梨、桃、山楂、草莓等	西固++++ , 皋兰、城关、七里河、安宁++ , 红古、永登、榆中+++
长爪黄金龟子	苹果、梨、桃、葡萄	城关++++ , 七里河、安宁+++ , 西固、永登、皋兰、榆中++
白星金龟子	苹果、梨、桃	城关、七里河、安宁、永登、皋兰、红古+
四纹丽金龟子	苹果、梨、桃、葡萄、草莓、山楂	永登++++ , 红古、安宁+++ , 西固、皋兰、城关、七里河、红古++

表 26

续二

害虫名	危害对象	分布地区及发生程度
大灰象甲	苹果、梨、桃	七里河+++，城关、永登++，红古、榆中、西固+
苹果瘤蚜	苹果	榆中、皋兰、城关、七里河、安宁、西固+
黄斑叶蝉	苹果、梨	城关、七里河、安宁、西固、永登、红古、皋兰+
梨小食心虫	梨、桃、杏	榆中、安宁、七里河、城关、皋兰、红古、西固、永登+++
梨云翅斑螟	梨、桃、杏	榆中、永登、西固、红古、七里河、城关、安宁++
金缘吉丁虫	梨、苹果、杏、桃	皋兰、永登、城关、榆中+
梨卷叶麦蛾	苹果、梨	红古++
杏毛球坚蚧	苹果、梨、桃	永登、七里河、红古、皋兰、西固、城关、榆中++++，安宁++
杏球蚧	梨、杏	永登、七里河、红古、皋兰、西固、城关、榆中++++，安宁++
桃蚜	桃、杏、梨	城关、安宁++++，七里河+++，红古、西固、皋兰、榆中、永登++
桃瘤蚜	桃、杏、梨	城关、七里河、西固、榆中、永登、红古、安宁++++
桃粉蚜	桃、杏、梨	城关、七里河、西固、榆中、永登、皋兰、红古、安宁+++
桃红颈天牛	桃	安宁++++，红古、皋兰++，永登、城关、榆中+
桑白盾蚧	桃、杏、苹果、梨	安宁、七里河、城关、西固++++，永登、红古、皋兰、榆中+++

++++表示果园内发生严重，+++发生较重，++表示中度发生，+表示轻度或零星发生。

其中有五种是新发生害虫：葛氏梨茎蜂、梨梢木虱、梨卷叶蛾、白蜡绵粉蚧、毛蚊。

三、植物检疫

(一) 机构设置

1955年，甘肃省植物检疫站成立，开始进行检疫对象的普查和移民物资检疫等工作。1957年，基层和有关单位开始设专职或兼职植物检疫员。1964年12月在兰州天水路3号成立了甘肃省、宁夏回族自治区、青海省、新疆维吾尔自治区联合植物检疫站，开始对旅客列车检疫。1969年5月15日，这4个省（区）生产指挥部决定撤销检疫站。1976年恢复兰州市植物检疫站，并颁发了植物检疫工作证，制发了标志服装。

(二) 检疫对象

1957年，甘肃省农林厅发出《甘肃省种子苗木检疫暂行办法》，提出甘肃省33种危险性病虫害列为检疫对象（其中果树有苹果树腐烂病、苹果锈果病、葡萄根瘤蚜、苹果绵蚜、苹果黑腥病，苹果小吉丁虫）。

1957年全省贯彻“积极扩大病虫害防治面积，充分使用药械，结合农业措施，彻底及早防治。积极开展植物检疫，严禁危险病虫害传入保护区，封锁疫区，并迅速肃清局部发生的危险病虫害”的方针。

1959年，《甘肃省农作物病虫害杂草调查汇编》中检疫对象记载如表27至表30。

表27 榆中县植物检疫对象名单表

中 名	寄 主	被害部位	分 布
苹果干枯病	苹果树	枝 条	省园艺场、高崖、三角城、来紫堡、定远、和平、连搭、城关、甘草、小康营
苹果腐烂病	苹果树	枝 杆	和平、定远、连搭、青城、三角城、小康营、城关、来紫堡
苹果锈果病	苹果树	全 株	和平、定远、连搭、青城、三角城、小康营、城关、来紫堡

表 28 皋兰县植物检疫名单表

中 名	寄 主	被害部位	分 布
苹果树腐烂病	苹果树	枝杆	什川
苹果锈果病	苹果树	全株	什川
桃茎吉丁虫	苹果树	杆	什川、临河
桃小食心虫	桃、苹果	果实	

表 29 永登县植物检疫对象名单表

中 名	寄 主	被害部位	分 布
桃茎吉丁虫	梨	枝杆	永红公社
桃小食心虫	桃、苹果	果实	城关

表 30 兰州市植物检疫名单表

中 名	寄 主	被害部位	分 布
苹果小吉丁虫	苹果	树杆、嫩芽、叶	东岗
桃茎吉丁虫	苹果、梨	主杆、支杆	东岗
桃小食心虫	苹果、桃	果实	东岗、安宁、七里河、西固、阿干、城关
梨小食心虫	梨、桃	果实	东岗、安宁、七里河、西固、阿干、城关

1960年，植物检疫任务：

对输出的种子苗木和支边人员的物资，继续加强植物检疫制度，防止侵

人保护区，坚持做到产地检疫检验和消毒处理。

消灭苹果树腐烂病、苹果小吉丁虫、苹果锈果病等十三种检疫对象。

全省发生的 41 种危险性病、虫、杂草，各专（州）市县系统地进一步划出疫区和保护区。

1963 年，在甘肃省植物检疫工作的意见中发布了甘肃省植物检疫对象和应受检疫的植物，植物产品名单如下：

表 31 甘肃省植物检疫名单表

名 称	应受检疫植物和 植 物 产 品	分布地区	列为检疫名单的意见
苹果腐烂病	苹果、沙果、花红、海棠、山荆子等接穗和植株	兰州、榆中、天水、靖远	局部发生，防止蔓延，应列为检疫对象
苹果锈果病	苹果、山定子、海棠、沙果的苗木，接穗和植株	兰州	兰州已发现，防止传播，应列入检疫对象
葡萄根瘤蚜	葡萄苗木、枝条、叶和果实		本省未发现，防止外地传入，应作为检疫对象
苹果绵蚜	苹果、梨、海棠、沙果（花红）、山荆子的苗木接穗、插条、植株和果实		本省未发现，防止外地传入，应列为检疫对象
苹果黑腥病	苹果、沙果的果实接穗苗木和植株		本省未发现，防止外地传入，应列为检疫对象
苹果小吉丁虫	苹果、香果、海棠、沙果的苗木和植株		本省未发现，防止外地传入，应列为检疫对象

1963 年 10 月，甘肃省农业厅颁发的“甘肃省防止和传出的植物检疫对象名单和地区”是：

苹果锈果病：防止传入地区永登县。传出地区为榆中、兰州市区、皋兰。

苹果黑腥病：防止传入地区永登、榆中、皋兰。

葡萄根瘤蚜：防止传入地区兰州。

苹果吉丁虫：防止传入地区永登、榆中、皋兰。传出地区为兰州。

苹果锈果病：防止传入榆中、兰州市区、皋兰。

苹果树腐烂病：防止传入兰州市区、榆中、皋兰。

1963年，兰州市农业技术工作座谈会上反映，由于一些检疫病虫流入本市，对果树威胁很大，如七里河区孙家台共有1500株果树，因天牛、吉丁虫、木囊蛾虫害，造成产量下降，1956年生产梨30余万公斤，而1962年只产了1.5万公斤。

1965年4月15日，甘肃省农业厅、省粮食厅、省交通厅、省农垦局、省邮电管理局、兰州铁路局发出《关于甘肃省农作物种子、苗木实施检疫暂行规定的联合通知》，通知列为检疫对象的29种危险病虫和杂草，其中虫害14种中有苹果小吉丁虫、梨潜皮蛾、苹果绵蚜、苹果蠹蛾、葡萄根瘤蚜。病害13种中有：苹果树腐烂病、苹果锈果病。

1974年，甘肃省农林局、省粮食局、省商业局、省邮电管理局、省交通局、兰州铁路局、民航兰州管理局发出《关于加强农作物种子、苗木检疫工作的联合通知》，提出甘肃省检疫对象37种（其中虫害15种，病害20种，杂草2种）。在1965年列出的检疫对象基础上，虫害中取掉了苹果小吉丁虫、梨潜皮蛾。病害中取掉了苹果锈果病，增加苹果黑腥病。其余检疫对象均未变动。

1983年10月20日，国家农牧渔业部发布国内植物检疫对象中，葡萄根瘤蚜、苹果蠹蛾、苹果绵蚜在兰州市已有发生。

四、环境保护

1972年，甘肃省卫生防疫站开始对黄河兰州段进行了水质监测。

1975年~1978年，甘肃省环境保护监测站、省卫生防疫站、中国农业科学院畜牧兽医研究所、兰州大学等单位的调查报告中记载，安宁区新兰村和南坡坪生产队受兰州铝厂和甘肃铝厂含氟废气的严重污染，南坡坪生产队的桃、杏树全部绝迹，冬果、梨结果少、质劣，苹果几乎没有收成，600多株枣树只开花不结果。

1980年5月~12月，甘肃省环境保护监测站对连城铝厂排放废气造成的环境污染进行了调查，对永登县的连城、河桥人民公社的牧草、小麦、杨、柳、

杏、梨和苹果7种植物叶片的监测,结果在下方向2公里~7公里范围内可溶氟含量最大值为516ppm~2534ppm,超过对照点16.6倍~67.1倍。

1980年后,甘肃省环境保护局环境监测站对全省主要河流、水库进行了定期水质监测,兰州市白银区(今白银市)、城关区、安宁区、西固区、七里河区、红古区灌溉受污染的黄河水和工业污水,使农田和农作物受到危害,一些蔬菜瓜果减产或腐烂。

1980年8月,国家第五机械工业部、冶金工业部会同甘肃省环境保护局、省冶金工业局、省第二轻工业局、省农业局、兰州市人民政府联合调查报告中记载,白银有色金属公司805厂和884厂废水长期漫流渗漏,造成盐碱化土地1770亩(已开耕777亩),果树、林木死亡618000株。

五、特制植保用具

(一) 竹片刮虫器

1954年,梁家湾果树沿河岸栽植,共有200株,主要是冬果梨,发生的害虫以圆球介壳虫最严重。果农防虫采用的一种工具叫竹片刮虫器(图27)。

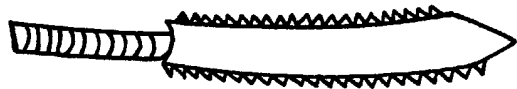


图27 竹片刮虫器示意图

竹片刮虫器长30厘米左右,宽6厘米,厚1厘米,上端削尖,竹片中间稍厚,二边稍薄。这样工作方便,且易刮枝条分枝处的虫。

(二) 果树刮皮器

1959年,安宁区人民公社第五大队根据原来刮树皮铲而改制(图28)。

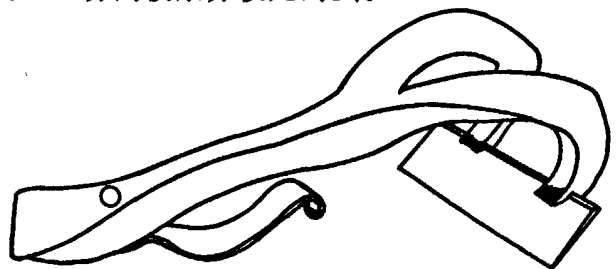


图28 果树刮皮器示意图

在初冬和早春刮铲老果树皮和病虫害寄居的地方。

在原来旧式刮铲把柄中间的下方装置了一个有弹性的完全铁片,使用时手握在安全铁片内的木柄上,手背就可避免碰伤。总长30厘米,高13厘米,宽9厘米,安全铁片长14厘米,宽5厘米,厚0.3厘米。

(三) 果树高枝锯铲带钩

1959年，永登区苦水人民公社周家庄大队农具厂创制（图29）。

构造：由锯片、铁钩、铲刀、裤形铁把四部分组成，总重量为0.5公斤左右，锯片长18厘米，宽3厘米；铁钩长7厘米，宽0.2厘米，直径0.8厘米；铲刀长8厘米，宽5厘米，厚0.5厘米；裤形铁把长9厘米，直径3.5厘米。

根据果树连年整枝修剪的实践和需要而创制，过去修整较高的果树粗枝条，要用搬架梯子，现在只需要给这种工具安装上一个3米长的木把子，人坐在树叉上便可修剪。细小的枝可用钩子搬掉，若发现有病虫害寄居的地方，用铲刀铲干净，以免来年病虫害蔓延。

使用轻便灵活，不但减轻了劳动强度，而且操作过程中也很安全。

修剪质量好，过去攀折较粗的枝条往往将树皮撕掉一市尺多长，使果树受伤，影响了果树的结果率。现在用这种工具锯截粗枝条，截剪非常光滑整齐，从而避免了果树受伤。

制作简单，一般铁匠都能制造。成本低，每把造价仅需1元左右。

（四）灌根器

1959年，由东岗区和平人民公社农具厂创制（图30）。

用来灌注农药水消灭蔬菜、瓜类作物根系病虫害。

由药水箱、喷水管、喷水嘴、手把和放药口组成。药水箱长60厘米，宽30厘米，高25厘米，喷水管长30厘米，粗1.2厘米。

使用时先将药水装入药水箱内，将喷水嘴插向农作物根部呈倾斜，药水就沿着根部流入土壤内，灌注一定的药水量后，将喷水嘴仰起，按此办法逐

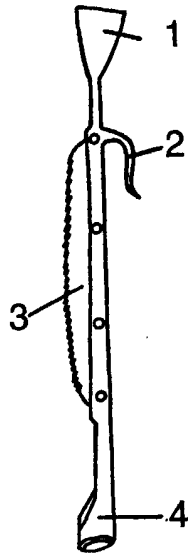


图29 果树高枝锯铲带钩示意图
1、锯片 2、铁钩 3、铲刀 4、裤形铁把

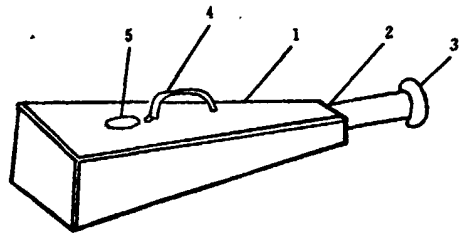


图30 灌根器示意图
1、药水箱 2、喷水管 3、喷水嘴
4、手把 5、放药口

株灌注。

(五) 木制喷粉器

1959年，由永登区苦水人民公社创制（图31）。

用途：喷撒农药。

全部用木料做成。主要由风箱、药箱两部分组成。后部分是风匣机构，大体和小风匣相同。前部分是药箱机构，形状呈三角形。摇动时风从药箱经过，并通过喷嘴将药粉喷撒出去。

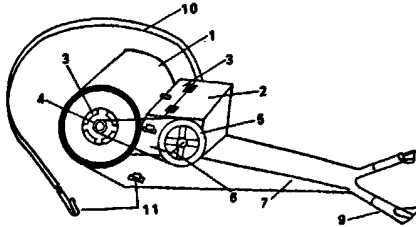


图31 木制喷粉器示意图

- | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|--------|---------|
| 1、风箱 | 2、药箱 | 3、风扇 | 4、风扇轮 | 5、风扇搅轮 | 6、药箱搅拌器 |
| 7、通风道 | 8、药箱盖 | 9、喷粉嘴 | 10、背带 | 11、挂钩 | |

外形尺寸：总高40厘米，总长110厘米，总宽30厘米。

优点：使用轻巧、喷撒均匀，效率高，每小时可喷农药2亩，制造简单、成本低，每部造价3.5元。

(六) 风箱式简易喷粉器

1959年，由永登区苦水人民公社苦水街大队农具厂创制。

用途：喷撒药粉。

根据风匣扇风原理创造的。构造由背带、风箱、抽风杆、药箱、药箱盖、喷管等组成。背带长160厘米，宽3厘米；风箱长60厘米，宽26厘米，高39厘米；抽风杆长60厘米；药箱长60厘米，宽20厘米，高39厘米；喷管长50厘米，粗5厘米。

使用前，先将药粉装入药箱内，然后用背带将喷粉器挂在胸前，用手往复拉动抽风杆，风就从药箱内通过，并经喷管将药粉喷撒出去。

适合农村普遍推广应用。每天1人10小时可喷药15亩左右。

第七节 果品贮运与加工

一、贮运

(一) 运输

60年代以前，兰州城以西所产果品，一般用羊皮筏子运输，果品装入木桶内，桶高2尺，直径1.5尺，1桶可装三四十公斤果品，一羊皮筏子可载12桶果品，约450多公斤。送往雷坛的瓜果市场，还用骡马驮送，一匹骡(马)用两个背斗，可载75公斤。离城近的果农用筐挑运果品。

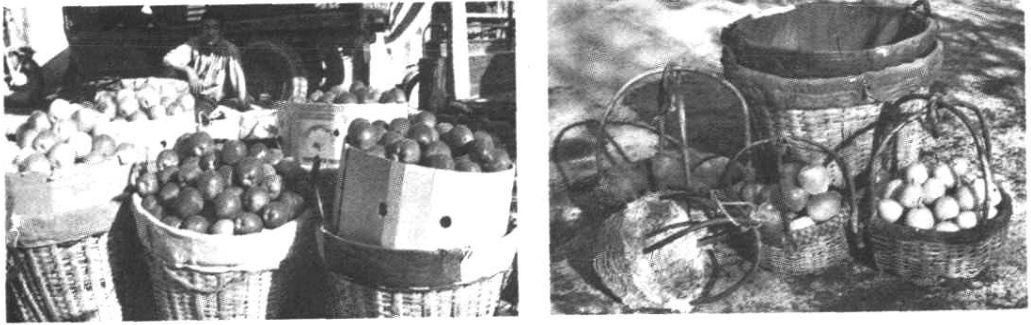


图 32 果筐(篮)装运

80年代后，随乡村公路的建设，果品的短途运输主要是装入竹筐后(图32)，以卡车和农用车运输；外运则是装箱后，以火车或冷藏车运输。

(二) 梨贮藏

梨的贮藏方法较多，大体可分窖藏、冻藏两大类。冬果梨、苹果梨等主要是窖藏，软儿梨、马奶头、皮胎果等则冻藏。现以冬果梨、软儿梨为例，贮藏方法如下：

1、窑窖贮藏：梨的窑窖贮藏历史悠久，形式多种，如兰州的罐式窖、皋兰什川的通气窖。近年来又逐渐采用大小不同的半地下式或全地下式果库贮藏，商业部门则建立大型贮藏库。



图 33 通气窖窖口

(1) 什川通气窖：选阴凉、排水良好、土层坚实的地方建窖。窖口近方形（图 33），长 1.3 米，宽 0.8 米，向下垂直挖深 3 米~4 米，在其下部切面两侧或一头，各挖小窖洞，其洞门高 1.5 米，宽 0.6 米~0.7 米，厚 0.6 米，向里挖高，挖宽深 3 米，高宽各 1.7 米~2 米，向外向内逐渐倾斜，土门上部各挖三角天窗一个，窗里宽 1 米，高 0.7 米~0.8 米，从窗口到小窖洞顶部成斜坡，人蹲在洞内，通过窗上部可看到外面的天，这种便于通风，此窖可贮果万余斤。

(2) 兰州罐式窖：选窖址同上，在地面以下挖成泡菜罐式的窖身，进窖口方形，每边 1.2 米，颈部深 3 米左右，底部宽 5 米，放果地方高 2.5 米，可贮果万余斤。

2、冻藏：主要用于软儿梨的贮藏。

果房建在阴凉处（图 34），先筑 3 米~4 米围墙，向北开门，墙底部留几个通气口。室内分层设果架，上铺藤条笆子（图 35），选好果轻轻放在上面。一般为 3 层~4 层，高 0.4 米~0.5 米，码好后覆麻纸一层，以防烟尘，以后随气温下降任其自然冻结，果皮变黑。冻藏果怕动而不怕冻，故贮存期不要碰撞压伤，不轻易搬动，要随吃随取。“封包”软儿梨是最好食用期。食果时可放在凉水中缓缓解冻，果肉渐渐溶化。吸食果汁，香甜凉彻，沁人心肺，别具风味。有润肺、止咳、化痰、暖胃的医疗功能。

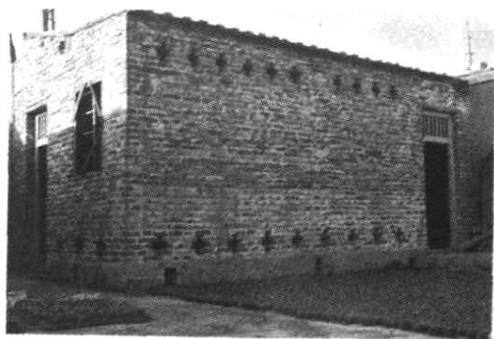


图 34 软儿梨冻藏房

图 35 软儿梨冻藏室内部

吊蛋梨、马奶头梨亦作冻藏，只是采用细麻绳将果柄一个个系接成串，悬挂阴凉房中，下距地面数寸，室内洒水，保持一定湿度和低温。

榆中定远镇一带也采用简易贮藏棚进行吊蛋梨、马奶头和软儿梨贮藏。在背阴处搭 3—4 层的木架，架上铺易通风的藤条或竹片，外挡塑料彩条布防尘土。

3、冬果梨的贮藏典型经验：1955年西固区果农何万仓所贮藏的冬果梨，直到1956年10月份色泽鲜嫩，完整无损。其贮藏方法为：

(1) 贮藏地点的选择：凉爽、洁净、干燥之处。

(2) 贮藏果房及果窖的形式：冬果梨的贮藏分两个阶段：第一阶段是在果房中，果房完全同于软儿梨的果房；第二阶段可在果窖中，果窖完全同于藏洋芋的偏窖。

(3) 贮藏前的准备工作：在寒露以后果色变黄发亮时即可采收，采收时轻摘轻放。有经验的果农采摘以前，先把指甲剪掉磨光，装梨的筐子也预先用布或纸垫好。用作贮藏的果子选择无病虫害，未经过碰伤，颜色黄亮。

(4) 果房中的贮藏技术：地上铺30厘米左右的麦草，把梨倒立起：一个一个的排放，这种可免去果柄向上或向下刺伤果子，然后盖一层麻纸遮住尘土即可。

(5) 果窖中的贮藏技术：“小雪”时果子即可入窖，如果用的是先年用过的旧窖，在贮藏之前就要用50克硫磺点燃放在窖内，密闭窖门及气眼、天眼等，薰两天后敞开所有气孔口。在贮藏时，窖底先铺一层烧过石灰的釉子或石子，石子之上放椽子，椽子上放耙子，耙子上即可放果子，果子仍应侧放，四面围上耙子，以免果子滚动。

(6) 贮藏后的管理工作：冬果贮藏期间紧塞窖口，则果面出现麻斑，影响品质。在寒流来临时，窖口上放一个耙子，以减少气流速度。在贮藏期间出现果堆某处陷下，应立即轻轻互换，去掉其中的烂果。

(三) 枣贮藏

临时贮藏可将枣子和枣叶一起放入库房，可存放10天~20天不坏，叫做青枣。长期贮藏有两种方法，一种是晒干，称干枣。另一种是用酒泡后进行贮藏，其方法是，先将枣用酒泡过（一斤酒可泡30公斤~35公斤枣），放入罐满后，用泥封闭罐口，放入阴处，可贮藏1年~2年。

二、加工

(一) 果片

果单，俗称果单皮、果丹皮（见彩插）。据元代《农政》一书记：“北方多产林檎，有‘作柰脯法’，麦熟时，中破曝干即成矣，可以作脯食而不乏”。《大明一统志》记，兰州盛产果单，从赤柰为之。近时多以山楂。

兰州也将刚摘的酸梨切成薄片，晒干后同莠麦一起加工成炒面，甜中带

酸，便是上等食品。

（二）兰州热冬果

入冬时节，将冬果梨洗净，去果核，配以冰糖、蜂蜜，温火加热，煮至皮色黑、汁浓时即可食用，是群众所喜爱的大众保健食品。

《风味别具冬果梨》^①一文中这样描述：

“来哟，热冬果！”“吃热冬果来，清嫩香甜，止渴驱寒！三毛钱一碗！”严冬季节，在北国兰州的夜市上，叫卖热冬果的调儿，声声脆，字字亮，特别招人。吃上一碗，满口清爽，难怪那些“老兰州”吃过热冬果，嘴一抹，还要唱上几句，“北国吹雪寒冽冽，一锅梨子一炉火；冬令补品热冬果，吃上一碗暖心窝。”…冬果梨除鲜吃、煮吃外，蒸食可作补药治疗，那些“老咳嗽”、“老痰罐”、“老肺结核”，冬季若常吃“猪油冬果”则大有裨益。其作法是：削梨皮，取洞掏核，放进生猪油、贝母、冰糖等物后封口入笼，蒸半小时左右即可食用。冬果梨的药用功效，《本草通玄》中有载：“冬果梨之生者，清六腑之热；热者滋五脏之阴”。

（三）罐头

1、桃罐头：随着桃树的发展，带动了果品加工业。安宁区生产的糖水六月桃罐头 1979 年参加了郑州召开的全国罐藏桃评比会，1980 年参加了在天津召开的进出口公司罐藏评比会，皆获好评。1987 年农村乡办、联办食品厂生产桃罐头 683 吨，占水果罐头的 69.3%。

2、糖水梨罐头：自 60 年代发展以来，最高年产 50 万公斤。以兰州糖水冬果梨为例，其工艺流程如下：

原料选择——洗果——去皮——切瓣——去果心——预煮——装罐——排气——密封——杀菌——冷却——包装。

（四）果汁：90 年代加工技术的引进，可将苹果、梨、杏、葡萄等加工成浓缩果汁。皋兰县生产的“软儿梨汁”（图 36）有润肺止咳、消炎化痰，醒脑提神之多种特点。



图 36 果汁饮料

^① 杨永节，2000 年



兰州市志

瓜 果 志

第四篇 科 技

第一章 机构与人员

第一节 科研机构

一、甘肃省农事试验场

清光绪三十二年(1906年)三月,在甘肃举院内设甘肃省农业试验场,面积70亩,种植蔬、果等。此年在小西湖设外场。宣统三年(1911年)停办。民国2年(1913年)甘肃省农业试验场恢复开办,到民国5年(1916年)在园艺门、特用作物门等方面试验取得成效。民国17年(1928年)将甘肃农业试验场改设第一农事试验场。同年,在黄河北庙滩子创设农业试验场。

二、甘肃省农业改进所园艺股

民国27年(1938年)9月16日,甘肃省建设厅正式成立甘肃省农业改进所,是当时农业科学研究专门事业机构。民国28年(1939年)迁入兰州市雁滩尖子,内设农艺、森林、植物病虫害等5股。主管业务为改进农艺、园艺等试验研究事项。

