

安徽歙县生态农业 发展战略



7.544

● 中国农业科技出版社

序

安徽省歙县广大干部和人民群众，在长期的农业生产实践中，经过不断摸索，调查研究和认真总结历史经验，得出一个非常重要的结论：把建设生态农业作为发展农业和农村经济的新战略。为了落实这个新战略，他们针对本县的实际，遵循生态学和生态经济学原理，运用系统工程的方法，综合考虑自然生态的合理性、技术上的可行性、经济上的有效性，合理配置产业布局，促进系统结构优化，实现农业生态系统良性循环，认真编写了《安徽歙县生态农业发展战略》一书，除县人大已通过从而已成为政府的正式决策外，并正式公开发行，希望得到社会舆论的评价和监督。本书的最大特色是，将总体规划与各行业子系统规划、农业生态工程建设相互衔接，县、乡、村三个层次的生态农业规划有机结合，从而保证各方面工作的协调，提高效率，加快建设速度。另一个特色是，采取系统诊断与多目标规划相结合，定量方法与定性方法相结合，定位与定向相结合，因而更具科学性和可操作性。他们的远见和决心，以及这些宝贵的经验，对于我国的生态农业特别是生态农业县建设，具有重要的参考和借鉴价值。

一个县能主动提出把生态农业作为农业建设和发展农村经济的新战略，已很不容易了。为实现这一新战略，制定出很有独到之处的一整套方针和措施并写成一本书，更是难能可贵。关于公开出版，让世人评价和监督，没有极大的信心、决心和勇气，是做不到的。这三条，歙县的同志们都做到了。对此，我从心底佩服和感谢。他们为我国生态农业特别是生态农业县建设，做出了积极贡献。

歙县属黄山市管辖，处于皖、浙、赣三省边界地区，又是

南方山区，现在还是农业部直接领导的全国50个生态农业县之一。所有这些十分清楚地说明该县建设生态农业县的重要意义和深远影响。可以影响一大片，为我国旅游事业增加新的内容，特别是为南方山区的开发和建设探索新路。我相信，该县在90年代一定會在生态农业县建设方面，在南方山区开发和建设方面，取得重大成就和放出异彩。

生态农业是一项新事物，生态农业县建设即以县为单位有计划地建设生态农业，更是一项新事物而且已成为我国农业的重大特色，并已引起国际上有关人士的重视。它的最大特色在于把发展生产与建设环境、培植资源结合起来，从而与长期困扰我们的四大矛盾（即掠夺性经营思想和做法、小农业思想与做法、短期行为以及条条各自为政分头指挥）彻底决裂，逐步建立一个资源培植型的农业生产体系，实现良性循环，保证农业的持续、稳定、协调发展。在此基础上发展乡镇工业，实现农村工业化、农村现代化，进而实现包括县城在内的城乡一体化和工农业生产一体化，建设包括县城在内的幽美的区域环境。这个前景在较早实行生态农业县建设的地方，已可看到端倪。所以，生态农业特别是生态农业县建设是一项影响深远的伟大事业，是我国农业和农村经济的出路所在。特别令人高兴的是，90年代将是我国生态农业县建设较大规模地发展时期，已具备了不少有利条件。我们应欢呼这一新事物的发展，更应为它的发展贡献自己的力量和智慧。

本书的公开发行，就是贡献智慧的一种有效方式，会引起共