三、甘肃省人民政府农林厅园艺试验总场

1953年,在甘肃省农业改进所的基础上,在雁滩尖子成立省人民政府农林厅园艺试验总场。1957年,总场迁至榆中,为甘肃省榆中试验场,初建场有1467亩果园,其中苹果占89%。12月将雁滩园艺场移交兰州市农牧局,改名兰州市园艺场,专门进行蔬菜、瓜果试验,主要进行果树品种观察试验,在苹果引种方面确定了国光、金冠、青香蕉、印度西洋苹果为适应兰州栽培的推广品种。

四、甘肃省农业科学院园艺研究所

1958年,成立甘肃省农业科学研究院(文中简称省农科院),内设园艺研究所。1978年10月,园艺研究所分为果树研究所和蔬菜研究所。蔬菜研究所下设瓜类研究室。

五、兰州市农业科学研究所瓜类和果树研究室

1958年,甘肃省兰州市农业科学研究所(文中简称市农科所),在兰州市园艺场的基础上成立,下设办公室、雁滩试验场和研究室。研究室内设有瓜类、果树、植保研究组,1968年撤销。在此期间,雁滩试验场有各类果树品种苹果77个、梨22个、葡萄7个、桃5个、李1个,各种果树共有1100株,不仅是兰州市,也是甘肃省果树良种繁育的主要基地。

1973年恢复,下设瓜类研究组、粮食研究组、雁滩试验场和张家祠试验场。雁滩试验场主要开展果树、蔬菜作物的品种引进、选育和栽培技术,园艺设施的研究。1978年2月20日,市农科所由科级升为县级,下设瓜类研究室和果树研究室等7个专业研究室。

六、兰州市瓜类实验站

1964年2月,兰州市政府第35次办公会议决定成立瓜类试验站,专门从事瓜类研究工作。研究任务为培育和繁殖瓜类良种,为大田提供优良种子,解决生产中存在的技术问题,以确保瓜类增产增收。划出红古区张家祠市园艺场试验场的旱地150亩作为办公和实验用地。试验站为事业单位,直属市农牧局领导,编制为25人,其中干部9人(实际4人),工人16人。1968年归属市五七干校,1973年撤销,并入市农科所。

七、甘肃省瓜果开发服务公司

1985年10月成立,隶属于甘肃省农业厅。1991年底更名为“甘肃省优质农产品开发服务中心”,并加挂“甘肃省园艺技术指导站”牌子。具体工作职责为负责各类果树苗木和良种繁育体系建设,为省内外提供优良果树苗木、砧木种子、西甜瓜和蔬菜良种,园艺生产工具的改进和调配,制定全省瓜果等园艺作物的生产培训,组织各地园艺技术干部的业务提高培训,开展科普宣传,培养农民技术干部,负责全省“种瓜能手”、“果树技术能手”的评选等工作。

八、甘肃农业大学园艺系和瓜类研究所

1960年,随着甘肃农业大学的成立,内设农学系果树蔬菜专业。1979年成立园艺系,主要开展瓜果蔬菜的教学和科研。

1983年1月,甘肃农业大学瓜类研究所成立,隶属甘肃农业大学园艺系,人员5人,第一任所长马克奇。主要开展甜瓜、黑瓜籽等的研究和推广工作。

九、兰州西瓜甜瓜研究所

1986年3月成立,为民营科研机构,第一任所长马振海。主要开展甜、西瓜品种选育和引进推广新品种。

十、其他

兰州大学生物系

西北师范大学生物系

兰州铁道学院

中国科学院兰州化学物理研究所

甘肃省农垦总公司

兰州市食品工业研究所

兰州市林业科学研究所

兰州农业学校

兰州园艺学校

第二节 园艺场、站、组

一、园艺场、站

70年代后期,先后恢复和成立兰州市园艺试验场、水车湾苗圃、兰州市农业技术推广站、兰州市林业技术推广站。县(区)级成立农业技术站(中心)8个,红古区、皋兰县成立了园艺、果树专门机构。果树集中栽培区的大部分乡镇都有果树专干,部分乡村还成立了果树研究会等群众性科普组织。安宁区所属乡设有乡果树试验站,城关区青白石乡设有瓜类科研站。

二、白兰瓜技术指导协作组

1987年2月,为振兴兰州市白兰瓜生产,经市政府批准,成立由领导、专家及科技人员组成的白兰瓜技术指导协作组。其主要任务是对白兰瓜的生产与科研工作指导,并协调解决有关问题。协作组由21人组成,耿克良任

组长。

第三节 科技人员

一、果树技工“天把式”

兰州果园相对于菜园、农田，称之为“高田”，果农常登云梯，空中作业，故称之为“天把式”。“天把式”是至迟在清代就已出现的果园技工的称呼，其农具有云梯、杈杆。云梯、杈杆均为椽子，直径15厘米左右，高10米左右，云梯略高一些，按一定间隔镶四五十条约30厘米的横木当作阶梯。其下端镶铁叉，可插入地中，起固定作用。杈杆由两根椽组成，其顶端钻孔，用皮条连接起来，可摆成各种角度，以便杈住云梯，三点成一平面，形成支架，以便“天把式”登攀，空中作业。

“天把式”早春刮树皮，消灭害虫卵；暮春果树花将谢时分，“天把式”登上云梯，沿树冠周围，持长竹竿，遍敲树枝，掸落害虫和罹病虫害的弱果，以求疏果丰产，这叫作“掸花虫子”；幼果膨胀期，卷叶蛾就会吐丝卷住树叶，蚕食叶片。“天把式”又登云梯，摘去病叶，这叫作“摘包角子”。这时有些害虫将虫卵产在树干上，“天把式”就把白粘土和成泥，给树干穿上一层白泥袄，封闭害虫卵，使其无法出来，称为“墁树”；八九月，果实渐大，树枝难以负荷果实的重量，“天把式”登云梯“吊枝”。他们先紧靠主干竖缚一根高出树梢的椽子，从其顶端拉麻绳，顺次把主枝一一吊缚在椽上，然后从主枝或麻绳上，引马莲绳，吊住果枝。要根据树姿或风向，采取不同的吊枝方式，才能避免坠折大枝的可能；秋后果子成熟，“天把式”登上云梯，摘果实，装满小篮，用绳吊到地面，周而复始，摘尽果实。

“天把式”除了以上几项工作外，还会果树修剪和用药物防治病虫害。这种古老的园艺技工和技术沿用至今。

二、科技人员

解放初期，很少有专门从事瓜果的技术人员。随着瓜果生产的发展，专门从事瓜果科研和生产的技术人员不断壮大，至1990年，全市共有专业技术干部118人，专业技术工人500多人。其中果树专业技术干部86人、瓜类专业人员32人，中级以上职称人员30多人。

从事瓜果专业人员名单^①

1、兰州市直属单位

兰州市农牧局：**康有绪** 毛兰英（女） 曹振良 肖永珑（女） 王登邦 王克疆 张俊科 张淑珍（女） 李农青

兰州市农科所：吴大康 陈继华 吴德贵 郭光华 邓忠寓 赖纯华（女） 王克荣 金彩兰（女） 肖功烈 琚立则 李金玉 董晨生 贾劲林 于宗道 李育春（女） 苏江 李清河 崔明霞（女） 张莲芳（女）

张勤 孙晓伟 张延河 杨来胜 翟英临（女） 王鹏云 李向东

兰州市林业局：李向军 张守忠 郭昊

兰州市科委：管承筠

兰州市农技中心：蔡宏斌 毛杰 宋海慧（女） 王俭 赵小宝

兰州市园艺场：贺永辉 张治玺

兰州市园艺学校：李俊民 孙永生 姜翌

兰州市种子管理站：赵春娟（女） 张如军

2、市辖各县（区）单位

城关区：刘亚之 王子健 邹益彬 何荣素（女） 施寿 王锡利 王利福 刘锡彪 宋宗何 徐宗财 王长民 赵莉（女）

七里河区：张公室 齐士福 崔忠林

安宁区：朱孝祖 侯宝珍（女） 纪淑芳（女） 刘武江 窦新德 朱延才 于作文

西固区：颜怀永 王希雄 陈海俭 邹延荣

红古区：赵奇 孙晨生 李业贵 南俊民 张英第 房积德

榆中县：刘宗盛 陈德忠 岳光武 王胜

永登县：薛再鹏 高清满 王建全

皋兰县：李清祥 强科富 武桂珍（女） 彭维海 曾述春 王秉乾

陶世栋

3、甘肃省属单位（在兰州的主要技术人员）

兰州大学：吕忠恕 王邦锡 王亚馥（女）

① 1、指专门或主要从事瓜类、果树的技术人员，排名不分先后。

2、时间为1990年之前，重点为1949年~1990年。

3、所在单位以1990年或离退休前的单位为准；调离兰州的，以调离前的单位为准。

甘肃农业大学：雒鸣俊 马克奇 张福泉 王嘉长 齐与枢 常永义
陈年来 陈佰鸿 张建农 张巨宽

甘肃省农科院：青德厚 张俊 吕跃 侯伯平 温商霖 王杏林
雷家瑶 马天新（女） 贺思礼 李隰生 贾克礼 欧阳维敏 张小曼
（女） 李晓云（女） 曹来钧 周文江（女） 姜洪文 林淑敏（女） 宋
远佞 郑瑞（女） 刘东顺 吴建义 王斌（女） 王之浩

甘肃省园艺站：卢贵彬 吴燕民 徐小雷 张国强 吴彦祥 康天兰
（女） 张学斌

其他：曹行安 陶启瑾 马振海 翟相雄 田书沛 阮圣东 王清湖

第二章 科技成果

第一节 科学研究

至1990年，兰州市瓜果研究取得重大成果，共开展数百项调查与研究工
作，其中获得科技奖励30多项。

民国32年（1943年）夏，“兰州杏初步调查”。杏果实成熟之际，由喻衡
前往各产区，详加调查记载。兰州所产杏，分布于黄河北岸瘠薄砂地的黄家
滩、安宁堡、费家营和黄河南岸砂土或砂质壤的彭家坪、穆家坪、范家坪、大
滩、陈家营、崔家崖等地。品种有：虎瓜子（为兰州地区成熟最早者，产于
安宁堡一带）、金妈妈、泥面杏、大杏子、水杏子、海冬瑚、鸡皮水杏子、猪
皮水杏子、红杏子、小红杏、偏头子、大偏头子、荷包杏、胭脂红、算盘子、
骚杏子、大接杏17个品种。

1945年，甘肃省农业改进所开展“甜瓜杂交育种”。供试材料为西洋甜瓜、
鄯善甜瓜、哈密瓜及醉瓜4个品种，分自交和杂交进行。

1950年~1972年，兰州市雁滩公社刘亚之完成“苹果树矮壮修剪”，1978
年甘肃省科技大会授奖。

1953年，省农林厅园艺试验场在雁滩培育的优良单系“苹果选育”有
“兰州一号”及“兰州二号”、省农科院榆中园艺试验场选出的“i15号”（祝
×元帅）、金冠实生苗中选出的优良单系145号、兰州雁滩公社从“甘露”实
生苗中选出的“红甘露”。

1955年6月，省园艺试验场对“兰州杏初步调查”报告记载，兰州杏栽
培年代较久，品种繁多，其中以大偏头杏、大接杏、猪皮水杏、金妈妈（早
熟）、包核杏等品种品质为佳。栽培的品种有20余种。

1956年~1958年，市农科所在城关区五爱大队、东岗区雁滩第五大队、
安宁区的新建大队、西固区的西固大队等地进行了提高兰州蜜露瓜品质问题
的调查研究表明，降低兰州蜜露瓜品质的主要原因是品种混杂，白粉病、蔓
枯病、炭疽病的危害和过早采收。

1958年，榆中园艺场开展“梨小食心虫防治试验”。

1958年,市农科所调查总结了兰州新五爱社、西固下川社、皋兰县的泥湾社、五星社、五一社“兰州瓜”采种技术经验,同时收集了兰州瓜优良种子,进行试验繁育推广。

1958年~1982年,市农科所郭光华、康有绪、邓忠寓、于宗道、宋远佺等人先后开展“兰州果树地方品种资源调查”,1982年市科委对“兰州市果树地方品种资料调查整理”科研项目组织鉴定验收。1985年3月,被省农业厅授予技术改进三等奖。

兰州果树的地方品种资源有苹果、梨、桃、杏、樱桃、李子、枣、核桃、葡萄等9类,16种,67个品种,7个优良株系,各种引进品种130余个。并初步考察了10余种野生果树,发现了“实生红冬果”梨,“实生2号”杏优良品系。对67个地方品种的植物学、生物学特征特性及农业性状特征进行田间测试、记载,制作了果实标本、蜡叶标本、彩图、照片。

1959年,省农科院植保所开展“兰州地区梨绿天牛的生活习性初步观察及防治试验”和“兰州地区甜瓜蔓枯病调查研究”。

1959年,市农科所调查整理了兰州市甜、西瓜优良品种。兰州栽培的甜瓜品种20余种,其中属于脆瓜类品种9个,厚皮类品种11个。西瓜12个品种,主栽品种4个。1957年从苏联引进16个西瓜品种中,选出6个推广品种。籽用西瓜,其间混杂有黑皮、花皮、白皮等几种。

1959年,市农科所在城关区白塔人民公社新五爱大队小沟口旱地山坪上开展“兰州蜜露瓜丰产试验”。

1959年,市农科所以对兰州籽瓜(打瓜)进行调查,写出《兰州籽瓜(打瓜)调查报告》。

1959年~1963年,市农科所陆续引进国内外甜、西瓜品种110个,其中甜瓜品种59个,西瓜品种51个,经过四年的观察与比较,从中选出适宜本市自然环境,生长表现良好,产、质量优于对照4个品种,即薄皮甜瓜大银瓜、厚皮甜瓜黄蛋儿、小型西瓜荆农1号、大型西瓜喇叭瓜。

1960年~1962年,西固区农业技术服务站在范家坪等地实地调查“西瓜蔓枯病、枯萎病、炭疽病三大病害发生情况及防治经验”。

1960年,市农科所开展“兰州蜜瓜蔓枯病发生规律及防治”研究。

1961年,省农科院植保所对“兰州地区苹果小食心虫生活习性”进行初步观察。

1961年,省园艺林业研究所开展“用生长刺激素与微量元素加强冬果梨

保花保果试验”。在花蕾期喷布 25ppm 的萘乙酸钠，可以提高冬果梨的坐果率。

1961 年~1984 年，市农科所吴大康主持完成“甜瓜新品种——兰甜五号正式命名推广”，1985 年 3 月，省农业厅授予技术改进二等奖，同年获甘肃省科技进步三等奖。

“兰甜五号”是 1961 年以“麻醉瓜”为母本，“铁旦子”为父本进行杂交，所得一代再同“铁旦子”回交而育成的常规厚皮甜瓜。

1965 年，兰州市瓜类试验站主持，红古区、西固区农业技术推广站，张家台农场瓜类科研小组，海石湾大队第三生产队瓜类科研小组参加共同承担“红古川白兰瓜优质丰产栽培技术与示范项目”。

1965 年，兰州市西固区张家台农场列为“瓜类优质丰产样板田及单项试验示范基地”，并成立了领导、技术人员、知青和生产队干部 15 人的“三结合”瓜类科学试验小组。

1965 年 5 月，在城关区盐场堡大队开展“友谊瓜”保纯优质稳产高产样板田。

1966 年，市农科所开展“梨和苹果的选育研究”，共引进苹果品种 84 个、梨品种 10 个。

1973 年~1978 年，榆中园艺场先后从辽宁、山西、陕西、郑州、新疆、山东、河北等地引进 29 个苹果品种。通过 9 年的观察，其中推广的品种有甜黄魁、辽优、早金冠、延风。

1974 年~1985 年，省农科院蔬菜所选育出西瓜新品种“74—5—1”，1986 年 2 月获省农业厅科技进步三等奖。主要参加人员翟相雄、马振海、王杏林。

1975 年，省农科院园艺所开展“塑料大棚栽培西瓜试验”。

1976 年，兰州大学生物系开展“白兰瓜的贮藏与运输中防腐方法的试验研究”。

1976 年~1977 年，市农科所和城关区青白石公社白道坪大队科研站进行“白兰瓜病毒病发生规律及其防治研究”，实行科学种瓜，主栽品种白兰瓜亩产 1055 公斤，比 1975 年增长 106.1%。完成出口任务 106 吨，比 1975 年增长 41.2%，提早上市 21 天，含糖量达 13%。

1976 年~1984 年，城关区种子分公司、市农科所、青白石乡农业工商企业公司何荣素、吴大康、徐宗财等人完成“兰州企业标准——甜瓜品种白兰瓜 兰 Q/LNY16—77 和兰州企业标准——白兰瓜原种操作规程 兰 Q/

LNY18—77”。1985年3月，被省农业厅授予技术改进三等奖。

1977年~1979年，省农科院果树研究所、兰州市安宁堡大队、榆中园艺试验场完成“苹果贮藏保鲜技术研究”。

1978年，市农科所开展“影响兰州瓜产质量因素和措施”。总结出以采用塑料大棚，双沟与单窝覆盖及育苗的早种、早熟栽培为主的抗灾防病措施。

1978年~1982年，安宁区安宁堡实验站朱孝祖、朱宗盛完成“桃树乔砧矮化密植丰产栽培技术研究”，1984年获省科技成果三等奖。

1978年~1983年，省农科院果树研究所、市安宁堡试验站、兰州食品厂欧阳维敏等人完成“早熟罐桃良种——六月桃中试”，1986年获甘肃省科技进步三等奖。

1978年，兰州大学生物系吕忠恕等人完成“果实发育期中吸收代谢作用的变化规律”，1978年在甘肃省科技大会被授奖。

1978年，甘肃省农业大学林果系雒鸣俊、马可奇等人完成了“白兰瓜新品种选育研究”，1978年在甘肃省科技大会被授奖。

1979年~1985年，省农科院果树所李滢生等人编写《甘肃梨树志》，并在兰州建立了梨品种园，成为甘肃省保存梨品种最多、研究材料最丰富的梨品种资源库。

1979年~1980年，甘肃农业大学曹孜义、齐与枢、郭彩月开展“葡萄试管繁殖技术研究”，1981年6月获甘肃省教育厅高校科技成果二等奖。此技术可用于加快珍贵材料、新育成品种的快速繁殖。甘肃农业大学繁殖5000株名贵品种“京早晶”用于大田定植。

1979年~1980年，安宁区安宁堡大队科学试验站开展“桑白介壳虫发生规律及其防治研究”，1981年获甘肃省科技成果二等奖。

1979年~1985年，城关区种子公司何荣素等人开展“西瓜新品种P₂选育”，1985年获兰州市科技成果一等奖，1986年获甘肃省农业厅科技进步三等奖，1987年获甘肃省科技进步三等奖。

1979年~1985年，省农科院果树所欧阳维敏、张小曼等开展“黄肉罐桃良种、明星桃及其加工试验”。

1980年，西固区农科所、西固区范坪大队完成的“中育1号良种西瓜”获市科技成果三等奖。

1980年，市农科所在城关区、皋兰县、永登县进行“影响黑瓜籽产量因素的初步研究与调查”，并于1981~1983年在皋兰县忠和乡六个村进行“早

地黑瓜籽丰产栽培技术研究”。1983年“旱地黑瓜籽丰产栽培技术”获市科技成果三等奖。

1980年~1986年，贺思礼、秦禹、刘智瑞等完成《甘肃苹果志》编写。

1980年~1988年，省农科院果树所青德厚、李滢生等开展“甘肃果树资源调查整理研究”，1989年获甘肃省科技进步三等奖，同年获甘肃省农业厅科学技术改进一等奖。

整理编写了《甘肃果树志》。是甘肃果树资源的第一部志书，比较系统全面的反映了甘肃果树资源的全貌。整理编写了“甘肃果树资源名录”，并完成了电子计算机贮存查索管理系统。为科研和生产提出了32个具有不同抗性和优良形状的砧木和杂交亲本材料，31个适宜加工的各类果树品种。

1980年~1986年，省农科院果树所李滢生、黄郊、霍天喜等开展“探明兰州地区苹果、梨、桃、李花芽形成的进程及淀粉粒的变化”。1989年获甘肃省科技进步三等奖，同年获甘肃省农业厅科学技术改进二等奖。

1980年~1985年，省农科院果树所欧阳维敏、张小曼、李晓云等开展“特早熟鲜食桃——春蕾引种试验”，春蕾桃在兰州表现特早熟，质量较好，果实发育期56天~58天，比兰州原来最早的品种“六月桃”早熟一月多。

1981年~1982年，市农科所据立则、于宗道等在彭家坪公社土门墩开展“梨树乔砧密植丰产试验”。

1981年~1987年，省农科院果树所欧阳维敏、张小曼、杜开祥、李晓云编写《甘肃桃树志》。

通过调查整理，甘肃省有栽培品种（系）258个，其中地方品种（系）112个，引进品种（系）146个。提出在生产上栽培较多的有兰州的半旱桃、六月桃、迟水桃，天水的齐桃等地方品种。

1981年~1986年，省农科院果树所温商霖、侯伯平、吴刚编写《甘肃葡萄志》。

1981年~1985年，省农科院果树所李滢生、黄郊、霍天喜开展“杏花芽分化研究”，1988年获甘肃省科技进步三等奖，同年获甘肃省农业厅科学技术改进二等奖。

1981年~1985年，省农科院果树所李滢生、黄郊、霍天喜开展“冬果梨花芽分化研究”。

1981年~1984年，甘肃农业大学园艺系张福泉、王嘉长、方宗函开展“甘肃省枣树品种资源调查”，1986年2月获农业厅科技进步二等奖。

1982年~1985年,市农科所苏江等人从辽宁引进四季草莓试种成功。

1982年~1987年,省农科院李晓云、杜开祥、欧阳维敏等引进“早熟桃优良品种——仓方早生”,1988年6月甘肃省农作物品种委员会审定通过。1987年8月在全省优质桃鉴评和生产经验交流会上,“仓方早生”评为第一名,并定为全省优质农产品。

1982年~1985年,省农科院蔬菜所周文江、姜洪文开展《甘肃省西瓜甜瓜地方品种志》,1986年获甘肃省农业厅科技进步三等奖。该志基本反映了甘肃西瓜甜瓜品种面貌和著名瓜产区特色,对当地栽培10年以上、有一定种植面积、能自行留种的62个品种,确定为地方品种,其中西瓜地方品种共有13个、甜瓜地方品种共有49个。

在西瓜、甜瓜地方品种中,综合性状较好或具有特色的优良品种,西瓜种有:早花、友谊瓜、兰州花皮西瓜、核桃皮籽瓜。甜瓜中有金塔寺、白脆瓜、铁蛋子、白兰瓜、醉瓜、黄绿皮克克齐、花皮网纹甜瓜。

1982年,皋兰县农技站开展“黑瓜籽土地盖膜与砂田对比试验”。

1983年,安宁区安宁堡乡实验站完成的“桃树乔砧矮化密植丰产栽培技术研究”获甘肃省科技进步二等奖,同年曾获兰州市科技进步二等奖。

1983年~1986年,省农科院果树所、省瓜果公司贾克礼、王斌等人编写《甘肃杏树志》。

1983年~1985年,省农科院蔬菜所雷家瑶等人与兰州市植保站李廷群开展“兰州市主要蔬菜病害调查研究”,1987年2月获甘肃省农业厅科技进步三等奖。查明瓜类病害10种。

1983年~1985年,省农科院果树所张俊编写《甘肃杂果志》。该志较详细的记载了全省枣、柿、核桃、李、柑桔等19个树种168个品种的栽植、分布、品种特征特性等,是本省新中国成立以来首次对这些果树资源研究全面的科学整理总结。

1983年~1985年,市植保站、市农科所郑家文、曹振良、任惠玲、贾秀芬开展“果树有害叶螨大面积防治示范”,1986年2月获甘肃省农业厅科技进步三等奖。

1983年~1987年,省瓜果开发公司组织甘肃省果树研究所、兰州市农科所、榆中和平绿化公司等单位贺思礼、于宗道等人进行红富士苹果开发协作,完成“甘肃省着色红富士苹果引种示范推广”项目。1987年获甘肃省农业厅技术改进二等奖。

1984年,安宁区安宁堡乡实验站完成的“白凤桃引种推广”获市引进推广二等奖。

1984年~1987年,省农科院果树所、西固区河口乡张家台马天新、曹隆庆等完成“草莓引种试验示范”。1988年获甘肃省农业厅科学技术改进三等奖。引进美国的早红光、哈尼、群星、拉瑞特4个品种进行栽培试验。

1984年~1988年,市农科所于宗道开展“日本疏果技术引进试验研究”项目,总结出金冠苹果用650ppm西维因化学疏除和“三顶芽一果”的人工辅助疏果技术。

1984年~1989年,省农科院蔬菜所林淑敏等选育出“薄皮甜瓜杂优一代品种——甘黄金”。

1984年~1991年12月,省农科院蔬菜所林淑敏、焦国信等开展“白兰瓜杂优一代——甘露”研究。甘露是中国第一个白兰瓜一代杂交种。

1984年,省农科院果树所、西固区农技站在达川、河口乡共同完成了“枣树萘乙酸钠保花保果大面积推广”项目,总结出枣树盛花期喷20ppm萘乙酸钠+0.3%尿素,平均可提高坐果率21.8%。1985年获甘肃省农科院科技成果三等奖。

1984年,甘肃农业大学齐与枢等人开展的“葡萄试管繁殖生产技术试验”获甘肃省科技进步一等奖。

1985年,甘肃省农业大学园艺系马克奇等人完成了“白兰瓜新品系73—2育成及生产推广”项目,同年获甘肃省科技成果三等奖。

1985年,省农科院郝士琴等人完成“幼龄果树安全越冬生理指标研究”,同年获甘肃省科技进步三等奖。

1985年,市食品工业研究所赵尊等人完成的“籽瓜保健食品利用研究”获甘肃省科技成果三等奖,1983年曾获兰州市科技进步一等奖。

1985年~1989年,安宁区农业服务公司试验站柴克谦、张惠军、刘武恒等完成“安宁区桃品种引进试验”,1990年获兰州市科技成果三等奖。

1985年~1988年,省农科院果树所王之浩、李隰生、贾克礼等完成《甘肃省果树区划》。区划将全省划分为5个种植区,兰州划分在中部黄土丘陵果树区,适宜发展苹果、梨商品生产基地,重点发展桃、杏核果主产区,及城郊鲜食葡萄示范园、当地枣为主的自给基地。

1985年~1986年,安宁区安宁堡乡实验站朱孝祖等人完成“苹果小卷叶蛾发生规律及其防治研究”,1986年获兰州市科技进步三等奖。

1985年~1989年,七里河区阿干林场方桃梅等人完成“甘肃山楂嫁接改良试验”。

1985年~1988年,省农科院蔬菜所周文江、姜洪文完成《甘肃省西瓜、甜瓜种植区划》,1990年获省农业厅科学技术改进三等奖。《区划》将全省划分为三个栽培区,兰州市为中部干旱栽培区。

1985年~1987年,市农科所开展“甜瓜引进良种与主栽品种提纯复壮试验”,三年引进观察甜瓜品种73个,其中薄皮甜瓜4个、厚皮甜瓜69个。由美国引入25个、日本引入的23个、新疆引入21个、其他引入的4个品种。通过试验,选入推广种植品种3个,其中日本甜瓜1个、美国白兰瓜2个。

1985年~1990年,市农科所李金玉、杨来胜、张勤等人开展“兰州大板1号籽瓜新品种选育”,兰州大板1号产品于1989年获“甘肃省优质农产品”。1994年获兰州市科技进步三等奖。

1986年6月,市农委、市科委、市农林局组织“兰州市农作物品种资源征集”,征集地方品种苹果属6个、山楂属1个、梨属10个、杏属15个、桃属13个、葡萄属4个、枣属1个。

1986年~1988年,市农科所于宗道等在永登县秦王川开展“杏丰产栽培试验”,建密植园19亩。

1986年~1990年,省干旱造林研究中心丁学儒、赵克昌、施华开展“甘肃省干旱造林技术系列措施研究”,其中兰州北山营造桃、枣、山楂等经济树种获得成功。

1986年~1990年,市农业科学研究所吴大康、张勤、李金玉等人育成“西瓜杂优一代——金冠宝”,1994年获兰州市科技进步三等奖。

1986年~1988年,省农科院果树所、省科学院生物所、红古区农牧局、市水车湾苗圃、东乡县科委的欧阳维敏、阮圣冬、郭启才、肖功烈等完成“制罐桃、杏基地建设”,1989年获甘肃省星火科技奖。在兰州市红古川和东乡县唐汪川集中连片地建成甘肃省第一个制罐桃、杏生产基地6641亩。

1987年~1989年,市农科所贾劲林等人完成“山楂引种观察试验”,1989年获兰州市科技进步三等奖。

1987年~1989年,省农科院果树所、市农牧局李滢生、梁志宏、王登邦等完成“梨树黑胫病防治研究及示范推广”,1990年获省农业厅科技改进二等奖。

1987年~1990年,省农科院植保所、市植保站唐德志、孙毓彬、何苏琴、

李廷群等人开展“甜、西瓜烂瓜死秧的研究”，1991年获甘肃省农业科技改进三等奖。

1987年~1989年，省农科院果树所、市西固区科委、安宁区科委马天新、肖恒北、杨瑞海等人开展“草莓栽培技术推广”，1989年获甘肃省星火奖。编写“兰州、天水及陇东草莓栽培技术规程”，并对兰州地区草莓花芽分化进行了研究，首次揭示了花芽分化过程及特征。

1987年~1989年市农牧局主持，王登邦等完成“兰州低产苹果园改造”项目，1991年获兰州市科技成果推广应用三等奖。

1987年~1990年，城关区徐家山林场袁志成、章新芳、赵占荣开展“葛氏梨茎蜂生活规律及防治方法的研究”。首次在杏树上发现危害杏梢的一种新害虫葛氏梨茎蜂。

1987年，由省农科院果树所完成“冬果梨花芽分化研究”。

1988年，省农垦总公司农业生产处完成的“兰州大片黑瓜籽丰产技术推广”获全国农牧渔业部科技成果丰收奖。

1988年，甘肃农业大学瓜类研究所马克奇、张淑爱等完成的“甜瓜新品种选育”获甘肃省科技进步二等奖。

1988年，省农垦总公司范俊章、李富汉等完成的“黑籽瓜推广及丰产栽培”获甘肃省科技进步三等奖。

1989年~1991年，省农科院果树所、市农科所等，潘仪文、贾劲林等人开展“优质大粒无核葡萄新品种技术开发”。

1988年~1993年，市农科所、西固区农技站、红古区农技站等，贾劲林、肖功烈等人开展“万亩优质苹果产业技术开发”，在红古川坪台上建成连片的1.6万亩新优品种苹果基地。

1990年，七里河崔家崖果树研究会完成的“短枝型苹果引种观察试验示范”项目获市科技进步三等奖。

1990年，省植保站、市植保站等，曹庆、李廷群等人完成的“甘肃省西、籽、甜瓜主要病害综合防治试验示范”获甘肃省科技进步二等奖。

1990年，省瓜果开发公司吴燕民等完成的“苹果梨技术开发及示范推广”获甘肃省星火奖。

1990年，省农科院果树所李晓云等人完成的“早熟桃优良品种”获甘肃省科技进步三等奖。

第二节 专业著作

至1990年，出版瓜果专著34部。

表 32 瓜果专业著作统计表

书 名	著 者	出版单位及时间
兰州杏初步调查	喻 衡	1944 年
兰州梨品种间花器构造之研究	喻 衡	1944 年
西北的杏	原芄洲	1953 年
兰州市果树地方品种整理 (1958~1959)	兰州市农科所	1959 年
兰州马滩葡萄	兰州市农科所	1959 年 10 月
甘肃的梨	甘肃省农科院、 甘肃农业大学	1964 年
怎样栽培果树	青德厚	1956 年，甘肃人民出版社
兰州瓜	甘肃省农林厅	1957 年，甘肃人民出版社
兰州主要蔬菜、瓜果栽培技术	兰州市农牧局	1958 年
兰州市主要蔬菜、瓜果栽培简易 手册	兰州市农科所	1961 年，甘肃人民出版社
西北的果树	孙云蔚	1962 年，科学技术出版社
苹果幼果安全越冬	颀邦维	1963 年，甘肃人民出版社
我省主要果树病虫害防治法	甘肃省园艺场	1963 年，甘肃人民出版社
苹果栽培	张领耘、王登邦 等	1974 年，甘肃人民出版社
果树矮壮修剪技术	刘亚之	1975 年，甘肃人民出版社

表 32

续一

书 名	著 者	出版单位及时间
葡萄栽培	欧阳寿如	1982年, 甘肃人民出版社
甜瓜栽培与育种	马克奇、马德伟	1982年, 甘肃人民出版社
桃	纪淑芳	1983年, 甘肃人民出版社
甘肃梨树志	省农科院果树所	1983年
枣树栽培	张 俊	1984年, 甘肃人民出版社
瓜类病害防治	吴大康、曹振良、 田林、梅兴贵	1984年, 甘肃省科协普及部
白兰瓜栽培技术	吴大康	1984年
西瓜	兰州市农牧局	1984年, 甘肃人民出版社
甜瓜	兰州市农牧局	1984年, 甘肃人民出版社
杏树	兰州市农牧局	1984年, 甘肃人民出版社
桃树	兰州市农牧局	1984年, 甘肃人民出版社
葡萄	兰州市农牧局	1984年, 甘肃人民出版社
种瓜与种菜	周文江	1985年, 甘肃农村应用技术推 广丛书
瓜类病害	吴大康	1986年, 甘肃省科协
甘肃国土资源——生物资源、西 甜瓜资源	周文江	1986年, 甘肃人民出版社
梨树栽培	李隽生	1986年, 甘肃科学技术出版社
白兰瓜	吴大康	1986年, 中国展望出版社

表 32

续二

书 名	著 者	出版单位及时间
西北的瓜	吴大康等	1986年, 陕西科学技术出版社
蔬菜与瓜类栽培	周文江	1987年, 甘肃科学技术出版社
果树栽培	省农村应用广播 学校	1987年, 甘肃科学技术出版社
果品漫话	曹德明	1988年, 甘肃科学技术出版社
西瓜甜瓜栽培技术	雒鸣俊	1989年, 甘肃“星火”培训丛 书
西北的杏	贾克礼 吴燕民 于宗道等	1989年, 甘肃科学技术出版社
兰州果树园艺古今录	刘亚之	1989年
杏树栽培	贾克礼 吴燕民	1990年, 农业出版社
中国甜瓜	吴大康等	1990年, 科技普及出版社

第三节 名优产品

民国 33 年 (1944 年), 在第二届农民节上, 获奖的有邓宝珊花园的苹果、兰州市软儿梨。

民国 37 年 (1948 年), 甘肃省建设厅选送水果参加全国货展览会, 并被制成标本供长期陈列的水果有: 鸡心葡萄、无核白葡萄、核桃、紫榆、冬果梨、窝窝梨、软儿梨和中国红苹果。

1959 年 9 月, 兰州冬果梨被评为全省优良品种之冠。

1960 年, 什川公社冬果梨获甘肃省对外贸易商品水果, 当年出口冬果梨 3000 吨。

民国 38 年 (1949 年), 兰州市所辖各区农会 38 年度农民节, 所送农产品获得最优特等奖的有: 第三区农会崔耀亭的美国大苹果品种, 西固乡农会秦好仁的大冬果梨, 中正乡农会的大水果子, 路福成的干枣和酒枣, 新城乡张

秀生的大枣儿，定远乡农会张万英的大苹果。

1977年，赴日本、波兰、秘鲁等国展出和春秋广交会、全国农业厅大赛等国内几个展览会上，征集实物展品有：兰州市农业局提供酥木梨、长把梨、白兰瓜。

1978年，全国罐头食品评比会，兰州食品厂生产的大接杏罐头被评为全国第一名。

1983年，“兰州大片”荣获国家外经贸部颁发的黑瓜籽出口产品荣誉证书。

1984年，兰州蜜瓜参加在北京举办的全国出口产品生产基地、专厂建设成果展览会，受到中共中央和国务院领导同志和观众的好评，兰州市人民政府于5月7日收到外经贸部颁发的兰州蜜瓜的荣誉证书。

1984年，全国优质西瓜评比会，城关区种子分公司选育的一代杂种优良品种P₂西瓜获早熟品种第二名，1988年全国西瓜评比鉴定获杂交种第一名。

1986年8月，全省优质西瓜、白兰瓜鉴评会上，西峰市种植的P₂西瓜等十种西瓜、甜瓜获奖，1987年2月被甘肃省人民政府命名为甘肃省优质农产品。

1986年10月，兰州市赛果会上，有数十种水果获奖。

1987年7月，全省优质杏鉴评会上，红古区大接杏、七里河区大接杏、红古区双仁杏、省农科院果树所安宁18号杏等8个品种被评为全省优质杏。

1987年8月，全省优质桃鉴评会上，省农科院果树所的“仓方早生”等3个品种被评为全省优质早熟桃，安宁区的白凤桃等4个品种被评为全省优质中熟桃。

1987年7月30日，全市赛瓜会上，市农科所提供的主栽品种铁蛋子提纯种名列甜瓜之首，被市政府授予金奖。

1988年10月，红古区农村产品双创竞赛中，授予红古区苗圃“新红星”金牌奖，红古乡农业公司“红星”、红古区水电局新庄果品试验农场“红元帅”、红古乡农业公司“金冠”银牌奖，省劳教管理所“红冠”和“红星”、市园艺场“红星”、平安乡农业公司“红元帅”、市城建农场“红冠”银牌奖。

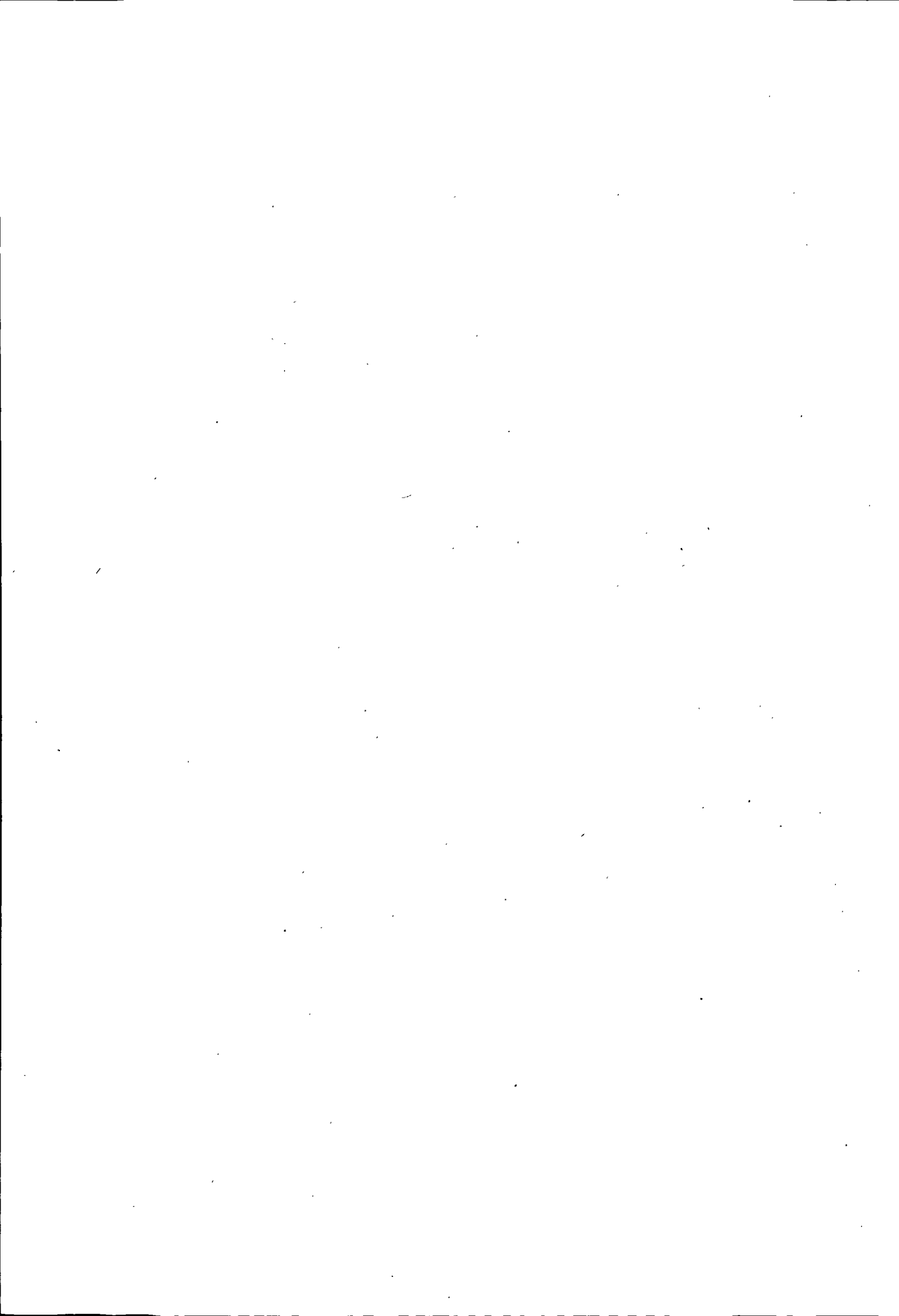
1989年6月，由市农科所选育的西瓜新品种“金龙宝”，参加全国西瓜鉴评会，获早熟组二等奖。

1989年9月，甘肃省黑瓜籽优质产品鉴评会上，市农科所选育的黑瓜籽新品系834—5—6—A等4个品种中选，1990年，被评为甘肃省优质农产品。

1989年10月,甘肃省优质苹果、梨鉴评会上,兰州市水车湾苗圃的红星苹果、七里河区的红星苹果等19个样品中选,1990年被命名为甘肃省优质农产品。

1989年10月农业部在北京召开全国优质水果评选会,市农科所贾劲林等人选送的红古川红星苹果、红冠苹果和锦丰梨等4个样品获全国同类品种的第一名。中选数量、中选率和取得的名次之多均居全国各省、市、自治区之首。

1990年10月,兰州市第二届赛果会,市农科所的金冠宝西瓜等品种获奖。





兰州市志

瓜 果 志

第五篇 经 营

第一章 购 销

第一节 自由购销

30年代，卖水果者，多系摊贩，无设店经营者，各通行大街设有水果摊。

抗战中，兰州成为大后方，沦陷区难民移居兰州，人口增加，水果摊贩增多。据《兰州市政一周年》1942年在兰州市商会登记入会的蔬果业（蔬菜水果摊贩业）摊贩达900户。

40年代，瓜果的销售大部分集中于市区，贩卖的方式主要是用担挑市区叫卖出售、街畔摊售，个别资金较多的瓜果商贩开设小店批发兼零售。有的果农预约销售，果农多数将整个果园或者按株数提前出售于商贩。例如马滩所产的葡萄，商贩来园购买后，用羊皮筏子运出酿酒。也有的用大车或肩挑驮运到永登、临洮、榆中等地售给果贩子，或者用羊皮筏子运往靖远、宁夏及沿河各县。西瓜则驮运到临洮、临夏一带出售。

一、西瓜的零售

解放以前，兰州西瓜零售的方式大致有两种：一种是卖整瓜。瓜贩将西瓜摆放在店铺或街旁路边，按西瓜个儿的大小来卖，不称斤。瓜贩们叫卖的喊法：

大西瓜抱来吆——。

旱砂瓜抱来吆——。

沙瓢儿的大西瓜抱来吆——。

顾客买瓜时首先要挑选瓜，用手指弹瓜或者一手撑起瓜一手拍瓜，发出“嘭、嘭、嘭”的沉闷声响，说明是熟瓜，若发出“当、当、当”的脆声便是生瓜。瓜贩们一般对顾客的承诺是“保熟，不保甜”。有的顾客要求检验，瓜贩用刀在西瓜上打开一个三角形的小口，如果瓜瓢发白便是尚未成熟的生瓜，可以当场兑换。

另一种是将瓜切成小块卖。瓜贩把15公斤左右的大西瓜切成八“破子”（即八瓣），再将每破子切成三角形的小块，称其为“西瓜牙儿”，卖瓜者手持

“蝇刷子”（多用马尾或牦牛毛绑扎在木柄一端而制成），一边在西瓜牙儿上面左右摇动着驱赶苍蝇，一边大声吆喝：

门扇大的西瓜牙儿，五大（五分钱）一块，五大一块——。

赛冰糖的西瓜牙儿，五大一块，五大一块——。

顾客们站在瓜摊旁，现买现吃。

二、薄皮甜瓜的零售

薄皮甜瓜兰州人叫“香瓜子”。有店铺或摊位的瓜贩，把香瓜子按品种和大小，整洁地摆在木案上面零售。但大多数的还是小贩们肩挑着装满香瓜子的“浅子筐”（无沿平底筐），走街串巷的叫卖：

香加脆的瓜吆——。

金塔寺的瓜吆——。

金蛤蟆的瓜吆——。

芝麻梨的瓜吆——。

香瓜子的零售都不用秤称，论个头的大小来卖。顾客不论买哪一种香瓜，首先都要在瓜脐部位闻一闻，再用手指压一压，要是能闻到香味，瓜脐发软，就是熟瓜；如果闻不到香味，瓜脐发硬，便是不太成熟的瓜。

三、兰州冬季的干果摊子

入冬之后，兰州的水果品种就不多了，只有冬果梨、软儿梨、吊蛋梨、酒枣儿等几种，瓜果摊贩们不得不增加一些干鲜食品，如：核桃、风干枣儿（去核烘干的大红枣）、杏皮子、果皮子（软儿梨切片、晒干而成）、黑瓜子、大豆（蚕豆）、花生、麦芽糖类（芝麻滚子糖、黄豆棒子糖、一窝丝、胶糖子、白糖子），以及天水运来的柿饼等。兰州人对零售这种干鲜食品的摊子或担子，分别叫“干果摊子”、“干果担子”。陈列起来的干果摊子琳琅满目，勾人食欲。这些“挣小钱”的摊担贩们很辛苦，从白天一直营业到寒风刺骨的深夜里，街上的行人已寥寥无几，但他们仍然在凄凉地大声叫卖着：

柿饼、大豆、酒枣儿，卖软儿的吊蛋儿——。

四、简易工具

1、西瓜刀

西瓜刀,也称月牙刀,是70年代以前卖西瓜牙儿的小贩们用来切西瓜的,刀长50厘米,刀面宽6厘米,刀前半部分较窄,呈弧形。过去兰州的西瓜大,一般长四、五十厘米,只有用这种刀才能切开。



图 37 西瓜刀

2、核桃钳子

核桃钳子是50年代以前卖核桃的小贩们,用来夹开核桃硬壳的专用工具,金属制做,长20厘米,由两条钳柄组成,顶端用能活动的轴将两条钳柄铆在一起。

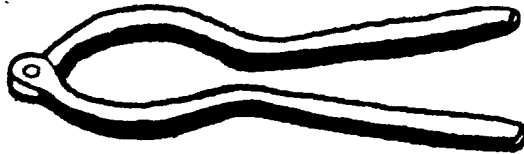


图 38 核桃钳子

第二节 外 销

兰州地处我国腹地,是陇海、兰新、兰青、包兰铁路的起迄点,是中国西北交通的枢纽,占据国内外市场运输线短的地理优势。兰州地区具有独特的自然生态条件和特殊的砂田栽培技术,其产出的瓜果产品在国内外市场上享有盛誉,周围除陕西为产果大省外,青海、新疆、西藏、宁夏各省内均从兰州运输瓜类和果品。省内的甘南、临夏、白银、武威、张掖等地、州、市也是兰州瓜果的销售地,兰州所产的冬果梨,也销往盛产苹果的天水市。由于地缘关系和果品瓜类的多样性,果品的经营不仅面临着本市市场的需求,也与外埠有着商贸往来。主要用汽车载运西至新疆、西宁、武威等地,南至平

凉、天水等地，也有用火车运往上海、广州、深圳等地。

80年代至90年代初，什川、红古川、苦水、安宁、彭家坪、崔家崖等主要产果区，鲜果运往外地的总量为2500多万公斤，约占全市果品商品总产量的30%，其中苹果1225万公斤、梨1000万公斤、桃275万公斤。销往量最大的地区为青海省的西宁市和格尔木市，其次为甘肃省内甘南、临夏地区和河西三地区。苹果主要销往青海、昆明、长沙、武汉、上海、西藏、广州、深圳、白银等省市。梨主要销往新疆、青海、宁夏、内蒙古、天水、白银及河西三地市。桃主要销往新疆、青海、白银、河西等地。白兰瓜出口香港、新加坡、马来西亚等地。

第二章 市 场

第一节 批发市场

据 1933 年《兰州之工商业与金融》记载，30 年代，兰州水果售市在黄河北岸一带。

40 年代，兰州的瓜市主要设在黄河南岸的雷坛河、中山桥头、水北门（今永昌路北端）一带，在这里设瓜市主要是兰州的瓜多产于黄河上游的郊区，河口、新城、沙井驿、安宁一带的瓜都由羊皮筏子运至市内，在中山桥头附近的瓜市上进行交易。这一带的瓜市要数中山桥头西侧的瓜市规模大，生意也最为红火，埽台（河堤）上排列着数十家用篷布或芦席搭起来的瓜棚，瓜棚里摆着大堆大堆的西瓜、甜瓜，这些瓜棚的经营大都以批发为主也兼零售。

运瓜的羊皮筏子在这里泊岸进行交易，成交后便开始下（卸）瓜，下瓜的把式们向岸上瓜棚传递西瓜的技术独特堪称一绝。下瓜人从筏子上取瓜便抛向中转人，但这中转人不用双手接瓜，而是将空中的瓜顺着运动的方向，用一只拳头或者三个指头乘势一顶，传给下面的接瓜人，偶尔也表现一下用头顶传瓜的技艺。有时候三、

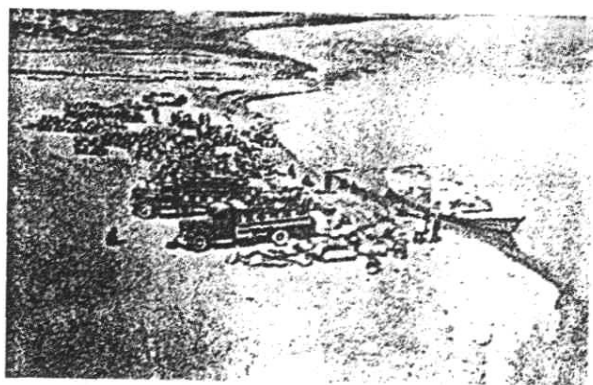


图 39 黄河岸边装卸瓜果场景

四个筏子在临近停泊同时下瓜，下瓜的把式们就无形中展开了竞赛，精湛传瓜表演博得众多旁观者的阵阵喝彩。黄可庄在《兰州杂诗》中有诗云：“羊皮筏子载西瓜，停泊河干日欲斜；舟子移向真妙绝，相将惟用指三叉。”描写的就是这种运瓜、卸瓜的情景。

这些瓜棚一直营业到中秋节过后便拆棚歇业，等到来年瓜熟季节，重新搭棚开业。

民国 32 年 (1943 年) 4 月 20 日, 兰州市政府在《甘肃民国日报》上发出通告, 在握桥北头雷坛河下游河滩上, 建起兰州市第一个蔬菜、瓜果批发市场。其场景被描述如下: “果摊、瓜栈排成一个长蛇阵, 足足有一、两里长, 在这里你见到的除了人就是瓜果, 都装满在果篓里叫卖, 桃子是装在木桶里的, 核桃是在簸箕里, 这里的瓜果上市, 零星购买是太便宜了, 比在城市中几乎要便宜到一半, 他们都是一篓一桶作单位的, 在这里 1000 元就可以买到 20 个桃, 沙果买到十几个, 苹果和梨每个卖到 50 元。市场地面宽广, 靠近黄河, 水运和陆运都很方便, 每天早晨五六点钟, 瓜果、蔬菜商贩云集”。1951 年 8 月 1 日, 兰州市区骤降暴雨, 一场特大山洪将市场冲毁。灾后, 经市政府支持, 重新搭棚, 恢复了雷坛河蔬菜、瓜果市场, 这个市场延续到 1954 年。

1956 年开始到 1979 年, 对瓜果、蔬菜的经营和供应, 采取了以国营经营为主体, 实行计划生产、计划供应, 开始实行统购包销, 统一收购、统一经营、统一价格、统一管理。农业社只管生产, 商业负责销售, 取消了集贸市场。

1980 年实行议购议销和派购管理, 1988 年价格全部放开, 建立部分小型批发市场。

1990 年 10 月, 在城关区雁滩乡张苏滩村兴建大型蔬菜、瓜果批发市场——兰州市城关区蔬菜、瓜果批发市场。该市场建筑总投资 1500 万元, 总建筑面积 16000 平方米。批发市场开业以来, 吸引了广东、海南、福建、湖南、湖北、云南、四川、河南、陕西、新疆、青海等 10 多个省的商家进场交易, 日均成交瓜菜 30 万公斤, 仅 1990 年交易瓜菜 1 亿公斤。

表 33 张苏滩瓜果批发市场果品批发情况统计表

单位: 万公斤、万元

品 种	1993		1994	
	批发量	成交额	批发量	成交额
合计	9711.50	14430.10	14248.00	27379.20
其中: 苹果	1119.10	1859.80	1712.50	3455.40
梨	478.80	428.50	1079.20	2903.50
桃	194.10	279.30	275.80	361.40
桔子 (广柑)	1696.80	2864.90	2334.50	4220.20
葡萄	272.50	460.20	116.30	240.10

第二节 集贸市场

截至1990年，兰州市内有234个农贸市场和交易点，零售的固定摊点和流动摊位1500个。同时在不影响交通的情况下，允许瓜果经营商贩走街串巷，在小街小巷、楼群院落销售。形成了多渠道、多成份经营的方式和区域性、全国性、开放性的大流通体制，市场活跃。

市区大型瓜果市场：城关区有农民巷瓜果市场、永昌路瓜果一条街、铁路局瓜果市场，七里河区有建兰路蔬菜瓜果市场，安宁区有桃海市场，西固区有山丹街市场等。

第三节 价格管理

一、管理权限

1949年以前直至1953年，瓜果价格随行就市。

1954年对市场价格实行管理。由兰州市工商局、市财经委员会、农会、工商联等单位组成议价小组，提出价格，经兰州市工商局批准后，在市场挂牌执行。实行分等论价，优质优价。

1964年开始，总价格水平由甘肃省物价委员会掌握批准，其他价格由兰州市研究确定。白银、红古、永登、皋兰的蔬菜、瓜果价格水平由县、区具体掌握。榆中县继续执行兰州统一购销价格。

1956年至1979年，实行统购包销。90%的瓜类和全部果类交售国家，社员自产的瓜果，按国家收购价格全部卖给国家，不得搞黑市活动，统一收购、统一销售、统一价格，控制全市价格水平。统购包销后，实行最高限价、最低保护价和分等论价。

1980年9月，瓜类、果品开始实行议购议销。在购销方面，社队除保证完成出口外，果品蔬菜经营部门可根据销售能力，在浮动价格范围内与社队自由结合，直接挂钩，签订合同，议购议销。社队要向商业部门交售总产的60%以上，购销价格由市果品茶叶公司制定，报请兰州市物价委员会批准后执行，不准私自抬高价格。

1982年，兰州市人民政府规定苹果、红枣、白兰瓜、黑瓜籽划为二类产

品，实行派购。根据各县、区委下达派购数量，产销双方签订派购合同。在这期间坚持以计划经济为主，市场调节为辅，推行合同制。通过农商合同把集体和社员个人生产活动同国家计划衔接起来，使国家计划指导和尊重农民自主权相结合。工商行政管理部门是经济合同的鉴证机关。派购价格按国家核定的收购牌价执行。瓜果派购与蔬菜派购结合起来，经济作物区与口粮分配挂钩，农业集中产区在完成派购任务后，超出部分实行议价，还可联合经营，利润分成或者实行利润返还。

1985年，在瓜果商品流通领域中改国营统购包销的办法，采取放管结合，价格逐步放开。到1988年6月后，价格全部放开，只控制购销差率。健全批发交易市场，开始形成多渠道、多成份的经营方式和区域性、全国性、开放性的大流通体制，市场活跃，价格随行就市。

二、价格水平

1962年瓜类收购价平均水平为0.065元/斤，水果平均收购价水平为0.12元/斤。1964年到1966年瓜类平均收购价水平为0.0577元/斤，水果为0.13元/斤。

1973年~1977年，贯彻“稳定市场，稳定价格”和“计划第一，价格第二”的方针，“菜农的收入稍高于邻近粮农的收入，低于一般城市职工收入”的原则。瓜类收购价稳定在0.057元/斤，销售价0.07元/斤。采取了三种定价方法：对早熟香瓜、银瓜、金塔寺等杂瓜由高到低的价格，促使其提前上市。对白兰瓜、西瓜采取一价到底，中间不变的价格，促使其均衡上市，防止生瓜上市。对贮藏瓜采取由低到高的价格，促使延长贮藏时间、拉长供应，减少淡季压力。

1985年，价格管放结合。1988年以后价格放开。

三、购销差价

瓜类、水果的购销差价，1955~1956年为20%~40%，1957年为20%~30%，1958年为10%~30%，1962年为10%~30%，1964年平均为30%。

四、质量差价

首先制定规格标准，然后按质分等论价，品质差价一般掌握在10%~20%之间。对小宗和珍稀瓜果品种作价高于一般大宗类瓜果，以促进发展。在

产、销、运输方面改进包装和运输条件，以减少损失。

五、季节差价

对一般数量少的瓜果，如铁蛋子、金蛤蟆、楸子、葡萄、酥木梨等不定季节差价。对季节性强和冬藏品种有一定的季节差价，但幅度不大，变化次数不多。

表 34 兰州市近郊四区果类收购情况表

单位：吨，元/公斤

收购情况 品名	1960年		1965年		1970年		1975年		1980年	
	数量	单价	数量	单价	数量	单价	数量	单价	数量	单价
冬果梨	855.79	0.24	1720.12	0.25	1537.88	0.32	1257.32	0.31	682.59	0.34
软儿梨	1948.74	0.12	1048.30	0.10	1824.00	0.11	1082.51	0.16	248.10	0.16
其它梨	31.05	0.09	449.79	0.20	265.66	0.18				
苹果	121.67	0.52	1629.26	0.48	2113.04	0.50	3381.45	0.37	4326.41	0.37
沙果	11.27	0.18	114.71	0.18	122.04	0.26				
鲜枣	87.96	0.16	363.67	0.16	207.56	0.19	253.09	0.19	165.11	0.48
杏子	159.90	0.32	671.04	0.27	412.87	0.32				
桃子	144.30	0.27	632.62	0.25	1106.13	0.18			331.82	0.35
葡萄	0.66	0.38	52.05	0.32			174.57	0.27	4.31	0.29
合计	3361.34	0.24	6681.56	0.25	7989.28	0.26	6148.94	0.24	5758.38	0.33

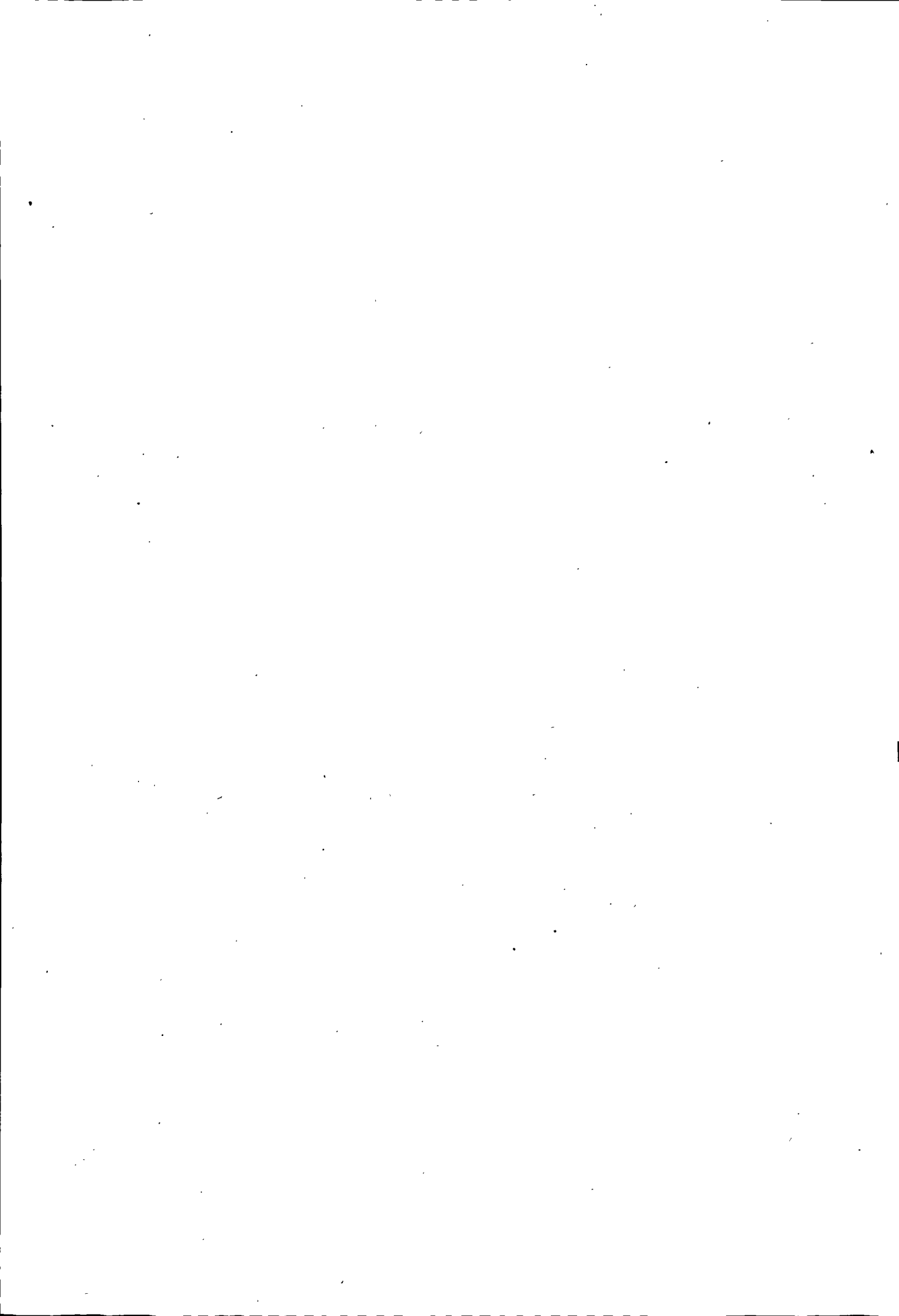
①资料来源：兰州市物价委员会、市商业局、市蔬菜公司统计制作

②1980年实行议购议销。

表 35 兰州市近郊四区瓜类收购情况表

单位：吨，元/公斤

收购情况 品名	年度	1960年		1965年		1970年		1975年		1980年	
		数量	单价	数量	单价	数量	单价	数量	单价	数量	单价
西瓜		9132.70	0.07	7834.36	0.09	5084.61	0.11	4031.66	0.11	3842.30	0.14
白兰瓜		6903.66	0.14	3795.96	0.15	3443.15	0.14	1233.57	0.15	1850.16	0.22
醉瓜		9.56	0.14	177.16	0.15						
香瓜		732.33	0.17	786.23	0.13	867.79	0.13				
金塔寺		4.31	0.14	601.40	0.14	281.4	0.13				
铁蛋子				244.97	0.15	205.77	0.12				
其他瓜		604.38	0.08	220.75	0.22	2154.93	0.08	1332.89	0.16	2151.97	0.13
合计		17386.95	0.10	13660.34	0.12	12037.67	0.12	6598.12	0.12	7844.42	0.16





兰州市志

瓜 果 志

附 录

一、1991年~2000年兰州市瓜果工作记略

(一) 瓜果生产

2000年，兰州市果园面积17.56万亩，果品产量10.4万吨。鲜瓜面积2.91万亩，总产7.5万吨（见附表1、2）。

附表1 2000年兰州市果品生产情况

单位：万亩，吨

	全市合计	榆中县	永登县	皋兰县	城关区	七里河区	西固区	安宁区	红古区
果园面积	17.56	0.93	2.68	7.80	0.90	1.21	1.04	0.62	2.38
其中：苹果园	7.56	0.61	1.72	1.99	0.52	0.42	0.45	0.13	1.72
梨园	5.15	0.25	0.63	2.82	0.29	0.47	0.30	0.09	0.30
枣园	0.31		0.02				0.17	0.05	0.07
桃园	3.59	0.03	0.13	2.54	0.06	0.26	0.05	0.33	0.19
杏园	0.64	0.03	0.16	0.34	0.01	0.01	0.03		0.06
其中：当年新增	0.33	0.01	0.05	0.19	0.01	0.01	0.03	0.01	0.02
果品产量	104412.94	7506.30	5029.30	28000.00	11864.50	8277.10	6663.40	10005.90	27066.44
其中：苹果	49628.62	5448.30	1913.80	8248.00	7028.00	3813.24	2503.10	2255.60	18418.58
梨	27017.94	1822.81	2625.20	10510.00	3199.00	1623.46	1966.80	1782.70	3462.97
葡萄	1330.72	0.92		46.00	280.00	12.00	143.00	428.60	419.40
红枣	1938.02		78.00	81.00			441.50	630.70	697.40
桃	21832.22	82.10	219.80	8826.00	1169.00	2710.60	1019.90	4899.10	2905.72
杏	1254.49	113.42	162.50	284.00	38.00	90.80	77.50		488.77

资料来源：《兰州年鉴》2000年，兰州市统计局2002年12月，中国统计出版社。

附表2 2000年兰州市瓜类生产情况

单位：万亩，吨

		全市 合计	榆中县	永登县	皋兰县	城关区	七里 河区	西固区	安宁区	红古区
鲜瓜类	面积	2.91	0.06	0.25	2.27	0.22	—	—	—	0.11
	总产	75492.32	763.00	13518.75	49719.00	7503.00	—	—	—	3988.57
白兰瓜	面积	0.39	—	—	0.32	0.07	—	—	—	—
	总产	9355.00	—	—	7730.00	1625.00	—	—	—	—
黑瓜籽	面积	0.21	—	—	0.21	—	—	—	—	—
	总产	72.00	—	—	72.00	—	—	—	—	—

资料来源：《兰州年鉴》2000年，兰州市统计局，2002年12月，中国统计出版社。

(二) 科学研究

1、1985年~1991年，市农科所进行技术指导在白银区车路沟建立果园面积1720亩，带动辐射面积8656亩，全区新增面积超过万亩。

2、1988年~1993年，市农科所、红古区农技站、西固区农技站、红古区园艺站，在红古川坪台地上开荒平地，采用砧木建园，应用生长激素处理，大穴定植，抗旱保苗，节水灌溉等技术，建成了1.6万余亩集中连片的新优果品基地。

3、1989年~1991年，由省农科院、市农科所等在兰州、白银等6个地、市、区新建鲜食葡萄示范园619.9亩，完成带动面积4614亩，覆盖省内14个地方的大部分县。引进优良品种26个，从中筛选出适合甘肃省不同地区栽培的配套优良品种10个，培育优质苗木59.98万株，其范围之广、面积之多在甘肃属首次。

4、1990年~1994年，市农科所试验证明，应用FY-1型保水剂在苹果树上喷布，对金冠苹果防锈及苹果幼树越冬，防止抽条有明显的效果。

5、1990年~1994年，省园艺站等单位开展的“油桃品种筛选与示范推广”项目在西固区石头坪、芦家坪两地大面积种植推广油桃。

6、1990年~1994年，由市农科所选育的籽瓜杂一代“黑瓜籽兰州大板2号”和“兰州红板1号”两个籽瓜新品系。1997年获中国西甜瓜博览会优秀奖。兰州红板1号籽瓜综合性状超过目前已有的同类品种，达到国内领先水平。兰州大板2号黑瓜籽与目前同类品种接近，达到国内先进水平。在籽瓜杂一代利用方面在国内属首创，处于国内领先水平。

7、1990年~1996年，由市农科所选育的西瓜新品系90—23和90—29。90—23品系参加1994年~1995年全国第三轮西瓜区域抗病组试验，其抗枯萎病能力与抗病品种118相同，而丰产性和品质均优于118品种。90—29品系参加1994年~1995年全国第五批西瓜品种区试，综合性状评为全国总评第三名、南方区第四名、北方区第六名。

8、1991年~1995年，由市农科所选育的西瓜新品种金龙宝，1997年获全国西甜瓜博览会优秀奖。金龙宝在甘肃种植外，在京津地区大面积种植，已成为当地主栽品种，在河北廊坊市已被确定首选推广品种，该品种已在全国累计种植28万亩。

9、1991年~1995年，市农科所针对兰州地区厚皮甜瓜生产中存在的品种单一、品质下降问题，做了大量的试验研究工作。培育出“甘蜜一号”（原代号86—1）新品种。品质及综合性状明显优于目前生产上的主栽品种白兰瓜，而且克服了哈密瓜在本地区不能直接利用的困难，现已在省内外大面积推广。

10、1992年，由市农科所选育的西瓜杂优一代新品种——金冠宝，获省农委、省农业厅颁发的“甘肃省优质农产品证书”。

11、1993年，市农科所贾劲林等开展“设施果树（葡萄、桃）栽培研究”，全市开始在日光温室中生产果品。

12、1994年，兰州市区划办开展“兰州市果品产业经济开发研究”，结合兰州市农科所于宗道等人的意见，将兰州地区果树区域布局具体区划为四个区域，即河谷川台地苹果、桃、梨区；中部丘陵沟谷桃、枣、杏区；北部丘陵盆地梨区；东、南浅山沟谷杏、梨区。

13、1994年~1996年，市农科所针对兰州地区苹果主栽品种元帅系果形指数低，严重影响外观和商品性状的情况，引进了苹果果形剂11个类型，筛选出了果改三、果K等适宜兰州地区元帅系生产应用的果形剂，使新红星苹果的果形指数达到0.974以上，比对照提高5.9%以上，使苹果的商品性状有了很大提高，同时，坐果率也有较大的提高。

14、1995年~1997年,品种调查整理,由市农科所在前人工作的基础上,采用了历史资料查证、田间调查、种植观察、专家请教、老者访问调研方法,对兰州市瓜、果、蔬菜品种资源进行了搜集整理。共整理出瓜、果、蔬菜品种66种935个品种(材料),约10万字,属纯地方品种资源的有286个。其中果树包括苹果、梨、桃、葡萄、杏、樱桃、枣、核桃、李子、山楂和草莓12种489个品种(材料),瓜类包括西瓜、籽瓜(红瓜籽和黑瓜籽)、甜瓜(薄皮和厚皮)3类69个品种(材料)。

15、1997年,第一批国家“948”项目“扁桃引种及栽培技术”在红古、榆中等地引进美国扁桃原种试种成功,2001年通过国家科技部等单位组织的鉴定验收。

16、1998年市农牧局在红古张家寺“农业新技术示范园”日光温室内首次种植反季节甜、西瓜。主要西瓜品种有:京欣一号、铁皮脆、甘甜一号、宝冠等。甜瓜品种有:伊丽莎白、玉金香、状元、云龙等。10月10日~20日播种,次年的元月上、中旬上市。从此,兰州市民在冬季可以吃上甘甜鲜味的甜、西瓜了。在示范园区的带动下,1999年,皋兰中心乡兰沟村在50个日光温室内种植的反季节西、甜瓜,其中西瓜30个日光温室,甜瓜20个日光温室。

17、市农科所1991年~2000年承担瓜果科学研究项目:

1991年~1995年,由省农科院下达的“西瓜杂交种选育”项目。

1991年~1995年,由省科委下达的“甜瓜杂优一代利用研究”项目。

1991年~1994年,由省农科院下达的“兰州地区桃树黄化成因调查及防治研究”项目。

1991年~1993年,由市科委下达的“园田杂草种类分布防治技术研究及示范”项目。

1993年~1995年,由省园艺技术站下达的“优质大片黑瓜籽良种繁育及示范推广”项目。

1994年~1996年,由市科委下达的“三倍体无籽西瓜品种选育”研究课题。

1994年~1996年,由市科委下达的“苹果果形剂的应用试验研究”项目。

1994年~1996年,开展了自列项目“无毒苹果资源圃建立及无毒苗木的繁殖”项目。

1995年~1999年,由省农科院下达的“红籽瓜新杂交种选育研究”项目。

1997年~2001年,由市科委下达的“应用生物技术培育瓜类(主要是西瓜)新品种”项目。

1997年~2001年,由市科委下达的“优质白兰瓜品种筛选与丰产栽培技术研究”项目。

18、市农科所发表、交流科技论文50多篇(附表3)。

附表3 1991年~2000年兰州市农科所瓜果科技论文统计

序号	时间	论文名称	作(译)者	发表刊物、 交流会议
1	1991	西瓜品种抗病性测定	张莲芳	全国抗病育种协作会议
2	1991.1	保水剂在幼龄果树越冬抽条的预防研究	于宗道	甘肃农业科技
3	1991.3	桃树设施栽培的技术问题	王健(译)	农业新技术新方法译丛
4	1992.1	西瓜新品种—02号	张勤 孙晓伟	农业科技通讯
5	1992.2	兰州大板一号籽瓜	李金玉 杨来胜等	中国甜西瓜
6	1992.2	兰州市园田主要杂草的发生与危害	王健	甘肃科学学报
7	1992.4	名土特产——兰州籽瓜	李金玉	中国土特产
8	1992.4	秋季温室甜瓜加代试验研究	张勤	西北园艺
9	1992.5	利用大棚栽培瓜类作物稳产高产技术	张延河	兰州科技情报
10	1992.10	苹果多元微肥肥效观察试验	周嘉树 贾友兰	甘肃农业科技

附表 3

续一

序号	时间	论文名称	作(译)者	发表刊物、 交流会议
11	1992	甜西瓜品种抗性测定	张莲芳	全国抗病育种协 作会议
12	1993.1	兰州甜瓜育种及展望	张勤	西北园艺
13	1993.6	中冠栽培的红富士苹果幼树丰产 树形及修剪	于宗道	甘肃农业科技
14	1993.9	厚皮甜瓜甘蜜宝选育初报	张勤	西北园艺
15	1994.2	保水剂(Fr-1)预防苹果幼树越 冬抽条的试验与应用	于宗道 张文 利	兰州科技情报
16	1994.6	金冠宝西瓜金榜题名	杨来胜	农业科技与信息
17	1994.10	培育厚皮甜瓜良种发展两高一优 农业	张勤	甘肃省两高一优 农业学术研讨会
18	1994.10	我省籽瓜育种获进展	杨来胜	甘肃瓜果通讯
19	1994	园田主要杂草间消长规律的观察	王健	甘肃省植物保护 学会年会
20	1994	黄土高原巨峰葡萄早丰产优质栽 培技术规范	贾劲林等	第七届全国庭院 葡萄研讨会
21	1995.1	籽瓜生产现状和发展对策	李金玉 翟英 临等 5人	西北园艺
22	1995.1	红籽瓜新品种 QJ-25	李金玉 翟英 临等 5人	中国西甜瓜
23	1995.3	新杂交种 QJ-25F ₁ 红籽瓜	李金玉 张延 河等	兰州科技情报
24	1995.3	加温栽培高品质葡萄技术问题葡 萄容器栽培及灌水方法	魏瑛 王健 (译)	农业新技术新方 法译丛

附表 3

续二

序号	时间	论文名称	作(译)者	发表刊物、 交流会议
25	1995.8	厚皮甜瓜新品种“甘蜜1号”选育报告	张勤	中国科协第二届青年学术年会园艺专业会
26	1995	西维因对金冠、红富士苹果幼树冬抽条的试验与应用	于宗道	兰州科技情报
27	1995.4	桃树容器栽培及灌水方法	魏瑛(译)	农业新技术新方法译丛
28	1996.3	桃树Y字形整形矮化省力栽培	魏瑛(译)	农业新技术新方法译丛
29	1996.3	降低樱桃栽培成本改善树形和延长成熟期的技术	魏瑛(译)	
30	1997.3	新红星苹果喷施果形剂的效果研究	贾劲林 张俊龙等3人	甘肃农业科技
31	1998.9	甘肃葡萄产业发展规划设想	贾劲林 张俊龙等7人	中国农学会葡萄年会
32	1997.11	籽瓜新杂交种兰州红板一号和吉利的选育及栽培技术	翟英临	甘肃农业科技
33	1997.1	籽瓜杂优利用	杨来胜 李金玉	甘肃省西甜瓜协会年会
34	1997	杂优利用在籽瓜品种选育中的实践与体会	杨来胜	甘肃农业科技
35	1997	西瓜果实常见的几种生理性伤害	张延河 张莲芳等5人	甘肃农业科技
36	1997	金龙宝西瓜选育与栽培	翟英临 张延河	甘肃农业科技
37	1997.1	黑籽瓜杂交一代新品种兰州大板2号	李金玉 杨来胜等5人	中国西瓜甜瓜
38	1997.12	甘肃省籽瓜生产动态与振兴构想	李金玉 张延河等4人	第十二次中国西甜瓜科研协作会议

附表 3

续三

序号	时间	论文名称	作(译)者	发表刊物、 交流会议
39	1997.1	象征“吉祥喜庆”的红瓜籽	杨来胜	中国土特产
40	1998.3	黑籽瓜新杂交种兰州大板二号	李金玉 杨来 胜等6人	兰州科技情报
41	1998.3	关于我市果树区域化分布的意见	于宗道	兰州现代农业发 展与园艺学术研 讨会
42	1998.3	关于秦王川果树基地生产条件的 初步评价	于宗道	兰州现代农业发 展与园艺学术研 讨会
43	1998.3	关于发展兰州红枣生产的几点意 见	于宗道	兰州现代农业发 展与园艺学术研 讨会
44	1998.5	砂田小拱棚半覆盖厚皮甜瓜栽培 技术	胡建萍	甘肃农业科技
45	1999.2	3种无公害肥在瓜类作物上的增 产效果	李玲 杨来胜 等3人	甘肃农业科技
46	1999.5	砂田小行棚塑料大棚双覆盖白兰 瓜促成栽培技术	张延河	甘肃科技
47	1999.3	厚皮甜瓜新品种甘蜜1号栽培技 术	杨来胜	兰州科技情报
48	1999.9	不同培养基对西瓜外植体愈伤组 织形成的影响	魏瑛等3人	甘肃农业科技
49	1999.9	低温预处理对西瓜花药愈伤组织 的影响	魏瑛	甘肃农业科技
50	1999	白兰瓜成熟期的主要病害及其防 治措施	胡建萍	甘肃农业科技
51	2000.1	金龙宝西瓜的选育与推广	吴大康、孙晓 伟等5人	中国西瓜甜瓜

19、兰州市瓜果品种审定

1991年~2000年,有11个瓜类品种通过甘肃省农作物品种审定委员会审定命名。

附表4 兰州市瓜类品种审定统计

时间	品种名称	原名称或代号	种类	选育单位
1991.5	兰州大板1号	834-5-6-A	黑瓜籽	兰州市农业科学研究所
1991.5	甘黄金		甜瓜	甘肃省农科院蔬菜所
1992.5	金冠宝	02, 金城早红	西瓜	兰州市农业科学研究所
1993.4	甘农大板1号	GN-1	黑瓜籽	甘肃农业大学
1994.5	甘红宝	88-10	西瓜	甘肃省农科院蔬菜所
1994.5	甘露	03	白兰瓜	甘肃省农科院蔬菜所
1996.6	甘甜1号		甜瓜	甘肃省农科院蔬菜所
1996.6	金龙宝	02	西瓜	兰州市农业科学研究所
1996.6	兰州大板2号	QJ-28	黑瓜籽	兰州市农业科学研究所
1996.6	兰州红板1号	QJ-25	红瓜籽	兰州市农业科学研究所
2000.12	兰州红板2号	9126	红瓜籽	兰州市农业科学研究所

20、瓜果科技著作

附表5 1991年~2000年兰州市瓜果科技著作

时间	著作名称	作者	出版社
1991年	果树栽培必备	吴燕民、贾克礼等	甘肃科学技术出版社
1993年	苹果优质丰产栽培	李向军	甘肃科学技术出版社
1994年	优良蔬菜瓜果品种	郁继华、曲新等	甘肃民族出版社
1999年	怎样种好籽瓜、卖好瓜籽	刘东顺	甘肃科学技术出版社
2000年	兰州瓜菜品种	杨来胜、郭凤琴等	甘肃科学技术出版社
2000年	葡萄多种栽培技术	曹孜义、李长成	甘肃科学技术出版社

二、重要文献辑录

(一) 瓜果诗文

兰州竹枝词·瓜果

叶 礼 1822 年

苹果山梨哈密瓜，中秋玩月不思家。
南方风味般般有，只少天香茉莉花。

兰州存庐秋子树

王 烜 1914 年

春深花媚妩，秋实酸聊可。
赢得小儿女，笑语拾红果。

种瓜熟，分饷戚友

王 烜 1932 年

东陵瓜熟绿盈畴，摘二摘三予取求。
纳履无嫌供必祭，报琼有分遣相投。
携来西子消清福，索向南皮赋俊游。
满地尚馀珠颗颗，食当七月又新秋。

戏咏塞上名产夸于在渝诸友

高一涵 1942 年

吹尽黄云洗净沙，五风十雨助芳华。
自甘澹泊葡萄酒，不着闲愁富贵花。

凤卵枝头香喷雪，鸡心红处艳流霞。
炉边炕上陈冬果，杏后桃前熟醉瓜。

兰州绝句题鸿汀《兰州古今注》卷后

高一涵 1944年

水果城中特地凉，西瓜瓢子别红黄。
一经秋雨无人顾，切玉堆盘满市香。

频婆鲜果女儿腮，颊粉霏红笑靥开。
甜比蜜筒松比雪，月圆时节上场来。

倒吊垂珠颗颗圆，黄金冬果四时鲜。
软儿似畏冰肌冷，半傍炉边半酒边。

咏软儿梨

王 烜 1945年

梨花馆下果盈田，珍品冬来树树鲜。
有味有香甘若醴，无丝无缕软于绵。
沁心绝胜哀家爽，润面能回婉女妍。
满瓮琼浆春更好，羨他老圃乐欣然。

软儿梨

张思温 1947年

八月金城正下梨，出墙红树驾云梯。
围炉破酒甘如蜜，寒水消冰软似泥。
美味留香餐琥珀，新盘荐果映玻璃。
严冬他物谁堪拟，吊蛋垂珠略与齐。

兰州瓜果

黄国华 1948年

休说罐头四季藏，冬梨甘脆软儿香。
西瓜一味清凉散，哈密使人人醉乡。

兰州“天把式”

黄国华 1948年

犹升木末危不支，刮垢磨光尽树皮。
酷似漆工施妙手，殷勤涂歪复涂脂。

杆高百尺索如丝，牵引新条复旧枝。
若网在纲归一统，树人树木有同期。

醉瓜

张思温 1950年

美味难皮相，剖来溢酒香。
饮冰原可醉，却夏最称凉。
种适青砂地，璞分碧玉瓢。
炎天持一片，不必倒千觞。

七月方流火，琼浆嚼素馨。
文宜酒德颂，意在醉翁亭。
自可消朱夏，何须饮绿醕。
嗟哉酣世味，最爱，是非醒。

甜瓜和徐渊如

张思温 1950年

美味流香沁齿牙，西疆名产尽称嘉。
重洋引种华莱士，乾脯争尝哈密瓜。
炉畔酒酣冰共嚼，盘中绿嫩玉无瑕。
今朝不用劳方物，无复花墙换贡车。

籽瓜

张思温 1950年

玉球紫蔓满砂田，解渴道旁不索钱。
多子聒牙翻是累，适时微物也宜圆。
留仁供得千儿嚼，饮水知从万口传。
味淡久储能不坏，冬宵睡起快尝鲜。

西瓜

张思温 1950年

移种何年费考稽，至今名字尚称西。
浮甘曾伴文人宴，乞巧常陈士女闺。
征旅三千望代戍，镇心一片透灵犀。
满怀赤血向谁洒，每为劳人慰渴饥。

摘苹果

彭铎 1980年

红玉丹林熟早霜，色胜梨颊沁寒香。
苹婆九泽来天竺，青李三行配地黄。
筠实好同芒果荐，驿尘新共荔枝尝。
年年剥枣犹幽俗，只并凡蔬入窖藏。

瓜 与 果

张 维

兰州以瓜果著名，瓜之美者，有醉瓜、西瓜；果之美者，有苹果、软梨。醉瓜圆形，稍小于西瓜，皱皮而绿瓢，食之甘甜，微含酒味，俗亦呼为哈密瓜，然哈密瓜为长圆形与此不同，当是瓜种来自哈密，因地而变其形也。西瓜有绿皮、白皮二种，瓢有红、黄。绿皮而红瓢者最香脆，入口既消不啻玉液，品质甲全国，醉瓜虽佳，不足与之相比。苹果大如拳，薄皮多水分，秋时初熟，园人植长木与果树之正干，以细绠分系诸枝间，摘其蔽叶，使累累果实得俱受秋阳之曝，故其色，香皆可爱。园人之培植他果亦俱如此。软梨初熟时不异他果，及冬季则内实多化为水，去其皮而食之，解醞清热，凉沁肝脾。或有中煤气毒者，食之可解。然其时外皮腐黑，不知者望而弃之，非详解说，不肯食也。又有所谓吊蛋者，形似山梨而小，初熟味酢，入冬则化，略似于软梨。《清通考》中谓之倒吊果，以其花实俱下垂故名。又有冬梨，味甘而腴，入冬不冰，可以贮藏至四五月，尤佳品也。

见 1941 年《兰州古今注》

百果齐全 万瓜争艳的季节
千元醉瓜 京沪售价五万元

兰州特派记者 张世豪

“瑞士是世界的公园，兰州是中国的果园。”在前年国都问题论证的白热化的时候，有人也曾以瓜果丰美为理由，主张建都兰州。这虽是个很滑稽的论调，但正可以说明兰州是以瓜果而闻名的，美前副总统华莱士也曾誉兰州为“瓜果城”。于院长（注：指于右任）也不是称道过兰州的“西瓜醉瓜软儿香”吗？一位久居过美国和俄国的韩国朋友，他对兰州的西瓜也是时时赞不绝口。的确，兰州的瓜果，确自有其丰美，在国内大出风头。听说兰州一千元（注：指法币）的醉瓜，在上海、南京售价在五万元以上。兰沪、兰京的班机也常为载瓜过重，而闹乱子，这些都在说明兰州瓜果的名贵。

品种繁多 兰州的瓜大致可分为四类：（一）西瓜。（二）醉瓜。（三）香

瓜。(四)哈密和华莱士。西瓜又有白皮、花皮、小籽(紫绿皮、黄心黑籽,又名通州籽,传系通州传来)、籽瓜之分。通常以花皮、小籽为最名贵,价也较昂,普通的四五千元一个;白皮瓜较差,三四千元即可购得,因为白皮在同一地内,可以连续种植,花皮和小籽须隔一年或数年,方能种植;籽瓜通常是不吃的,专门用来取籽,瓜子大王和大瓣(应为“板”)瓜子就是从瓜瓢里拿来的;醉瓜是兰州的特产,离开兰州百多里外,即不能种植,听说在日本和美国也有叫做“麝香瓜”,在东南,只有富商达官在吃西餐时,方能尝到一点仙味儿,普通之人,只为闻名垂涎了。香瓜种类也很多,普通甜瓜,吃起来很绵却不甚甜,外形颇象哈密瓜。瓜小而黄者,成熟最早,质也最劣。金蛤蟆,瓜皮上黄底绿纹,很象蛤蟆背,吃来香脆甘美。金塔寺,是今年市上出售最多的一种,还系异军突起,传系河西金塔种子,在兰州试种的,味颇香甜,今年大露锋头。哈密瓜和华莱士也是近年的产物,哈密瓜是新疆哈密种籽,在兰州试种已近十年历史,相当成功,很受一般消费者的欢迎;华莱士瓜是早年华氏来甘时所赠籽种(有人说是俄国乌克兰瓜种,故也有称俄罗斯瓜者,但此名却不甚普遍)。在兰州试种仅三年历史,它算是后来居上,最为成功。在兰州瓜市上,几有压倒一切,独霸市场的趋势。价格也不太贵,在今年二千元已可以买到最大最好的。当你在瓜市经过的时候,只听到一片“华莱士贱卖啦!”“华莱士贱卖啦!”的声音,初到兰州的人,当然听到这些喊法有些纳闷,如果是拥护华莱士的人,或者华莱士本人,说不定会提出抗议的。

它们的价格,都不太贵,以品质而定的,普通的每个香瓜五百元,甜瓜四百元,金蛤蟆七百元,金塔寺八百元,醉瓜一二千元不等,哈密瓜和华莱士瓜,则在二千元左右。

此外,甘肃农业改进所试验农场,尚有新种数十种,唯尚在试验中,未能大量种植。不过兰州的瓜种正在年有增加中。

兰州的水果,确实是多极了,其中最主要者像苹果、冬果、梨、桃、杏,还有一种叫沙果的,产的最多,吃起来虽不很甜,但却鲜红可爱,带些轻虚柔和的润滑风味,也可说是这里的特产,于是,外乡客便带些嘲讽的口吻,直呼兰州人为“沙果子”了。杏在兰州产量并不多,在距兰州五十多里的唐汪川,却是杏的天下。桃虽大量出产,然而,滋味远不如天水所产者,而且十个中有七八个里面满藏着虫,故无善可陈,因此,苹果及梨就大为活跃了。在这里,拿一千元就可吃二十个桃子,要不然,沙果子也可买到十多个,苹果

及梨每个也只掏五十元钞票足矣，兰州瓜果也真够价廉物美了。

产地有别 兰州瓜的产地，分布在西、北、东三面。以西边的上川、新城、崔家崖、西固城一带为大本营，西瓜中的白皮、花皮和香瓜大都产在这里；黄河以北的水阜河、盐场堡、庙滩子是小籽西瓜、醉瓜、哈密瓜和华莱士瓜出产的总库；东边的东岗坡、东岗镇，被称为醉瓜的故乡。在兰州通常称西边所产的瓜为上水瓜，东边所产的为下水瓜，普通上水瓜较下水瓜略为名贵，同时在西边和东边有些灌水边（注：应为“地”）的瓜，叫做水砂瓜，北边旱地所产的叫作旱砂瓜，这里旱砂瓜又比水砂瓜为上。

一提到水果，顾名思义，西果园就是众人皆知的产地，你无论到何处，果林、果园，触目皆是，不过不大集中而已。

瓜果季节 无论哪一种瓜，都是种在一种铺有砂石的砂田里，在春季解冻以后，即行下种，接着便是施肥、整枝，每株瓜苗多半留蔓一枝，每枝仅留瓜一个，否则，便长不大，熟不好，味也不甜；哈密、醉瓜、华莱士，每株可结两个；籽瓜及香瓜可以任意去结，摘花（注：可能指留瓜、间瓜）工夫也不十分重要。成熟时期，以香瓜为最早，在六月下旬即行供市，但是不大受欢迎。其次便是醉瓜和白皮西瓜、哈密瓜、花皮和小籽西瓜，华莱士成熟最晚，约在七月中旬，然它们一上市，销路却颇畅，压倒了冰淇淋和酸梅汤。

七月下旬，已是百果齐全，万瓜争艳的瓜果季节，这一直要延长到九月下旬，但是到十月下旬你还可以尝到籽瓜的风味。这种拖（注：原文如此）带来的季节，并不令人感到漫长。

金城风光 逢着瓜的季节，你假若是初次到兰州，那么，你一定会惊奇瓜果的繁盛。整个的城市，就是瓜果的世界，瓜果贩的喊声，增添了新兴都市烦嚣的热闹。假如你有兴致去看黄河铁桥，那无形中等于你去做一次瓜果市场的访问，皮筏上满载着瓜，在浩荡的河水中悠然的浮动，瓜就是这里特殊的景色。人们充满了吃瓜的心情，瓜场上，杂乱的散布着吃瓜人的足印。晚风吹来，白塔山前，黄河沿上，人群聚拢而又散开，散开而又聚拢。在黄昏，瓜贩满意的坐上皮筏，哼着疲劳的野调，黄河中只见皮筏一上一下，伴着河水的冲激声，渐渐的远去，遥远的只看见一只闪动的黑点，消逝在晚霞的金光布满了的大河的下流。

从黄河沿岸西上，在上西园握桥（是一种拱形建筑）的两侧，是一个大瓜果市，果摊瓜栈排成一个长蛇阵，足足有一两里长，在这里你见到的除了

人就是瓜果，都装满在果篓里喊卖，桃子是装在大木桶里的，核桃是在簸箩里，这里的瓜果市上，零星购买，是太沾便宜了，比在城中几乎要便宜到一半，它们都是以一篓、一桶做单位。在果市上，你可以从人群的气息里呼吸到水果的香味，从果堆的数量上，你可以知道“瓜果城”名不虚传。

到过兰州，瓜果对你的印象最深，离开兰州，瓜果对你的怀念也最大。兰州真是中国的果园，是中国的瓜城。现在虽然已是秋天了，但是兰州的瓜果市场，反而愈来愈繁荣。价钱也最便宜，在你吃过晚饭以后约三五位朋友到瓜果市上去吃瓜果，用不了四五千元，却能使你们很满意的回来。最近，联总空运大队给京沪载去不少的瓜果，听说在首都的同业朋友，还有口福在记者招待会上尝到兰州瓜果的仙味，吃者自然引以为愉快的一次揩油，但在兰州生活的人们，那真是太普通，甚至是不礼貌的一次宴会，因为瓜果太便宜，你以瓜果请客，自然有点铁公鸡的作风了。

见民国 36 年（1947 年）9 月 19 日《现实》第七期

兰州见闻

王宗元

一 水果的城

兰州城是在肥沃的黄河河谷里。北靠黄河，南倚皋兰山，物产丰饶，风景秀丽。它是天兰铁路终点，兰新和兰包铁路的起点，又是五六条公路会合的一个交通枢纽。

不论你从东面或西面到兰州来，都会首先看到那散布在黄河两岸的果树林：梨树、桃树、杏树、枣树、苹果树、李子树……几十里路上绵延不断。春天，果树开花的季节，人们老远就能闻到那飘来的淡淡的香气，望过去是白一片，红一片，紫一片，好像团团彩色的云朵，舒卷在山脚下似的。没有风的好天气，住在兰州城里的人们常常到这一带来旅行。

秋天，是果园最美丽的时候，成熟的果实，丝丝垂垂，把很粗的枝杆都压得弯下了腰，得用许多支柱把它撑架起来。看到那些沉甸甸的果实，人们常会惊讶地问：难道这些果实就是从那细瘦的枝条上结出来的吗？什么人使那又小又涩的杜梨变成目前这多种多样的梨子？什么人使那皮薄核大的山桃变成目前这又香又甜的蜜桃呢？是那些普通的农民，那些无名无姓的“米邱林”们，几千年来他们像“愚公移山”似的，摸索着、改造着、寻求着，一

代又一代地培植出这些出色的果子，使得我们现在可以自豪地把它端出来：“请尝一尝我们兰州的出产吧！”

兰州水果种类很多，光梨子就有六七样：有脆的，有绵的，有极甜的，有甜中带酸的；大的每颗有半斤多重，小的却只有胡桃般大。其中属于“鸭梨”一种的，皮薄肉细水多，吃进口里好像可以溶化掉，它的色、香、味，比有名的“邠州梨”还要好。另外一种小梨，类似北京叫做“鸭广”的，兰州人喜欢用小绳把它结成一串，挂起来，一直放到梨子变软，颜色变黑的时候再吃，酸甜之外还有一种特别的香味。

兰州的西瓜和甜瓜，也很有名。甜瓜中有一种叫做“白兰瓜”的，瓜肉很厚，圆溜溜的比排球略小些，切开时会流出绿色的蜜汁，发散着“晚香玉”的香气，是兰州的特产。

解放以后，政府非常重视兰州水果的增产，成立了新的科学指导机构，农民们开始取得了科学的支援，“六六六”和喷雾器，已成了消灭果树害虫的有力武器，“人工授粉”和新的技术方法也在逐渐推广。园艺学者们结合农民的经验，已经培植出数种苹果和梨子的新品种。

天兰铁路通车以前，兰州水果不能外销，外地水果在兰州更是“稀世之珍”——河南红薯都是摆在水果店里卖。现在，兰州的水果可以大量向外运输了，广东的菠萝蜜、香蕉、荔枝，福建的桔子，四川的柑子已经和本地瓜果一起出现在街头的水果摊上。

二 石子田和水车

初到兰州的人，会很惊异的看到城附近许多田地都铺着石子——像铁路上垫枕木的那种鹅卵石。别的地方，发现田里的一两块石子都要拣出来，为什么这里却要把石子拣进来？

原来这是兰州附近农民的一种创造。据说多年以前，甘肃发生了一次特别厉害的旱灾，所有庄稼都干死了。一位老汉发现有几株谷子是从石子底下生出来的，掀开石子看，下面的土壤都很潮润。他想，不可以拿一些石子压在耕种过的地上吗？第二年他试验着这样做了，果然这块“石子地”庄稼长的特别好，又耐旱又壮实，不几年，这种耕作法就传遍了甘肃、青海许多地方。

据农学家们研究：这种石子铺的地——当地老百姓叫做“铺砂”——可以节制土壤毛细管的吸水作用，防止水分过分蒸发，可以保持地面的温度，又可以在多风的春天，保护庄稼幼苗不受摇撼，是合乎当地情况与科学原理的。

“铺砂”地的产量和水浇地差不多，“砂地”小麦比水地小麦出粉率大，也更“筋道”，好吃。但是“铺砂”很费工，铺一亩地约需一百二十个畜工，铺一次可以使用三四十年，因此，在旧社会里，农民们说“铺砂”地是：“累死爷爷，撑死儿子，饿死孙子。”当然，在封建阶级的残酷剥削下，“撑死儿子”不过是个夸张之词，但这个谚语，却反映着半封建社会中农民“再生产”能力的薄弱。解放后，银行大量发放“铺砂”贷款，帮助农民铺砂地，再也不会“饿死孙子”的顾虑了。

西北是个经常受旱的地区，历来有“三年一小旱，五年一大旱”的说法。为了对抗旱灾，农民有很多创造，黄河沿岸的“老虎水车”便是其中之一。这种水车通体是木制的，轮子直径约有两三丈长，竖立在很高的木架上，轮边装着许多水斗，利用河流冲击轮叶转动，把河水吸到上面的水槽里。

这些水车，好像传说中的巨人般的站立在黄河岸边，构成兰州附近的风景特色。它们全身长满了绿苔，几百年来以“唯我独尊”的姿态，慢悠悠地、执着地、日夜不倦地旋转着，唱着一支沉重而单调的歌子，令人联想起那一步一声的驼铃，走长途的牛车……。但这种中世纪的速度，早已不能适应解放后的农村生产力了，如今，黄河两岸增添了不少“解放式”水车，它以轻快的节奏，向那位中世纪的巨人宣布着自己的优越性。可就在“解放式”水车的身旁，它的劲敌，已经咆哮着走来了——力量强大的电动抽水机，是去年兰州黄河水位降落的时候，电厂的工人帮助农民们赶修起来的。它以每分钟二千四百转的速度，发出轰鸣，吐出脸盆粗的一股水，灌溉着土地。附近许多农民都跑来参观，高兴的说：“这才算是建设社会主义的家什呢！”

见 1956 年《解放军文艺》

金城梨

汪世洵

梨虽为“百果之宗”，然而并非所有的地方都产好梨。记得上小学时，我们那个小山村里，依旧只有《尔雅》中提到的野生品种——“山檮”，家乡人都叫它酸梨。将刚下树的酸梨切成薄片，晒干后同莜麦一起加工成炒面，甜中带酸，便是我童年时期的上等食品。要是选出个大无伤的，将它们捂在草堆里，等到变黑发软之后再吃，那味儿，堪与大梨媲美。直到我进中学以后，小山村里才引进了外地的优良品种：京白梨、莱阳梨、香蕉梨……

初来兰州，见到那么多的梨树，我是惊喜不已；近年来又住在梨园近旁，单是观赏梨树玉花、金果和红叶，便成为我生活中的一件乐事。“桃花开，杏花绽，急得梨花把脚踏”，梨花盛开时节，一树花儿一树雪，在桃花杏花的映衬之下，更显得光华耀眼，别有一番风韵。我的一位老师曾经写诗赞道：“云气蒙蒙夕照斜，黄河一曲涌天涯；四月金城公社好，春开万树玉梨花。”四月的梨园，确能挑逗诗家的情思。赶到鲜果上市，四处流溢着蜜意和香气，不由你不向得意洋洋的果农买几斤品尝，既饱眼福，又饱口福。说是“停车坐爱枫林晚，霜叶红于二月花”，可“霜降”前后的兰州，红于二月花的并不是枫叶，而是梨叶，你看它，一团团，红得那么深沉，就象一盆盆越烧越旺的炭火，给人以无限的温情和暖意。

因为“梨”的谐音中有一个“离”字，我国有些地区，一颗梨最忌与家人分吃，恐怕落得互相“分离”。我们老家的酸梨，个儿很小，一口一颗，用不着分而食之，所以没有这些讲究。兰州的冬果梨，个儿特别大，有的非得几人分吃不可。纵然如此，兰州人自有避邪的绝招，干脆缩小大词儿的概念，拿“果”字取代“梨”字。只改一个字，全家人便可放心分梨吃，省事又省心。

梨，为兰州人争得了荣誉；兰州人，也为有好梨而自豪。人们邀请外地亲友来兰州，时间大都选在秋果上市之日。现在，兰州已经修建了储量五千吨的现代化水果冷库。今后的瓜果城，将会四季有瓜果，有朋自远方来，也不必择秋为期了。

见 1985 年 11 月 21 日《兰州晚报》

护果之神

松 照

兰州八景之一的“梨苑花光”构成了瓜果的重要方面，春季欣赏无际花香雪海，秋季丰产各种梨类，这与它的保护神——兰州“天把式”的劳动是密不可分的。

“天把式”是早在清代就已出现的一种果园技工。他们臂力过人，能举得起云梯、杈杆，身手灵巧，胆大心细，能在空中作业。云梯、杈杆均由碗口粗、数丈长的杉椽制作，只不过云梯较长一些，从上到下按一定间隔镶四五十条半尺长的横木——当作阶梯，其形酷似放大的蜈蚣。杈杆由两根杉椽

组成，其顶端钻孔，用极韧的线索连接起来，可自由摆成各种角度，以便戗住云梯，三点成一平面，形成支架，以便“天把式”登攀，空中作业。

自春到秋，“天把式”干以下几种技术性的工作。早春刮树皮，可把表皮中隐藏的害虫卵消灭掉。暮春果树花将谢时分，危害花、叶、幼果的害虫正在猖獗之时，“天把式”登上云梯，沿树冠周围，持长竹竿，不轻不重，恰到好处地遍敲树枝，掸落害虫和罹病虫害的弱果，也能起到疏果丰产的作用。这叫做“掸花虫子”。幼果膨胀期，卷叶蛾就会吐丝卷住树叶，蚕食叶片。“天把式”又登云梯，摘去病叶。这叫做“摘包角子”。这时有些害虫已将虫卵产在树干上，“天把式”就把白粘土和成泥，给树干穿上一层白泥袄，封闭害虫卵，使其无法出来。这称为“墁树”。七、八月，果实渐大，有些树枝已很难负荷累累果实的重量，“天把式”就大显身手，登云梯开始“吊枝”。他们先紧靠主干竖缚一根高出树梢数米的杉椽，从其顶端拉引麻绳，顺次把主枝一一吊缚在杉椽上，然后从主枝或麻绳上，引下马莲绳，吊住硕果密坠的果枝。这是一项技术性很强的工作，必须针对不同的树姿或风向，采取不同的吊枝方式，这样才能避免坠折大枝的可能。秋后果子成熟。“天把式”到了大忙季节。他们登上颤悠悠的云梯，探出身子，轻舒猿臂，喜摘果实，装满小篮，用绳吊到地面。周而复始，摘尽果实。

当今的“天把式”除过干以上几项工作外，还学会了果树修剪和用药物防治病虫害的方法，这比起他们前辈来说无疑是个很大的进步。

见 1986 年 3 月 12 日《兰州环境报》

兰州“瓜果城”诗话

亦 农

兰州气候干燥，日照强，昼夜温差大，是形成“瓜果城”的必要条件。七、八、九月，夏秋之际正是瓜果大量上市的季节。四十年代，著名学者、诗人高一涵宦游兰州，敏锐地感受到了“瓜果城”的风采，连赋三诗，形象地描绘了兰州瓜果城的方方面面。

“水果城中特地凉，西瓜瓢子别红黄。一经秋雨无人顾，切玉堆盘满市香。”前二句从兰州夏不炎热的气候特征起笔，铺陈兰州西瓜品种之繁，色味之甜美。方志云：兰州西瓜“皮有青、白、绿、黑数种；籽有黑、红二色、瓢有红、白、黄三色。……籽赤而有皮黑有锈者味尤胜。”可以佐证。“切玉”典

出《列子·汤问》：西戎向周穆王所献宝剑，“用之切玉如切泥耳”，用以赞美红绿分明、晶莹似玉的西瓜牙子，给西瓜罩上一层典雅华贵的色彩。

“频婆鲜果女儿腮，颊粉霏红笑靥开。甜比蜜筒松比雪，月圆时节上场来。”“频婆”，梵文音译，即苹果。诗人用少女粉腮笑靥喻成熟苹果半红半白的外观，有化静为动之效。用“蜜筒”喻苹果味道之甜，用“雪”喻苹果质地之松软、果肉之白嫩，出语新颖。至此诗人由表及里描述出兰州苹果的独特风味。方志中也有关于苹果的记述：“圆滑光洁，可爱玩，香闻数步，味甘松。”可知高氏所咏苹果正是兰州的乡土品种“绵苹果”。

“倒吊垂珠颗颗圆，黄金冬果四时鲜。软儿似畏冰肌冷，半傍炉边半酒边。”评价了三种兰州梨。首句用“倒吊垂珠”突出了“吊胆子”别致的外观。方志云：吊胆子“秋末以麻线系柄。聚数十枚，悬挂檐际，两月余，黑软多汁，可疗热疾。”第二句赞美冬果梨黄而亮的外形、耐贮藏以至能四季上市的盛况。末二句浓墨重彩赞誉软儿梨，“冰肌”形容女性肌肤莹洁光润。诗人用庄子《逍遥游》中“肌肤若冰雪”，描绘冬季软儿结为冰球的特征。最妙的是不说人们围炉品尝软儿，却写软儿畏冷傍炉，构思高超，诗味盎然。

见1988年9月29日《兰州晚报》

白兰瓜：一个历史的遗憾

张俐 肖朝利 张太凌

吃白兰瓜居然会因糖分多而蜇破嘴？恐怕今天已经没有人再会相信这种“奇闻”了。但是，这个“奇闻”在几年以前还是真实的，当外地人为此感到意外吃惊的时候，兰州人却在体味着一丝言不由衷的悲哀。

每个兰州人都曾经为这座城市拥有“瓜果城”的美誉而骄傲过，拥有像白兰瓜这样的久负盛名的瓜中佳品而自豪过。曾几何时，生活在北京、上海、广州等大城市的人们，如果问他们需要兰州带点什么特产，几乎是异口同声：带点白兰瓜吧。而今，我们已失去了这份荣耀，我们已经很难寻觅到当年街头那瓜香飘逸、堆积如山的白兰瓜了，即便是费尽九牛二虎之力买到了白兰瓜，吃到嘴里却全无想像中那种“香如桂花，甜似蜂蜜”的感觉。当年的白兰瓜离我们越来越远了，似乎只是脑海中的一点印象、书本中的一个名词，人们不禁要问：兰州的白兰瓜难道真的不行了？

城关区是白兰瓜最早的落户地和繁殖地，城关区的青白石乡更是享有盛

名的“白兰瓜之乡”，这个乡所产的白兰瓜个大均匀，含糖量高，每年除供应兰州市场外，还运往全国各地，远销国际市场。近日，当记者前往青白石乡采访白兰瓜的现状时，乡长杨宗才无奈地告之，近两年白兰瓜已不是青白石的主要经济作物，全乡的白兰瓜的种植面积已由最好时候的几乎占全乡所有土地的9000亩骤降到了现在的两个村700余亩，价格也从每斤2元跌到了每斤0.7元以下。

可以说，我们的白兰瓜之所以走到今天这个地步，原因是多方面的。首先，兰州从建国以来一直是白兰瓜的生产基地，但近几年来，其他一些地区加大了瓜类农作物的生产，在品种、产量上逐渐取得了优势，兰州白兰瓜终于抵挡不住外地瓜潮水般的冲击而“出局”。据悉，现在兰州市场上的白兰瓜等甜瓜产品主要来自安西等地。其次，白兰瓜需要倒茬，即一块地如果今年种了白兰瓜，第二年就必需改种别的农作物，这样就使白兰瓜的生长周期变得很慢，瓜农们种植白兰瓜的积极性因此大受影响；再就是白兰瓜本身的退化使其口味一年不如一年，技术力量跟不上去，城市环境污染对于本来就处于退化状态的白兰瓜来说，更是雪上加霜。如果说，白兰瓜的难销是受市场因素影响的话，那么，人们的不负责任是白兰瓜品种退化的一个主要原因。据了解，白兰瓜分大暑白兰瓜和小暑白兰瓜，其中小暑白兰瓜虽然生产周期短，但在口味上却远不及大暑白兰瓜。近几年，瓜农们为了跟外地瓜抢占瓜期，纷纷种植小暑白兰瓜，个别瓜农甚至“拔苗助长”——滥用催熟剂，导致的结果是白兰瓜口味大打折扣，先是坏了名声，然后便是坏了行情。

已不再是“白兰瓜之乡”的青白石目前主要采取“降瓜、优果、增菜”的措施来增加农民收入。同时，他们还准备引进一种比以前的白兰瓜要小的“小白兰瓜”新品种，至于这种“小白兰瓜”能否重新塑造兰州白兰瓜的盛名？能否让“瓜果城”重铸辉煌？我们将拭目以待。

见1992年12月20日《兰州晚报》

牵动人心的瓜和果

张俐 肖朝利 张太凌

自从“瓜果城风光不再”报道第一篇稿子一见报，记者就开始陆续接到许多陌生但语气诚恳的电话，有农科专家、有农民、有读者、有瓜果经销商，还有为依然在农村种瓜的亲人想说些话的人，絮絮叨叨之中牵心着兰州瓜果

的命运。

也许是兰州的瓜曾经漂洋出海有一段让人回味的历史，也许是兰州的果曾经畅销全国有过让人值得可贺的骄傲，总之，一切的一切总让人难以割舍对它们的关心，使得人们拿起电话向我们谈出心中的话。省农业厅园艺中心的林淑敏告诉我们，他们中心这几年也是一直在新品种上做文章，由中心培植出的礼品西瓜（金花宝）已在一些地方小面积试种，可比一般西瓜提前两三个月成熟上市，他希望我们能去温室看一看。兰州梨园贸易公司的魏学明在电话中说，他搞瓜的经营已经12年了，1992年以前兰州的地产瓜果由北向南调，瓜一年七八十车皮、苹果四五十车皮往外走，效益真好，现在不行了，除了种子、质量、田间管理、上市时间等问题外，在社会的经销管理机制上也有问题，主要有无数量无计划投放市场，不能均衡上市，农民无计划盲目性种植，增产不增收，种管简单、品种单一、采收粗放、劣质上市等都影响了瓜果的销售。他提出应该按市场需求种植，走商农科联合发展之路。一位罗姓男士往报社打了两次电话，他说他父母至今还在皋兰种瓜，很想替农民们说几句话。他说现在的白兰瓜不甜与没有优质肥料及环境污染有很大关系，用化肥，没有办法达到甜度，还有黄河的水污染和空气中的粉尘进入土地，都影响了白兰瓜的品质。他还说他可以出土地与农科部门联合搞好品种的培育及推广。一位青白石的农民来电话说，现在的品种淘汰太快了，有的品种三五年就不行了，希望农科专家能培育出更多更好的品种。还有一位新闻界的人士提出，现在兰州不仅瓜果不再辉煌，其他的一些品种也不见了，如安宁和河口的枣几乎见不着了，真可惜……电话中的每一句话，都毫不保留地吐出了心声，有分析问题的，有提出建议的，有透出希望的，还有……虽然，我们至今也未与他们中的某一位见过面，但聊起来却像老熟人一样畅所欲言。

本报仍将组织“瓜果城风光不再”报道。

见1992年12月24日《兰州晚报》

百年梨乡生死劫

路远 甘霖

有近500年历史的12000亩梨林，是皋兰县什川镇老乡的“活命树”。世代代靠梨树生活的什川老乡，今日却不得不抄起自家的斧锯，向它们“开刀”。一位村长面对记者的镜头欲哭无泪：“锯掉先人们留下来的树，我们的

心在流血！”

2月27日，当我们来到这个曾以“梨花节”名闻四方的小镇时，被眼前的景象震惊了：一进村，路旁横卧着一截一截粗树桩，从截面上细密的年轮判断，这些树估计已在百年以上；踏进梨林，苍老从容的一棵棵梨树，就像一个个老态龙钟的老者，树冠高大，树身一个人难以合抱，枝节如虬龙腾空，向天穹伸展。如果是四月，这里是“千树万树梨花开”，一片花的海洋，芳香四溢，妩媚动人。

什川一位80岁的老人告诉记者，在他小的时候，这些梨树就已同现在一样粗壮高大。什川镇党委杨书记说，村里一棵经过考证的500年古槐树完全可以见证12000亩梨树中肯定了有500年“树龄”的。据什川史料记载，清朝金县县令咏诗赞美什川：“一席之地兮一带川，树木花光四季妍。”日本专家在什川考察后认为，这片梨林是植物学上的奇迹，极具文物价值。这些梨林主要分布在什川镇的泥湾、上车、北庄、长坡等5个自然村，梨的品种有冰州梨、冬果梨和软儿梨。

杨书记痛心地对记者说，泥湾村的村民从去年开始就陆续砍伐梨树，仅去年就有160棵被砍掉了，冰州梨几近绝迹，目前有2400棵老梨树也面临被砍的厄运。在泥湾村，几位老乡的话道出了什川人在砍伐老梨树时的困惑和无奈。一位老乡说，不砍树没办法，1斤冬果梨卖不到2毛钱，有时2斤果子换1斤洋芋。梨树占着土地，既结不出好果子，又买不上好价钱，人总要活吧，我们砍树时感到就像在砍老祖宗的“腿”。

杨书记给记者算了一笔帐，不计人工，一棵梨树浇灌、喷洒农药等费用就需要160多元的投入，而结出的果子还卖不到80元，农户在一棵树上净赔80元，何况什川人均耕地不到0.7亩。1994年以前，什川的梨炙手可热，着实让农民发了“梨财”。然而，这以后，由于外地水果抢占兰州等周边市场，而冬果梨的品种也面临退化的困境，这使得什川梨风光一年不如一年，到今天1斤冬果梨才卖0.15元。过去许多客商揣着票子来什川批发，供不应求，而现在这些客商是拉着洋芋蛋来换，还推销不出去。市场经济的冲击让大山深处的果农加如坐针毡。尽管镇政府有意对古树加以保护，但是，土地已经改为自主经营，种啥不种啥，农户有权自主决定。政府试图对农户对做一定程度的经济补偿，但又苦于没有资金。

什川先辈们用黄河水车浇灌成长的这万亩梨林，长到今天似乎已经没用了。记者正好碰到两位热衷于什川旅游和果品开发的投资商，他们的设想和

观点，也许能让我们看到老梨林的一点希望。他们认为，目前，什川具有生态旅游得天独厚的优势，发展农家乐旅游前景广阔；另外，什川果品开发基地也极有潜力，培育新品种，保护老梨林，让老树开新花完全有可能。要将什川的梨树当作一种文物来看待，冬果梨的身价就会倍增，恐怕火龙果也难和它媲美。

据介绍，近5年来，兰州投入的旅游各种资金达5亿多元，什川被列入了兰州重点旅游开发区，但至今什川镇没有见到1分钱。前期由于没有启动资金，旅游配套设施空白，什川至今没有一个像样的餐馆，惟一的一个招待所只有两张床板。从兰州通往什川的路坎坷不平，成了什川发展旅游的“瓶颈”，而修这条路就需要3800万元。飞跨黄河的什川吊桥也颤颤微微，车行其上让人提心吊胆。就在记者在什川采访时，有媒体报道：什川吊桥有了隐患——

万亩古梨树真是命运多舛。

见2001年3月1日《都市天地报》

莫要愧对先祖后人

魏著鑫 路远

老一点的兰州人都知道，过去人们将品质上乘的冬果梨称为“鸡蛋葫芦儿”。这种冬果梨个头不大，呈椭圆形，表皮光滑，色泽金黄，果梗有一个小窝，俗称“母梨”。此梨吃起来皮薄肉嫩、甜爽可口，但这样的冬果梨在市场上已很少见到，虽然能结出这种梨的什川镇百年老梨树仍然密密匝匝屹立在黄河岸边。

事实上，并不是树龄老化影响了果质，直至影响经济收益。

什川梨园树种多达30余种，主要以冬果梨、香水梨（软儿梨）为主。近年来，由于冬果梨品质下降，市场销路不畅，导致不少果农挥斧砍树，目前在什川乡有近两百棵以上的老梨树惨遭厄运。果农砍树，实出无奈，将祖祖辈辈相依为命的老梨树砍去，果农内心的苦楚自不言说。但百年古树不砍，有限的土地产生不了效益，日子靠什么来过？在这个关头，当地政府和所有关注老梨树命运的人都应有一个明确的认识——什川的百年老梨树是老祖宗留下的一笔无价的财富，什川梨苑是兰州地区的一块具有非常大的经济和文物价值的宝地，一旦毁去，不仅是一种巨大的经济损失，更是一种对兰州文化

遗存的毁灭，也是对兰州瓜果城一种无以弥补的伤害。

就经济价值而言，兰州冬果梨作为一种地方名优果品，它与软儿梨、白兰瓜一样曾为兰州赢得了瓜果城的美誉。上世纪六七十年代，兰州冬梨是享誉全国各地的名品，什川的冬果梨都是用专印的写有“兰州冬梨”字样的纸包裹后装箱，之后运往香港等地。冰糖水煮的热冬果更是招待外地客人的特色食品。据调查，从上世纪70年代末至今，由于果农丢弃了传统的种植方式，大量使用化学药品和化肥，加上浇灌的黄河水质的变化，今天的什川老梨园变成了一片产生不了多大经济效益的“废园”。农民对操劳了多年的老梨树失去了信心，认为对老梨树的投入大于产出，已是老不中用，该当砍去的时候了。

近年来，什川镇有不少老果农也悟到了这些道理，不少人开始尝试用人工授粉，增植早酥、鸭梨等授粉树的传统方式来提高冬果梨品质。渐渐地，老果树又结出了形状小巧、椭圆、皮脆肉嫩汁甜的冬果梨，而且产量也正大幅增加。可见，假如果农能够以科学合理的种植方法对待老梨树，老梨树仍然愿意担负起千百年以来养育一方儿女的重任。

记者发现，卖冬果梨者寥寥无几，即便偶有一家，果子也品质粗糙。相反，去冬市场上的软儿梨却品质优良，价格居高不下，大受欢迎。可见地产优质果品的市场前景是看好的。那么作为当地政府及有关部门能否在科学种植上去引导农民，在果品销路上做些文章，一旦果农有了良好的经济效益，谁还忍心砍了老祖宗留下的一片心血？

见2001年3月9日《都市天地报》

话说金城瓜果的兴衰

龚爱梅

我们居住在这座城市，虽然远离大海、干旱少雨，却因地处内陆高原，日照时间长、昼夜温差大，极有利于瓜果糖分的积累而盛产优质瓜果。曾经，多少人嫉妒兰州人的口福，多少人被兰州甘美的瓜果倾倒，盛赞兰州为瓜果名城。远的不表，单说近当代，在《坐羊皮筏子到雁滩》一文中，叶圣陶曾详细描述了他对兰州瓜果的感受。他写道：“兰州的瓜太好了……我要说的是绿瓢甜瓜（即白兰瓜）。”这种瓜“有儿童玩的小足球那么大，皮作白色，白里带黄，并不好看，但切开来可好看了，嫩绿的肉好像上品的翡翠，咬一口那

嫩绿的肉，水分多，味道甜而鲜，稍稍嚼几下，就那么和润地咽下去，仿佛没有什么质料似的。吃过一两块，只觉得甜美清凉直透心肺，真可以说是无上的享受”。去台大陆人士、爱吃兰州软儿梨的林藜先生也曾撰文说：“兰州为我国著名的瓜果城。尤以软儿梨为佳……为一无上润喉滋补的水果。”“在兰州吃瓜果，那是人生一大享受。”

两位先生为什么给予兰州瓜果这样高的评价呢？据推算，叶老、林先生来兰州时，我们国家还处在完全计划经济体系中，市场没有开放搞活。那时，各地的货物不光是瓜果缺少流通，人们经济收入少，生活水平低，瓜果品种一没有现在丰富，二没有如今量多，奔走几千里，在旅途中能吃到白兰瓜、软儿梨这些极具特色的美味瓜果，自然就感觉是“人生一大享受”。

与此相反的是，面对众多的瓜果——国内的、国外的、南方的、北方的、东边的、西边的、价格高的、价格低的，现在的人却少有吃出“人生一大享受”的。是瓜果们品质变了，还是人们的嘴刁了？记者通过多方求证，发现二者兼而有之。前些年，在人们怀念白兰瓜的香甜时，很多人说是其品种退化造成品味不佳，而瓜圈内的人则指出，白兰瓜的问题其实是目前兰州许多老品种瓜果共同存在的问题，即：一是农民在种植过程中过多使用化肥、农药、膨大剂的原因，二是现在的人们天南海北的美味尝遍了，白兰瓜即使原汁原味，吃到嘴里也没有那么香了。据说，农业部门每年都要留一些地，用较为传统的种植方法栽种瓜果，白兰瓜在这种地里从种下去到收获，农业上的各种生产手段都跟从前一样，拿到试验室化验，其含糖量、水分等指标都与从前一致，也就是说白兰瓜还是白兰瓜，但让人们品尝，大家觉得仍然没有以前的好吃。什么问题？这就是人们的口味发生着不为自己觉察的微妙变化，这与朱元璋皇帝“珍珠翡翠白玉汤”的故事如出一辙。如此，就对瓜果提出更高要求——要不断生产优质新品。

一方面人们的口味丰富了，一方面兰州的瓜果品种更新换代不够前瞻，量又上不去，于是，兰州瓜果名城的地位受到冲击。君不见这两年，从初春到盛夏，吃西瓜，兰州人是吃了海南瓜又吃山东瓜，吃了山东瓜又吃陕西瓜，吃了陕西瓜又吃靖远瓜，在都要吃腻的时候，兰州瓜才姗姗上市，虽然味道很好，却只能卖低价。况且，眼看立秋，人们也消费不了太多。吃水果，水果摊上，一年四季鲜果不断，除了秋季以外，唱主角的也多是外地甚至国外水果，就连水果中最易腐烂变质的香蕉一年四季都能见到其身影，而兰州叫得响的白兰瓜在市面上难觅其踪。老兰州津津乐道的冬果梨、软儿梨品质下降

引来阵阵埋怨声，酥木梨、吊蛋、长把、马奶头在众多新口感水果的冲击下，不想走也难留……种种情况表现出一种令兰州人尴尬的结局，兰州“瓜果名城”盛名之下其实难副——瓜果名城在衰落！衰落的原因大家都能说上一二，但还是让我们听一听瓜和果以及有关部门的说法吧。

瓜说：并非我生难逢时

兰州乃至甘肃是优质瓜果的集中产区，目前却成了外地瓜果的倾销地，这实在让为“瓜果之城”自豪了多年的兰州人蒙羞。瓜的方面，有关专家认为，只要能大面积推广设施农业，增加日光温室和塑料大棚的面积，一年四季我们都能生产出品质最优的西瓜、甜瓜。

甘肃种植西瓜、甜瓜有着得天独厚的光热资源和自然优势，年太阳辐射量 4800 至 6400 兆焦/平方米，比全国同纬度的东部地区高 700 至 1000 兆焦。而且较大的昼夜温差极有利于瓜类的光合作用和糖分的积累，这是山东等地无法比拟的。在种质资源上，甘肃也是全国最丰富的地区，从东部的薄皮甜瓜、到新疆的厚皮甜瓜，再到各种中间类型，我们全有，而且种出不少好品种。前几年，育种专家们在“早”字上下功夫，培育引进了一系列早熟、极早熟品种，还探索出了秋延后的栽种技术，使瓜农在夏收之后，秋季还可以种一茬十分珍稀的黄皮红瓤、味道甜美的“红皇后”等礼品瓜，中秋、国庆期间卖个好价钱。兰州西瓜、甜瓜在品种技术上完全可以反季节、早熟、秋延后，也就是说可以做到一年四季都能吃到本地的西甜瓜。兰州瓜类并非生难逢时，那为何成了外地瓜的倾销地？

喜爱尝鲜，瓜果一上市就按捺不住购买欲望的人，近些年大多惊呼上当，发誓来年再也不花这冤枉钱了。为什么？因为提早上市的瓜很多全无滋味，是瓜农目光短浅为多卖几个钱，普遍采用各种催熟剂，破坏了西甜瓜的固有品质，甚至拿生瓜上市缘故。这就砸了好品种的品牌子，搬起石头砸了自己的脚。

再者，设施农业、保护地生产毕竟要投入，而我市农民不是无钱投入，就是因为恐惧风险舍不得投入，政府资金支持力度又微弱得犹如杯水车薪，所以早熟以及反季节西甜瓜的种植面积很难上去，每年从 3 月到 7 月瓜类市场漫长的时间和挣钱机会我们只能拱手让给别人。

果说：我老了，我要更新

“冰天雪地软儿梨，
瓜果城中第一奇；
满树红颜人不取，
清香偏待化成泥。”

“北风吹雪花朵朵，
一碗梨子一炉火；
如愁软儿解渴寒，
请君试吃热冬果。”

这两首诗将兰州的软儿梨和冬果梨一暖一寒咏唱得诗情画意。在兰州盛产的百余种水果里面，最具特色的要数梨类，软儿梨和冬果梨又一直是梨类中的拳头产品。而这两种梨目前都因为渣大水少，品质越来越差，使喜食者痛心疾首。

去年春天，在满树梨花即将绽放的时候，记者到冬果梨的盛产地皋兰什川采访，看到一些果农将树冠高大，有着上百年历史的冬果树砍倒在地，甚是可惜。百年老树加上依山傍水的优美环境和跨跃黄河的吊桥，风景宛如江南，应是兰州人再理想不过的休闲去处。当地人也不情愿挥斧砍倒他们祖祖辈辈赖以生存的冬果树。然而这些冬果树实在太老了，结出的果子市场上卖不掉，喂猪喂羊也吃不完，只能倒在河滩上。于是在旅游开发遥不可及之时，他们只能忍痛割爱。

其实，在现代种植技术和条件下，果树更新换代很快，一般十几年就应摒弃旧树营造新品，砍倒果树是农民自觉调节市场的行为。这种情况在桃树、苹果树等方面都有所反映，也是兰州果树品老化的折射。要适应人们不断变化的口味，必须尽快培植新优品种的果树，扩大面积。

有关部门说：瓜果城正处在重大调整阶段

在全国农产品市场上，瓜果两大类是竞争最激烈的领域之一，全国无论北方的苹果还是南方的柑桔，在国内市场都呈现严重过剩的局面，卖难、价低是全国水果市场的普遍表现。近些年，瓜果品种又出现严重趋同性，拿苹果来说，全国人民好像都只知道红富士，红富士大行其道。另外，出口不畅，深加工滞后都是瓜果市场竞争惨烈的原因。兰州在这些因素之外还存在瓜类

受自然气候条件所限成熟期晚、果类品种老化、新优品种拥有率低的特点。

面对种种情况,农林部门正在积极采取措施,试图重振瓜果之城雄风,在瓜类生产上,广泛引进新优品种 40 多个,尽最大能力推行保护地生产,以设施农业为主,用日光温室,多层次大棚达到反季节种植。采用农业技术组装,推行嫁接、育苗、催熟、保鲜等一系列措施,主要发展反季节甜瓜种植。蜜世界、银岭、状元、新金兰、宝冠、玉金香、银帝等品种已脱颖而出,产生了极大效益。

果类已加快品种更新换代步伐和密度,引进的早酥梨、梨枣、油桃、扁桃(巴丹杏)已形成规模,苹果的富士系列亦引进 40 多种,美国的红提、黑提也已在兰州试种成功,今年挂果 20 多万斤,并自繁苗木 10 万株(1 亩地种 250 株)。大果沙棘全市种植 7 千亩,山东大接杏也在引进观察中,人们的口味以及市场的无形之手正在加快老品种的淘汰,瓜果老基地在发生变化,新基地在逐渐崛起。永登树屏的杏子、提子基地,红古、西固的枣子、油桃基地,七里河、榆中的梨树基地都在酝酿和形成中。瓜果城在重大调整中将逐渐形成新格局,那种非要种出原来口味的白兰瓜及冬果梨才算振兴兰州瓜果的提法,已被有关人士视为抱着裹脚布,难以前进。

是的,虽然软儿梨、冬果梨面积急减,但早酥梨在广为种植;虽然白兰瓜、铁蛋子几近消失,但玉金香、宝冠等取而代之。瓜果在更新换代,瓜果城也面临着再一次的考验。

重大调整后的瓜果城能否重现辉煌,我们拭目以待。

见 2001 年 10 月 12 日《兰州晚报》

兰州梨花

何 焱

兰州是个美丽城市,把兰州装点得最美的是梨树梨花。

“砌下梨花一堆雪。”杜牧在这里不是咏梨花,而咏雪的。他把雪比作梨花。说明梨花绝无杂色,都是雪一般纯然洁白。我爱洁白,自然也爱梨花,尤其爱兰州的梨花。我走过中国南北十几个省城和直辖市,没有见到一处有兰州这么多梨树的。每当梨花盛开的时候,兰州城内城外,就如同雪花漫天飞舞,到处都是片雪白。无处不是雪白的梨花,无处不闻梨花的香味。梨花的香味,即不浓烈,也不寡淡,而是一种暗暗沁人心脾的馨香!兰州的梨树

散布在各个巷道庭院，无论走到哪里，都能见到它魁伟的身影。有人说，兰州是一家一树梨！这是不错的。春天，你随便走到哪一家，都可以看到梨花；夏天你就可在庭院梨树乘凉；秋天，主人就会爬上树摘一篮黄灿灿的鲜梨儿，让你品尝，还要带一袋走。当然，梨树最多的地方，还是昔日的黄河岸边和雁滩了。凡逢阳春三月，我都要一连数日步入雁滩，尽情尽兴地欣赏梨花。那是怎样的一种情景：满园满园的梨树，满树满树的梨花，彩蝶翩翩，蜜蜂嗡嗡。花初开时，我总要走到树下，攀一低枝，细细观赏。只见每朵花都是五瓣儿，白得耀眼。我问果农，如何分辨雌雄？果农指点：雌花一律五蕊，超过五蕊的都是雄花。我又问：雌花香还是雄香？果农笑答：当然是雌花最香！你看，招蜂引蝶最多的就是雌花，不然，怎么会受精结果呢？我也不禁笑了：怪不得女儿总比男儿俏，总比男儿香！当梨花凋谢的时候，却又是另一番情景：头上雪花漫舞，脚下银屑铺地，真是落满梨花不忍行！“落尽梨花春又来！”这是诗人的心曲！因为梨花是代表春天的。有梨花就有春天！

我常想，兰州是梨树的兰州，梨花的兰州！可是现在，兰州的梨树少了。市内许许多多的巷道庭院，变成了高楼大厦林立，散布在各处的梨树消失了，看不到它们魁梧的雄姿了，闻不到它们馨香的气味了！特别是雁滩，由于成了开发区，果园变成了市场，梨树便无影无踪，即或在高楼大厦和市场与市场之间的空隙里，偶尔见到一两棵梨树，虽然还傲然挺立，但却是得那样苍老，那样凄凉，那样孤寂！雁滩该不该开发，这是我的视力和识力所看不准和不能论及的。况且，雁滩已经开发了，我只是无限的惋惜，无限的留恋！但是我又觉得，可不可以在高楼大厦和市场之间留下几片果园呢？如今兰州恐怕只剩下孙家台几园梨树了，但愿它们不会再消失！同时，我也希望，在绿化兰州和兰州南北两山的时候，也给梨树一席之地！

兰州因为梨树多，不仅梨花好看，梨儿也好吃。本来兰州历来就是驰名全国的瓜果城。瓜，我且不论，果，主要是冬果梨。一到秋天，满街满巷，都是提篮、挑担、推车唤卖梨儿的。陆游“门前唤担买梨头”的情景，就出现在眼前。那是一幅多么美好的情景！可是现在，特别是在水果断季的时候，你走上街头，走进农贸市场，那一长溜一长溜的摊子们，那一长路一长路的三轮车上，摆的主要是梨。可是几乎见不到兰州冬果梨，连新品种的甘肃民乐苹果梨也少见，全是苍白颜色的河北贡梨、天津雪梨、山东莱阳梨、新疆梨之类！一天，我去买梨，碰到几个买梨人，都说，外来梨看起来不好看，吃起来寡淡寡淡没有味道。看来，兰州梨、甘肃梨不是没竞争力，只是没有竞

争意识！这是怪梨呢，还是怪人呢？

再说，梨树的材质，也是上品！如果你走到兰州老户人家，印入眼帘的多是油光铮亮的桌椅箱柜，已经使用好几代人了，依旧如新！我们还不可以忘记，梨树木材在中国历史上曾作出了特殊的贡献！古代木刻版，全是用梨木和枣木做成的，所以印刷书籍就叫“梨枣”！

梨树也是一种文化象征。唐明皇设梨园，是不是就在梨树之园？可不深究，但它总与梨树相关。“是梨园一点文心！”就是元曲里《咏西域吉成甫》中的一句，吉成甫就是当时西部的一位英秀之才。意思是只要是“梨园”，就可以出文曲星的。兰州当今，有许多优秀的诗人诗作，有许多优秀的剧作和优秀的“梨园子弟”，是不是一种梨树的文化景象呢？

梨树是兰州嘉木。我赞美梨花，赞美梨果。我祝愿兰州梨树永葆青春，且发展壮大！南国桔北国梨，故信《颂桔》而颂兰州梨曰：

后皇嘉树，梨徠服兮！命受不迁，生兰州兮！深固难徙，更壹老兮！绿叶素荣，纷其可喜兮！

见 2002 年 4 月 1 日《兰州晚报》

好桃子在筐底里

朱延有

在安宁堡地区有一句很流行的歇后语“尕财哥卖桃子——好的在筐底里”。乡民尕财哥者，李姓。1950年前后，桃期以担筐卖桃为生，顾客嫌其桃子欠佳，他总自称“好的在筐底里”。言其好桃在筐底，让顾客任意挑捡，最后捡完卖完。

安宁堡的桃子久负盛名，不但历史悠久，而且色泽绚丽，醇香味美，深受人们喜爱，但在上个世纪五六十年代前，安宁堡桃子是涩蛋蛋，尕蛋蛋，“红糖包子蚰儿蛋”，桃农发愁，顾客摇头。70年代，广大桃农在科技人员帮助下实验示范，有效控制各种虫害，数量质量大幅提高，收入增加。桃子成熟，厂矿单位云集地头争相拉运；就是称三五斤，也要审批；北京、广州召开展销会，空运香港，皆被抢购一空。更为特别的是父母官们把全大队最好的桃园划为自己的“势力范围”，不许给别人摘一个，以留给他们做贡品。有时父母官来不了，一场大风，成熟的桃子落满地，倒霉的还是老百姓。这时安宁堡的桃子真是“皇帝女儿不愁嫁呀！”“少了赶，多了砍”这个经济生活

中的教训，在鲜桃产销中，表现得尤为突出。那时节号召“若要富，栽桃树”。兰州附近大量新桃涌入兰州市场，桃子价格一跌再跌；加之品种调整滞后，品质退化；化肥农药涨价，成本提高，以及人们对水果品种的选择余地加大，于是造成了鲜桃过剩的潜在危机。农民讲，桃子卖不掉干脆拉回家喂猪，把桃园挖坑卖沙子。面对桃子生产的喜与忧，有的桃农已经“退桃还菜”，有的正在认真地深思着。

见 2003 年 2 月 15 日《科技鑫报》

(二) 甘肃省人民政府农林厅《关于“华莱士”瓜 更名为“白兰瓜”请备核查》的函

(省农技字第 31633 号)

中农部：

接到西北农林局农特便字第 24 号函。

关于“华莱士”瓜更名问题，我厅于 1952 年 6 月征集群众及各农场场长提出许多不同名称，报请甘肃省人民政府主席批示后，复交甘肃省协商委员会研究提出意见，于 10 月最后确定为“白兰瓜”，已分别通知甘肃日报和群众日报，特此报请核查。

甘肃省人民政府农林厅

1953 年 6 月 1 日

(三) 兰州市农业委员会《关于市人民政府民主座谈会第八条 意见（恢复和发展兰州传统瓜果）的办理报告》

市人民政府办公室：

你办（1982 年）20 号文件转发的民主座谈会意见，其中第八条关于恢复和发展兰州传统瓜果的问题，我们与农林局作了认真研究，现将情况报告如下：

兰州素有“瓜果城市”之称。解放以来，党和人民政府对恢复和发展我市的瓜果生产做了大量的工作，在保存原有地方良种的前提下，引进了大量

的优良品种，丰富了我市瓜果的品种资源，为满足城乡人民的生活需要，提供了较充分的瓜果产品。

我市原有瓜类地方品种 16 个，其中甜瓜 12 个、西瓜 4 个。甜瓜中的金塔寺、铁蛋子、麻醉瓜、白兰瓜均系地方优良品种，品质俱佳，颇受消费者的欢迎。尤其白兰瓜，是甜瓜中的最佳品种，从 50 年代末就远销香港。近年来每年出口约 50 多万公斤。甜瓜是异花授粉作物，在生产过程中品种间易自然杂交，引起品种退化，为了保持其主栽品种的优良种性，在同一个生产区域种的品种不宜太多。目前我市甜瓜的主栽品种是白兰瓜，为了利于白兰瓜的倒茬，有时又种一些金塔寺、铁蛋子、麻醉瓜等其它品种。从表面上看，甜瓜的品种比解放前少了，但甜瓜的播种面积和总产量还是在逐步增加，尤其是白兰瓜的播种面积和总产量分别比解放初增加了 2.5 倍和近 1 倍。西瓜我市原有四个品种，其中以花皮西瓜最著名。解放后由科研部门从国内外引进西瓜良种 30 多个，经过品种比较试验，很多品种适宜我市的栽培环境，其产量、品质均优于我市原有的地方品种，已经在生产和市场供应方面发挥了作用。如 60 年代推广的“友谊瓜”（又称“反修瓜”），“苏西二号”（又称“反修二号”），70 年代推广的“旭东瓜”、“蜜玫瓜”、“克郎代克瓜”，80 年代推广的“中育一号”瓜等品种很受群众欢迎，这些品种已经取代了过去的老品种。因此现在市场上就见不到花皮大西瓜了。今年我市瓜产区由于生产责任制的进一步落实，广大瓜农生产积极性很高，出现了压新砂多、铺地膜多、塑料覆盖多的好形势，各种瓜类播种面积 32200 亩，白兰瓜达 7000 多亩。预计总产可达 4000 万公斤，比去年增长 27%，其中白兰瓜可达 500 万公斤以上。比去年增长 15%。当前瓜类生产中存在的主要问题有三个：一是白兰瓜的播种面积还未达到历史最高水平。1972 年以来，由于病毒的危害，影响白兰瓜的产量和质量，同时影响了市场供应。二是我市的瓜田，大部分是在旱砂地播种，雨水好的年份，瓜的产量高，雨水少的年份瓜就减产。近两年在政府的支持下，发展了一些喷灌地，对提高产量、质量起了重要作用。但旱砂地仍然占多数，瓜的生产供应仍赶不上市场需要。三是科研工作赶不上生产发展的需要。近十年来，市农科所针对白兰瓜因病毒病的影响，造成大面积减产、品质下降的问题，进行了大量调查研究工作，采取了以抗旱防病为中心的综合农业技术措施，使白兰瓜的产量和质量逐步得到恢复和提高。如何进一步保存、利用和提高我市地方优良品种（如金塔寺、铁蛋子、麻醉瓜）种性和生产潜力，是今后我市农业科研工作者的艰巨任务，我们一定要想方设法

法做好这一工作。

我市的果树品种资源极为丰富。根据科研部门的调查整理，原有地方品种 54 个，其中苹果中的绵苹果，梨中的冬果梨、软儿梨，杏中的金妈妈、大偏头、大接杏、猪皮水杏，桃中的六月桃、半旱桃、迟水桃，葡萄中的大葡萄、水晶子等等，都是我市的地方品种，是我们的祖辈遗留给我们的无价之宝。为了发展我市的果树事业，解放后由科研和生产部门先后引进国内外果树良种近 400 个，其中苹果 100 多个、梨 100 多个、桃 40 多个、葡萄 100 多个（现仅保存 6 个），极大的丰富了我市果树的品种资源，源源不断地给市场提供了大量的果品，如红香蕉、黄香蕉、国光、青香蕉苹果，鸭梨、慈梨、冬香梨、巴梨，白凤、白花、上海水蜜系桃，玫瑰香、无核白、保尔加尔、巴米将葡萄等，品质优良，极受群众欢迎。目前已是我市果树生产中的当家品种。

解放前我市的果产区主要分布在城关区的广武门、五泉、北园、水车园，七里河区的孙家台、水磨沟、上下西园、安宁区的安宁堡一带。解放后随着社会主义建设事业的发展，除安宁堡、水磨沟一带果产区以外，上述各果产区，因城市建设逐步征用，使城区周围的一些果树生产受到了一定影响。但从总的形势来看，我们的果树事业还是得到了很大的发展。栽培面积由解放初的 6000 多亩，扩大到现在的 55000 多亩，增加 9 倍多，果品总产量由解放初的 315 多万公斤，增加到 3600 多万公斤，增加了 11 倍，果树栽培品种由原来的 54 个增加近 200 个，增加了近 3 倍。随着农业生产的发展，我市在原有果园的基础上，建立了一些果品生产基地，目前较大的有 4 个，如城关区的雁滩公社，有果园 4000 多亩，年产果品 600 多万公斤；七里河区的彭家坪公社，有果园 4000 多亩，年产果品 500 多万公斤；安宁区的安宁堡大队有果园 5000 多亩，年产果品 250 多万公斤；皋兰县的什川公社有果园 4000 多亩，年产果品 500 多万公斤。这些果品生产基地的总产量占全市总产量的 50%。随着果树生产的发展，栽培技术不断得到了提高，先进科学技术不断在生产中应用。雁滩乡果树专家刘亚之同志多年试验成功的苹果矮壮栽培技术和乔砧矮密技术、安宁乡安宁堡村农民技术员朱孝祖同志试验成功的桃树矮密栽培技术。全市开展了果树病虫害综合防治，广大科技人员和果农为我市果品生产做出了显著贡献。今后，根据我市“四化”建设的需要，城区周围的果园有进一步缩小的趋势，为适应这种新的变化，我市要开辟一些新的基地，本着果树要“上山进沟，不与粮菜争地”的原则，向远郊和三县发展，如城关

区、七里河区、西固区的南北两山，红古区的坪台地区，皋兰县的西电灌区，永登县的东干渠灌区等。

为了恢复和发展我市传统的优良瓜果品种，近几年来，我们重点进行了如下工作：

1、搞白兰瓜品种选育。现初步选出四个品系，通过小田示范，大田推广，使白兰瓜产量、质量有了明显提高。青白石公社1981年良种面积达1601亩，占全社白兰瓜实播面积的78.5%。市农科所育成的“兰甜五号”甜瓜新品种具有麻醉瓜的浓香味，抗旱、早熟、耐茬口、耐瘠的特点，平均亩产1250公斤左右，1981年在城关区推广种植721亩。

2、苹果、桃乔砧矮密栽培技术研究取得了良好效果。雁滩公社刘亚之同志主持搞的苹果乔矮密栽培试验，四年亩产达到1500公斤，五年达到1972.4公斤。经省、市有关部门专家鉴定认为：该试验“具有国内先进水平”。安宁堡大队科研站搞的桃树乔矮密丰产试验，一年定植，二年见果（每亩20多公斤），三年平均亩产1706.5公斤，四年平均2131.5公斤。今年又开始搞梨树乔砧矮密试验。

3、杏品种资源保存及丰产栽培研究。计划面积40亩，今年已定植5亩。

4、适龄苹果树丰产栽培技术研究。市农科所自1975年在彭家坪设点以来，面积已达225亩，达到大幅度连年增产的效果（1975年总产6.2万公斤，1981年总产37万公斤）。

要搞好我市瓜果生产，应着重抓好以下几项工作：

一、进一步抓好市列重点推广项目的扩大推广。为了搞好瓜果生产，我市自1979年以来抓了瓜果方面重点项目的推广，取得了较好效果，今后应进一步抓好。白兰瓜优质丰产技术，只是在青白石发展较快，而在盛产白兰瓜的皋兰县忠和公社就没有多大进展；近郊坪台地区喷灌，对白兰瓜生产起到了很好作用，今后应进一步由国家扶持，扩大瓜区的喷灌面积；川水区水土地地膜覆盖种植西瓜，效果显著，应大力推广；果树“乔砧矮化密植”技术近二年发展较快，应大力推广，尤其是在远郊更应注意发展。还有瓜果方面的病虫害防治等也应进一步抓紧抓好。

二、加强技术培训，提高瓜果管理技术。瓜果是我市两种主要经济作物，而且栽培历史悠久。但在科学管理方面，发展很不平衡。雁滩公社张苏滩大队的果树生产，由于应用了科学技术，亩产平均3500多公斤，而有的社队，尤其是一些远郊县、区的果树由于技术水平低，管理粗放，致使果品产量很

低，与先进地区相比差距很大。这就有个技术问题，所以抓好技术培训工作就显得很重要。以后，每年都要举办几期技术训练班，县区及有关部门要有意识的组织参观学习，科技部门和科协增加科技知识小册子的印发量，宣传部门加强技术普及的宣传普及工作。

三、加强果品、瓜类生产基地建设，调整果树品种。兰州是瓜果城市，从果品上来说，冬果、软儿梨是兰州的土特产品，但近年在发展果树中，多注重苹果的发展，而忽视了梨的发展，育苗单位在安排苗木培育时，也忽视了这一点，这就造成目前梨类果品供应偏紧的局面。我们意见，今后市上在安排远郊果树生产时，有计划的发展冬果、软儿梨的面积。在瓜类生产上，应加强瓜产区防旱抗灾水利设施的建设，并应注意各种甜西瓜的发展，防止瓜类品种单一化。

另外，为了保证瓜类产品的质量，市有关部门应有计划的调入一些油渣、复合肥料等，以免农民为了搞好生产大量施用氮肥，使瓜质量降低的现象发生。

今后，我市的瓜果生产将会有一个大发展。其主要产品白兰瓜、西瓜、黑瓜籽、果品的发展规划如下表：

附表6 兰州市瓜果发展规划表

单位：万亩、万公斤

年 份	规 划	品 种	白 兰 瓜	甜 西 瓜	黑 瓜 籽	果 品
1981年	面 积		0.56	2.78	1.87	5.41
	产 量		463.65	4644.47	11.18	3641.65
1982年	面 积		0.6	3.51	2.48	5.5
	产 量		495.5	4085	73.65	2891
1983年	面 积		0.75	3.60	2.7	5.8
	产 量		735	4453.5	101.25	3094
1984年	面 积		0.9	3.75	3.00	6.2
	产 量		900	4820	112.5	3500

续

年 份	规 划	品 种	白 兰 瓜	甜 西 瓜	黑 瓜 籽	果 品
			1985 年	面 积	1.05	4.00
	产 量	1050	5187.5	120	4000	
1990 年	面 积	1.35	5.00	4.00	7.5	
	产 量	1350	6500	150	5000	

以上报告如有不妥，请指正。

兰州市农业委员会
一九八二年八月十九日

(四) 甘肃省地方标准 白兰瓜

甘 Q/GH12—86

本标准适用于省内厚皮甜瓜 (Cucumis melo. L) 中的大暑白兰瓜 (Honey-Dew)。

1、分等：

白兰瓜分为一、二、三等，以二等为标准品，三等（不含三等）以下为等外品。

2、产品质量：

2.1 分等规格：

各等白兰瓜应具有本品种的形状和特征。

表 1 外观指标

指 标 名 称	一 等	二 等	三 等
瓜形	椭圆或圆形、果面洁净光滑、无网纹、无伤疤，花脐小于 1.0 厘米	椭圆或圆形、果面洁净光滑、无网纹、无伤疤，花脐小于 1.3 厘米。	椭圆或圆形、果面洁净光滑、无伤疤，花脐小于 1.5 厘米。
瓜皮色泽	乳白色、阳面泛黄晕、瓜底白色。		
刺碰压伤	不许有刺伤、碰、压伤轻微，面积总和不超过 2 平方厘米。	不许有刺伤、碰、压伤微，面积总和不超过 3 平方厘米。	不许有刺伤、碰、压伤轻微，面积总和不超过 4 平方厘米。
重量 (克/个)	2000±250	2000±350	2000±750
瓜径纵×横 (±1×±1.7 厘米)	16×14	17×15	18×16
瓜肉厚度 (厘米)	3.4	3.2	3.0
肉色	绿 色	绿色——绿白色	绿色——绿白色
气味和食味	质细爽口，清香甘甜。	质细爽口，清香甘甜	清香爽口较甜。

2.2 理化指标

指 标 名 称	一 等	二 等	三 等
硬度 (kg/cm ²) 不低于	4.5	4.5	4.0
含糖量 % (可溶性固形物) 不低于	14.0	13.0	12.0
抗坏血酸 (不低于) mg/100 克鲜重	20.0	20.0	20.0

2.3 卫生指标：按中华人民共和国国家《食品卫生标准》规定执行。

3、包装要求：采用木箱和纸箱包装，每件净重：纸箱 10 公斤左右；木箱 20 公斤左右。

3.1 规格：

木箱：用清洁无异味的木板制成，箱板之间留有不超过5厘米的缝隙，装订牢固。

纸箱：用10毫米厚的瓦楞纸制成，清洁完整，包扎牢固。

包瓜纸柔软完整，清洁卫生。

3.2 外贸出口按合同要求执行。

4、检验方法：

4.1 取样：采取随机取样，样品必须具有代表性。

取样数量：按件数抽取3%，但取样总数不得少于5件。如于等级严重混杂，经双方同意可以增加取样数量，取样同时进行包装检查。

4.2 经检验不合等级的白兰瓜，可按实际品质降级验收。如交售单位变更等级时，允许挑拣整理再行取样，以重验结果为准。

4.3 各等白兰瓜中不符合本级品质标准的瓜不得超过下列规定：

4.3.1 产地验收：不合格瓜不得超过总重量的6%，其中：碰压、刺、伤面积总和不超过4%，混等瓜不超过2%。

4.3.2 销地验收：不合格瓜不得超过总重量的9%，其中：碰、压，刺伤面积总和不超过5%，混等瓜不超过4%。

4.4 检量：每件包装内的瓜重必须符合规定个数。

4.5 外观检验：

检验用具：水果刀、称（称量1000克，5000克）、卷尺和卡尺。

4.5.1 瓜皮色泽、瓜形、网纹和肉色，在阳光充足地方目测，并品尝食味。

检验人员感观正常，具有鉴评经验。品味不少于三人。

4.5.2 花脐、瓜径、瓜肉厚度及刺、碰、压伤用尺量检定，重量以称量确定。

4.5.3 不符合等级标准的白兰瓜，应分别计算不合格百分率。

不合格百分率 = $\frac{\text{单项不合格瓜重}}{\text{检验批总瓜量}} \times 100$ 。

各单项百分率的总和即为该批不合格瓜所占百分率。

4.6 理化检验作为评等验收标准，其中：抗坏血酸，作为促进生产和掌握成熟期的依据。

理化指标检验方法见附录B。

4.7 各项检验计算数值尾数统按GB1.1—81修约规则处理。

5、包装标志、贮存、运输：

5.1 白兰瓜应存放在专用库房内，库温应控制在7℃~10℃为宜，湿度50%~60%。如露天堆放，应根据气候变化调节覆盖物料。

5.2 严禁将白兰瓜和其它有毒、有异味，易发霉的商品混合存放。

5.3 包装标志，箱内外标签完整，标明品名、等级、重量、产地和装箱时间及人员。

5.4 运输白兰瓜，应做好苫垫、防止日晒雨淋、注意轻装轻卸。

附录 A

白兰瓜标准外观品质检验项目掌握方法的解释：

A、1 瓜形：瓜形是指瓜的形状椭圆形或圆形。凡瓜面布满网纹或瓜头瓜蒂任一端有严重倾斜缺陷，形成大面积偏缺的果实为畸形。

A、2 色泽：是指白兰瓜面应具有本品种成熟期的色泽，凡瓜面乳白色泛黄晕，瓜底白色的为成熟时的正常色泽。

A、3 瓜面洁净：瓜面上不得附有污物。

A、4 碰、压、刺、伤：是指瓜采摘后各环节中形成的人为创伤、轻微伤，是指伤处瓜皮未破，伤面凹陷较浅，稍变暗色。

A、5 网纹：指瓜面上纵横交错密布成条的裂纹。

A、6 花脐：系指瓜脱花以后遗留的圆形疤痕。

A、7 重量：是指每个瓜的重量。

A、8 瓜肉色泽：是指瓜切两半瓜瓤颜色绿的程度。

A、9 气味和食味：指一批白兰瓜的综合气味和食味。

附录 B (略)

附录 C (略)

附图说明

本标准由省供销联社提出

本标准由省社农副土特产中心检验站和果品经理部起草

本标准主要起草人：于崇惠、杨文高

(五) 甘肃省地方标准
大片黑瓜籽

甘 Q/GH11—86

本标准适用于省内籽瓜生产的大片黑瓜籽。

大片黑瓜籽是籽瓜的种子，籽瓜植物学分类属葫芦目，葫芦科西瓜种里的一个变种，近似西瓜，种名为 [Citrulluslantus (thb.) Mansfeld]

1、分等：大片黑瓜籽按质量分为特、一、二、三等，以二等为标准，三等以下（不含三等）为等外。

2、质量指标：

2.1 感官指标：

表 1

指标名称	特 等	一 等	二 等	三 等
色 泽	黑边白心分明，颗粒白心占黑白横经 1/2 以上，总含量不低于 60%，麻板不超过 1%，花麻和青死粒不超过 1%。	黑边白心分明，颗粒白心占黑白横经 1/2 以上，总含量不低于 45%，麻板不超过 4%，花麻和青死粒，不超过 2%。	黑边白心分明，黑粒白心占黑白横经 2/5 以上，总含量不低于 35%，麻板不超过 5%，花麻和死粒不超过 3%。	黑边白心分明，颗粒白心占黑白横经 2/5 以上，总含量不低于 30%，麻板不超过 6%，花麻和青死粒不超过 4%。
形 状	椭圆形面平正，翘板不超过 1%。	椭圆形面平正，翘板不超过 2%。	椭圆形面平正，翘板不超过 3%。	椭圆形面平正，翘板不超过 4%。
气味及其它	无霉味、无虫蛀、无破损、无异粒。			

2.2 物理指标:

表 2

指标 名称	特 等	一 等	二 等	三 等
籽径:长、宽(毫米) ≥	16×11	15.5×10	15×9	14×8
千粒重(克) ≥	280	240	200	170
出仁率(%) ≥	42.0			
含水率(%) ≤	8.0			
含杂(%) ≤	0.3			

2.3 化学指标:

表 3

指标 名称	特 等	一 等	二 等	三 等
总酸(%) ≤	(以氢氧化钠计) 2.5			
总糖(%) ≥	(以转化糖计) 5			
脂肪(%) ≥	45			
蛋白质(%) ≥	30			

2.4 卫生指标:

按中华人民共和国国家《食品卫生标准》的规定执行。

2.5 外贸出口可按标准规定执行,也可双方议定。

3、检验方法:

3.1 取样:取样应具有代表性,不得少于五件。整批数量超过 50 件时,按下式确定抽样件数。

$$S = \sqrt{\frac{n}{3}}$$

式中: S——取样件数。

n——整批瓜籽件数。

从抽出的样件中，各取 300 克~500 克样品，集中混合均匀，按四分法缩小样品为 500 在~1000 克迅速装入塑料食品袋，并注明名称、批次、等级、日期等，以供检验，复检与备查用。

3.2 检验条件：

将所有检验样品置于相对湿度 $65 \pm 3\%$ ，温度 $20 \pm 2^\circ\text{C}$ 的标准环境之中。如条件不具备需记录温度、湿度。

3.3 感官检验：

3.3.1 眼看：观察籽粒大小以板厚均匀，仁饱满、面平正、黑边白心分明籽粒比例高的品质好。花粒和青死粒、秕粒、麻、翘板多的品质差。

3.3.2 鼻闻：是否有异味。

3.3.3 手握、口咬：以手握不潮、口咬皮脆为含水量适当。手握有潮感，口咬软为含水量多。

3.4 物理检验：

3.4.1 检验籽径长宽：取样 500 克分别用 11, 10, 9, 8 毫米四种不同直径的筛网筛，计算等级比例；再随机取 30 粒逐个用精度 $\frac{1}{1000}$ 毫米的卡尺测量，平均计算测得的结果，看是否符合等级规定。

3.4.2 检验千粒重：取样 1000 粒在感量 0.1 克的天平上称重。

3.4.3 检验出仁率：在感量 0.1 克的天平上称取试样 10 克，分别破开用镊子将仁挟出称重（皮仁重损耗不超过 0.2%）计算出仁率。

$$\text{计算：出仁率 (\%)} = \frac{G}{W} \times 100$$

式中：G 为样品仁重；

W 为样品剥仁前粒重。

3.4.4 检验含水率：

在感量为 0.1 克~0.01 克的天平上称取粉碎试样 10 克，置于已知恒重的金属样品盒中，放入 100°C ~ 105°C 烘箱内烘 90 分钟，取出后放在干燥器中冷却 20 分钟称重，再烘半小时，直至恒重。

$$\text{计算：含水率 (\%)} = \frac{G}{W} \times 100$$

式中：G 为样品干燥后失重（克）；

W 为样品干燥前重（克）。

3.4.5 检验含杂：称取试样 500 克，过筛（筛孔 6 毫米），将筛下物和筛上杂物，一并收集称重。

$$\text{计算：含杂率 (\%)} = \frac{M}{W} \times 100$$

式中：M 为杂质重（克）；

W 为试样重（克）。

3.5 化学检验（略）

4、包装、标志、运输和储存：

黑瓜籽的包装、运输和储存，必须符合保质、保量、运输安全和分等储存的要求，严防污染。每袋须拴标签注明产地、等级、时间，每袋 60 公斤，袋口缝合严密。

注：出口黑瓜籽如另有规定的，以合同条款加工包装。

5、验收规则和评级方法：

5.1 在取样过程中，同时检查包装和标志。

5.2 检验含水量：基层部门没有仪器设备的可用感管鉴定，感管鉴定时要求手握不潮。双方有争议时，以仪器测定为准。

5.3 检验黑边白心、麻板、翘板、花麻和青死粒、秕粒等所占百分数。从采取样品中，随机抽取不少于 100 克样品，分别拣出计算百分数。

5.4 各类瓜籽的评定，参照标样。

5.5 黑瓜籽的检验以仪器检验为主，感官为副，物理、化学指标为对照分析瓜籽的内在质量，而水杂含量、千粒重，麻、翘板、秕粒应作为收购、销售、交接验收的依据。

5.6 千粒重：符合等级规定。花粒和青死粒、秕粒、麻板和翘板在标准规定的基础上，每超过标准 3%，减价 1.0%，不足 3%的不减价。

5.7 杂质：在标准规定的基础上，每低于或高于标准 0.5%增减价 0.75%（包括整理费用）；不足 0.5%，不计算增减价。

5.8 水份：在标准规定的基础上，每低于标准 1.0%，增价 1.0%，不足 1.0%不计算增减价。

水份高于标准 1.0%应照扣数量，每扣 1.0%的数量酌收整理费每万斤 4.00 元，水份高于标准不足 1.0%的不计算。

5.9 凡麻、翘板、秕粒超过标准规定的，要重新整理后再定等。

5.10 黑边白心分明颗粒凡低于标准规定 5%的降低一等。

5.11 供需双方发生质量争议,可申请主管单位复验,以复验结果为准。

6、名词解释:

黑边白心:是指颗粒成熟,粒饱满,白心分明,白心横径占黑白径的二分之一以上的颗粒。

麻板:分轻、重两类。

轻麻板:颗粒成熟饱满,板面黑边白心,面显2条以上的白色裂纹,色泽好。

重麻板:籽粒因籽瓜腐烂或籽粒受潮霉变轻者籽粒面显黄色,重者琥珀色或颗粒板面裂纹枯褐色,光泽差。

翘板:分轻、重两类。

轻翘板:籽粒一边或一端翘起,中部不呈现凹槽;另一端或一边不着面,不显沟槽的籽粒。

重翘板:籽粒两边或两端翘起,中部呈现凹槽的颗粒。

花粒和死青粒(未成熟颗粒):瓜籽面花黑边白心不分明,破开内有半仁的颗粒。

秕破:籽粒板面大部分白色或黑色,破开内无仁的颗粒。

破损粒:籽粒残缺,横断、破碎的颗粒。

霉变粒:粒面生霉变质的颗粒。

虫蛀粒:被虫蛀蚀,伤及胚或胚乳的颗粒。

异形粒:是指板面黑、红、白色的西瓜籽粒等。

杂质:包括下列几种。

筛下物:通过直径6毫米园孔筛下的物质。

矿物质:砂石、煤渣、砖瓦块及其它矿物质。

其它杂质:无食价值的异种籽及其它物质。

色泽、气味:指一批瓜籽的综合色泽气味。

附加说明:

本标准由甘肃省供销联社提出

本标准由省供销联社科研所起草

本标准主要起草人于崇惠

(六) 张心一关于白兰瓜的来历给甘肃省农业厅的复函

甘农厅的同志们：

十月十日来信早已收到，由于那时我有别的紧迫任务，未能早复，特此道歉。

附上《兰州白兰瓜的来历》一份，这是我现在第一次自己写的材料，请参考。

至于来信问及编写甘肃省农业志的意见，我对甘肃农业很关注，但没有时间写文章，你们若有人来京时，便中可与我谈一谈。如需要1941年~1946年间我在甘肃任建设厅长时的情况，请参看甘肃省文史馆所存1946年我卸任时组织写的甘肃农、林、牧、水利、交通、工矿等六本工作纪要。此项材料请与甘肃文史馆的张思温先生联系。

致

敬意

张心一

1986. 12. 24

(七) 兰州白兰瓜的来历

兰州的白兰瓜是由两位著名的美国人
从美国送进中国的

中国农学会 张心一

兰州号称瓜果城市，但白兰瓜不是它的土产。1943年美国生态学家及水土保持专家罗德明博士(W. H. Lowdermilk)与蒋德麒、张乃凤等到兰州考察水土保持时，参观了我在兰州河北徐家坪(现名徐家山)的光山坡上挖水平沟拦蓄雨水，种树的试验，并问我：“明年1944年美国副总统华莱士将访问兰州，他和你是同行同学，你要他带些什么东西给你？”我说：“请他带些能抗旱的饲草种子”。罗回到华盛顿就向华莱士讲了我的要求，同时，根据甘肃的生态环境特点，他自己建议华也带些美国的“蜜露”瓜即白兰瓜种子，和小脚妇女可以站着锄草的三角锯齿铲子，因为他曾看见当时甘肃小脚妇女都

跪在田里锄草，很辛苦。第二年，1944年6月底华莱士到兰州，带来了几十种饲草种子（其中有二年生白花草木樨种子）、“蜜露”瓜种子和几个铲子，另外，华莱士本人送给我个人一些维生素和两套由我们上大学的伊奥华（Iowa）州生产的（Sheffeurs）牌钢笔。我把饲草种子的大部分交给了天水的水土保持试验站，瓜种子交给了甘肃农业改进所在兰州的旱砂地中试种。铲子让雁滩的妇女们试用。这种铲子，路易·艾黎也拿了几个在山丹培黎学校试用了。

1945年，兰州收获了第一批美国“蜜露”瓜，我品尝后，觉得瓜的甜度高于美国产的。当时，大家就把它叫作“华莱士”瓜。1946年，兰州有砂地的农民开始推广了这个瓜。这个新瓜种是美国人送进中国的，不是中国人引进的。为了互惠，我选送华莱士一些“珍珠梅”的种子，因为我引他去兴隆山参观成吉思汗陵（当时暂存在兴隆山的庙里）和天然林时，他看见珍珠梅，很喜爱并说，在美国他没有看见过这种植物，因此，我到秋天收了种子寄给他，希望他种在华盛顿。1947年我离开兰州。50年代常吃到白兰瓜，味道仍很好，后来，听说品种退化了。退化原因很多，自然杂交是其中的一个。但据一位兰州老瓜农给我说，砂田里种这种瓜，种了一年需要歇三年、五年，才可再种。但兰州市要求生产这种瓜的每年计划任务太大，兰州附近砂田有限，在同一田里不得不连年种植，不能轮作，使病虫害日益严重，瓜的产量、质量都大大下降。他说这是主要原因。我从1972年起几乎每年托亲友从美国带来比较抗病的新瓜种交甘肃农科院、农大和公社试种，希望有助于这种瓜的发展。1985年带来“糖母杂交改进种”的Grossman格柚斯曼博士曾来中国三次，每次都带来白兰瓜种子，现在甘肃推广的“绿肉”品系，就是他先带来的。他是医学院的教授，对中国极为友好。

1956年（注：1952年）邓宝珊任甘肃省长（注：任甘肃省人民政府主席）时，认为“华莱士瓜”名称需要改掉，写信征求我的意见，我建议改为“蜜兰瓜”显示其“甜”的本质特点和半干旱的兰州产地，但未蒙采纳。“白”没有显示出瓜的真价值。

引进草种及白兰瓜事件，解放前试种阶段和解放后没有很好宣传，所以至今还缺乏系统的书面资料。当时在农改所工作的李竞雄（现在北京中国农科院作物所）、刘亚之（现仍在兰州雁滩）以及在徐家山工作的李守经，他们可能知道一些有关的情况。

去年1985年我赴美参加我在Iowa农学院（现称Iowa大学）毕业60周

年的返校庆祝会时,我代表种过和吃过白兰瓜的中国人在加州拜访了96岁的罗德明夫人,为罗博士建议华莱士送“蜜露”瓜种子给我的事表示了谢意。我也拜托了华莱士创办的种子公司的向华的家属转达我的两点意见,一点是:1985年是我国收获白兰瓜的第四十周年,我们兰州种了瓜、吃了瓜的人想念着华莱士,很感谢他给中国带来了“蜜露”瓜的种子,这种瓜在中国已扎了根,现在日益发达。另一点是:华在兰州参观徐家坪水平沟种树时,他说这种办法可行,但黄土高原的荒坡面积这样大,问我要多长时间才能按这种方法绿化起来,我说“二百年”。那时按旧中国的情况估计的,在新中国不需要那样长的时间了。我还拜托了他们把我感谢纪念华的一封信转寄给华的家属。这信他们送到了华莱士的女儿 Jean Wallace Douglas 手中。她回信要我给他一点他父亲带到兰州的种子的后代,以便她种在华莱士在纽约的家庭农场以纪念她父亲。原信见附件。今年四月她托她的朋友 Wells Stabler 夫妇到京时找我要这种子,我把吴大康叫张勤寄给我的两种种子给他带去转交华的女儿。

有关白兰瓜的引进,传说很多。有的说华莱士带来的是瓜,不是瓜的种子。华莱士是1944年6月30日到兰州的,那时美国的“蜜露”尚未成熟,华莱士是无法带瓜的;有人说,最先种瓜的人的瓜种是在瓜贩子切瓜时偷来的,那末(注:“么”)瓜贩子的瓜又是从哪里来的?我希望以后大家少讲那些没有根据的话。

我向大家保证兰州的白兰瓜是两位著名的美国学者送进中国的。我希望甘肃的科技专家、瓜农群众不要彼此保密而要互相合作,同心协力选育出这种瓜高度甜、香,又能长期保鲜的优良品系并创造出在砂田、旱地能够稳产高产的科学种植方法,使甘肃的瓜在国际市场上享有强大的竞争能力。

(八) 华莱士女儿 Jean Wallace Douglas 来函及译文

April 23, 1986

Mr. C. C. Chang
Chinese Association of
Agricultural Science Societies
16 Dong Huan Bei Lu
Beijing China

Dear Mr. Chang:

Please accept my sincere apologies for being so late in responding to your letter. Unfortunately, the letter was sent to various locations, and it has just reached my attention.

I am honored that you still remember my father and his visit to the Gansu area in 1944.

I would love to see seeds from the melon that you have so graciously named the "wallace melon," and if you are able to clear them through U. S. quarantine, I would like to plant the seeds at my father's farm in New York. Although my father died in 1965, we continue to maintain the land as an active farm and wildlife preserve.

I know that my father would be extremely pleased to hear that the melon crop flourished in Lanzhou, and the wallace family will be honored to plant melon seeds that were the results of efforts of the Gansu agricultural community.

Sincerely,
Jean Wallace Douglas

4733 Woodway Lane
Washington, D. C. 20016
U. S. A.

1986年4月23日

亲爱的张先生:

请接受我的歉意未曾及时作复。来信转辗数月最近才到我手中。您对我父亲1944年访问甘肃地区记忆犹新,我感到荣幸。

我很喜欢看见你们那样礼貌地命名为“华莱士瓜”的种子。如果你能通过美国的检疫,把这种种子给我一些,我要把它们种在纽约我父亲的农场。我父亲虽然于1965年逝世,我们仍然使这块土地成为生产活跃的农场和自然生物的有效保护区。

我深知我父亲得知这种瓜在兰州广扩繁衍必然无限地高兴,而我们华莱

士家属能把甘肃农业界努力培育成功的瓜种，种植在他的农场，感到不胜荣幸。

诚挚的

Jean Wallace Douglas (签名)

(九) 甘肃省农业厅《关于印发
〈甘肃省果树品种报审条件的具体规定〉和
〈甘肃省蔬菜、西瓜、甜瓜品种报审条件的具体
规定〉(试行)的通知》

各地、州、市、县(市、区)农业处(局):

根据《甘肃省农作物品种审定办法》第十一条“本办法的审定范围，原则上适用于所有农作物品种。但对果树等作物，由于作物本身特点，本办法规定中的某些不适用部分，将另作补充规定”的精神，特拟定《甘肃省果树品种报审条件的具体规定》(试行)和《甘肃省蔬菜、西瓜、甜瓜品种报审条件的具体规定》(试行)，现予印发试行。在试行中有什么意见，请及时反映，以便进一步修订。

- 附：1. 《甘肃省果树品种报审条件的具体规定》(试行)
2. 《甘肃省蔬菜、西瓜、甜瓜品种报审条件的具体规定》(试行)

甘肃省农业厅

一九八八年六月十八日

附 1 甘肃省果树品种报审条件的具体规定(试行)

第一条 省内育成的品种，结果须在六年以上，从国内外引进的品种，结果须在三年以上。

第二条 仁果、坚果、核果、浆果，须有结果树 200 株以上，引进的须有 500 株以上，小浆果须有结果面积 5 亩以上。

第三条 小浆果须有可供栽培 15 亩以上的苗木，其它果类须有可供栽培 50 亩以上的苗木。

第四条 报审的品种，除具备上述基本条件外，根据不同的要求，还需

具备:

1. 主要以丰产报审的品种,在其它主要经济性状不低于对照品种的基础上,于同样条件下,连续三年平均产量比对照品种增产10%以上。

2. 主要以品质优良报审的品种,其形状、色泽、肉质、汁液、风味五项综合评分应超过对照品种五分(百分制),经济效益显著者。

3. 主要以营养成分或加工品质报审的品种,应由指定的单位进行化学分析或加工品的理化检验分析,须有两年以上的分析检验数据和品评资料,其综合评分超过对照种10%以上,经济效益显著者。

4. 在熟期方面,须在主要经济性状不低于对照品种的基础上,早熟品种的成熟期应提早七天以上,其它熟期的品种须能在水果供应淡季上市。成熟期须有三年以上的记载和调查资料。

5. 主要以耐贮、运报审的品种,须经三年以上贮运试验,耐贮力超过对照品种20天以上,运输损耗比对照减少20%以上,其它主要经济性状和贮运后的质量不低于对照品种。某些品种,耐贮力超过对照不足20天,但有特殊经济价值者,亦可报审。

6. 主要以抗性强报审的品种,在其它主要经济性状不低于对照品种的基础上,经三年以上的试验测定或灾害严重年份的考验,抗性超过对照品种一级(五分制)以上。

附2 甘肃省蔬菜、西瓜、甜瓜品种报审条件的具体规定(试行)

第一条 省上未统一组织区域试验和生产试验的育成新品种,育种(引种)部门可与当地种子管理部门联系,按规定就地组织试验。如地区亦无力进行时,育种(引种)部门可自行设点进行试验,并与所在地区种子管理部门联系,取得他们的验收和认可。

对外引品种,须在品种比较试验的基础上,同一生态类型地区进行不少于两年的多点(三个点以上)生产试验。生产试验的面积第一年不少于0.1亩,第二年不少于1亩,以当地主要推广品种(或主栽品种)为对照,并取得所在地区种子管理部门的验收和认可。

第二条 报审品种的产量水平,要求常规品种要高于对照(当地主要推广品种)10%以上,杂交种要高于常规对照品种20%或同类型杂交种10%以上,经统计分析增产显著者。

1. 主要以早熟报审的品种,其它经济性状不低于对照品种的基础上,始

收期要早于对照，早期产量高于对照 20% 以上，经济效益显著者。

2. 主要以抗病性强报审的品种，须经二年以上的自然诱发和一年以上的人工接种鉴定，群体抗性达到耐——抗级以上，同时对其它病害的兼抗性和其它经济性状也应不低于对照品种。根据我省目前病害发生情况，属于耐——抗的主要病害有：

西瓜的枯萎病、炭疽病、病毒病、疫病；

甜瓜的蔓枯病、疫病、病毒病、白粉病、炭疽病。

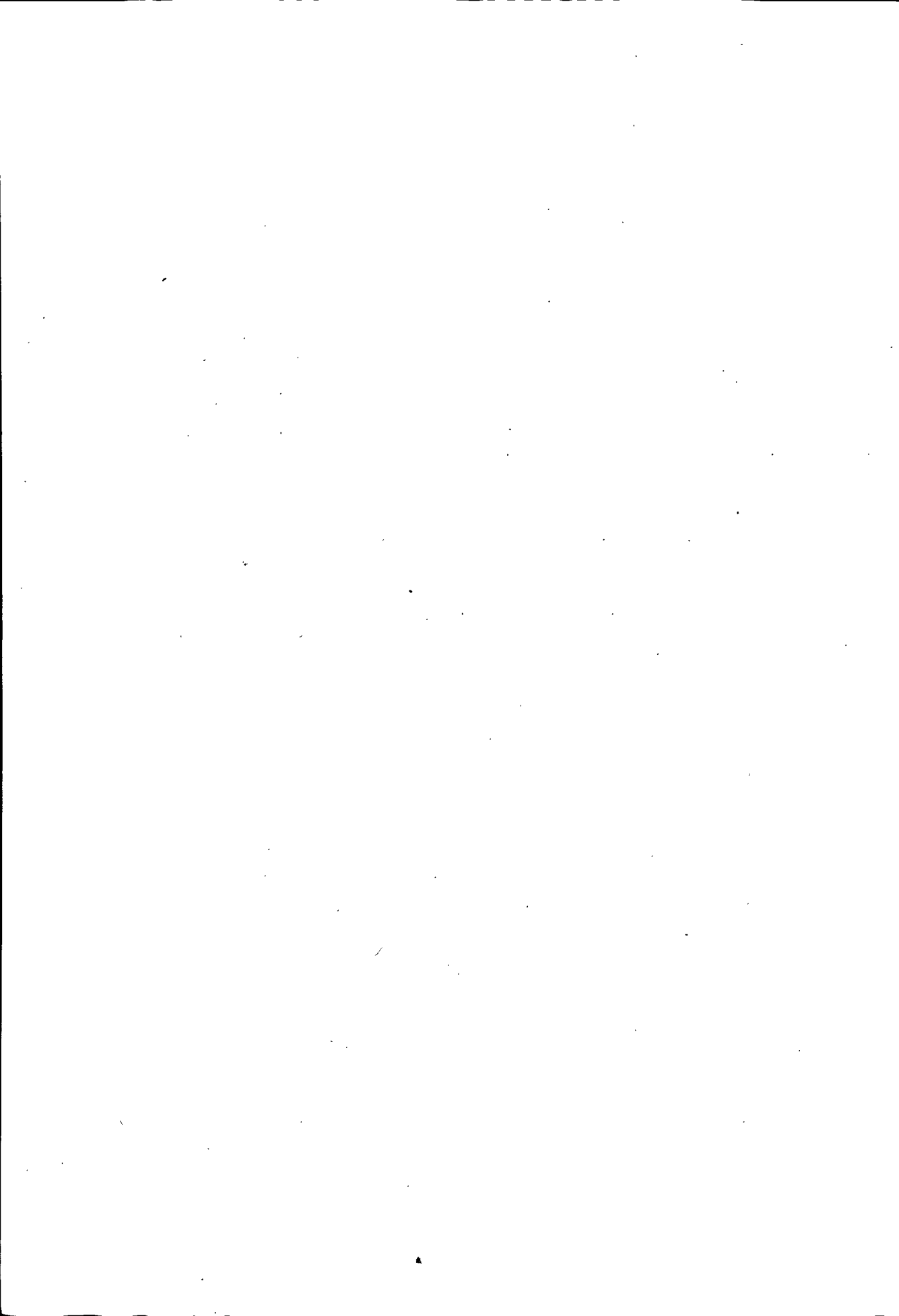
3. 主要以品质优良报审的品种，其主要品质指标（含营养成分）要明显超过对照品种，或外形美观、色泽鲜艳等表现突出，市场畅销，经济效益明显超过对照品种。

4. 属于加工品种，其主要性状应达到轻工部部颁或省颁等标准。没有统一标准的，也应明显优于现行标准品种。

第三条 报审品种的种子（杂交种含亲本质量，必须符合原种标准，并附有种子管理部门的检验合格证。品种审定合格后，应能提供 50 亩以上播种量的原种种子或杂交一代种子，杂交种还要能提供配制 10 亩以上播种量的亲本种子。同时要将原原种（大粒种子 500 克，小粒种子 200 克）送交省农科院蔬菜所资源室作为品种资源长期保存。

第四条 报审的品种，要在育成或有关单位的指导下，有一定的示范种植面积，西瓜、籽瓜 50 亩以上，甜瓜 20 亩~30 亩，其它 10 亩以上。

（注：蔬菜部分略）



编 后 记

《兰州市志·瓜果志》编纂工作，由市农牧局领导，市地方志办公室指导，市农科所科技人员具体完成的。

《瓜果志》是一部特殊的志书，特殊在于她既不是传统分类上的行业志，也不是严格按学术分类的单一专业志，是一部在已出版的《农业志》、《蔬菜志》之外的另一农业志书，也是全国同类中首部特殊地方志书（另一为《新疆瓜果志》）。

兰州素有“瓜果城”之称，著名的瓜果是兰州这一西部城市的别称，兰州瓜果有她辉煌的历史，这也就是当初确定编写《瓜果志》的缘由。

《瓜果志》编写始于1988年，由吴大康、李清河、郭凤琴、李育春、张勤、魏瑛等人组成，开展资料收集等工作，由于人员工作调离、退休等原因，编写工作停顿。

1997年，根据市政府办公厅文件精神，重新组建了由杨来胜任主编、郭凤琴任副主编的编写组。1998年8月召开由市志办、市农牧局、市农科所领导和编写组成员组成的座谈会，讨论确定了编纂方案，制定篇目提纲。随后开始全面收集资料，历时两年共收集资料近千万字。2000年郭凤琴在退休之前全力负责将其资料汇总，按章目完成初稿，之后至出版的工作由杨来胜主要负责完成。初稿经初步修改，2001年底打印成约40多万字的初审稿，提交初审。根据专家意见和编写组讨论，压缩了品种资源和栽培管理中非地方特色的部分、果树生产和销售中的单一种类的数据表格、病虫害防治与详细调查等约15万字内容，补充瓜类生产、市场销售场景、文献辑录、部分图表等约5万字内容，调整了部分章节，2002年11

月完成约 30 万字的复审稿。

2002 年 12 月,邀请 10 位专家和相关人员进行复审,复审专家及主审内容如下:

颜为英,兰州市农牧局副局长,审读全志,侧重概述、大事辑要、工作纪略。

吴大康,兰州市科协副主席、高级农艺师,审读全志,侧重于第二篇瓜类、第四篇科技。

于宗道,兰州市农科所果树研究室主任、高级农艺师,审读全志,侧重于第三篇果树、第四篇科技及大事辑要。

贾劲林,兰州市农科所副所长、高级农艺师,审读全志,侧重于第三篇果树、第四篇科技、第五篇经营。

李金玉,兰州市农科所瓜类研究室主任、高级农艺师,审读全志,侧重于第一篇自然概况、第二篇瓜类及附录。

王登邦,兰州市种子管理站副站长、高级农艺师,审读全志,侧重于第一篇自然概况、第四篇科技及概述。

杨永节,兰州市林业局高级工程师,审读全志,主审第五篇经营。

邓明,兰州市地方志办公室副主任、《兰州市志》副主编,审读全志,主审地方史实。

魏惠君,兰州市地方志办公室编纂处副处长,全面审读,侧重行文、体例。

马颖,本志责任编辑,全面审读,侧重行文、体例。

专家经三个多月的审阅,写出了书面意见。编写组将专家意见按章节汇总,逐一进行修改,这次修改还单独增加储藏加工、明清年代的史料、瓜果诗文等部分。同时会同《兰州晚报》等新闻单位面向全市征集瓜果资料,杨来胜还专门在各瓜果产区拍摄了 300 多幅照片。

2003 年 11 月提交终审,由 7 位专家和领导组成的终审委员会,终审专家及主审内容如下:

潘卫平，兰州市人民政府副市长，主审全志政治观点；

张立荣，兰州市农牧局局长，主审机构、人员；

陈卫东，兰州市农牧局副局长，主审科技；

高子贵，兰州市地方志办公室副主任，《兰州市志》副主编，主审全志政治观点；

金钰铭，兰州市地方志办公室副主任，《兰州市志》常务副主编，主审全志、体例、史实和行文，负责终审工作；

邓明，兰州市地方志办公室副主任，主审全志历史史实；

马颖，本志责任编辑，主审全志的体例、行文、图表。

2003年12月12日通过终审，责任编辑马颖进行了后期处理，插入图片。2003年12月25日，经兰州市地方志编纂委员会批准正式出版。

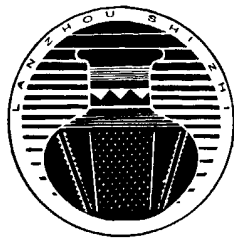
在志书的编写过程中，受到有关单位和人员的大力支持，三级审稿的数十位专家提出了很多中肯的意见，并无偿提供了自己保存的珍贵资料。这里特别要提的是，市农牧局局长张立荣特为本志作序，市农牧局、市志办为出版提供经费资助；市农牧局颜为英副局长多次询问和十分关注修志进展；瓜类研究老专家吴大康提供原志稿写作的部分资料长篇；九十多岁高龄的刘亚之几次连续数小时为我们回忆介绍；西北农林科技大学瓜类专家张显教授专门提出修改意见；有眼疾的杨永节很艰难地专门为本志撰写稿件；编写组内部团结协作等等，这里不再一一列举。另外，吴大康、贾劲林、李金玉、于宗道、张学斌、赵清华、张延河、吴彦祥、王玉花、徐难、管承筠、李鸿秀、邢蕾等为本志提供图片资料。值此本志书出版之际，特向所有为本志书付出辛勤劳动和给予热情支持的单位和个人致以崇高的敬意和衷心的感谢。

翻阅史料记载和耳闻目睹众多老前辈对瓜果事业的热爱和执著，深感没有他们当年的辛勤努力，就没有兰州瓜果城的辉煌。在本志中理应将他们的事迹、研究成果，瓜果发展演变详细展现在读者面前，达到我们当初确定的“反映历史，写出特色”编写目标，

可今天掩卷所思，远远没有达到这些，遗憾颇多。一方面由于我们知识浅薄，缺乏修志经验；另一方面由于时间仓促，编写工作主要在业余时间进行，且两人为退休人员；另外，由于涉及年代久远，相关资料保存较少，有拾一漏十之感。本志肯定有很多很多的错误和缺漏之处，恳请诸位批评指正。同时，由于志书的性质决定编写必须以史料为依据，书中引用资料很多，对在本志中许多资料作者未能一一注明和征求意见而致以歉意。

《瓜果志》编写组

2004年3月10日



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 2003 年 12 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) |
| 李 强 | 1988.1~ | 秘书处处长 | (1988.12~1995.4 任副处长,2001.6 任现职) |
| 张兴国 | 1992.12~ | 指导处处长 | |
| 李曰柱 | 1992.2~ | 编纂处处长 | |
| 焦养顺 | 1995.8~ | 秘书处副处长 | |
| 徐 难 | 1989.10~ | 指导处副处长 | (1994.4 任副主任科员,1999.2 任主任科员,2000.11 任现职) |
| 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,2000.11 任主任科员) |
| 马 颖(女) | 1995.12~ | 编纂处干部 | |
| 任 星(女) | 2003.9~ | 秘书处干部 | |
| 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) |
| 袁维乾 | 1991.3~2001.6 | 秘书处处长 | |
| 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 | |
| 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 | |
| 李争鸣(女) | 1998.5~2003.12 | 指导处干部 | |
| 宁辉东 | 1990.8~1995.9 | 编纂处干部 | |

图书在版编目 (CIP) 数据

兰州市志. 瓜果志 / 兰州市地方志编纂委员会, 兰州市瓜果志编纂委员会编. —兰州: 兰州大学出版社, 2004. 11

ISBN 7-311-02490-0

I. 兰... I. ①兰...②兰... II. ①兰州市—地方志②蔬菜业—概况—兰州市③果树业—概况—兰州市
IV. K294.21

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 116925 号

装帧设计 何 伟
版式设计 金钰铭
责任编辑 马 颖

兰州市志

第 28 卷

瓜果志

兰州市地方志编纂委员会 编纂
兰州市瓜果志编纂委员会

兰州大学出版社出版发行

兰州市天水路 308 号 电话: 8912613 邮政编码: 730000

E-mail: press@onbook.com.cn

http://www.onbook.com.cn

张掖市河西印刷有限责任公司印刷

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 22.5

2005 年 3 月第 1 版 2005 年 3 月第 1 次印刷

插页: 4 字数: 365 千字 印数: 1—1000 册

ISBN7-311-02490-0/K·312 定价: 45.00 元

〔限国内发行〕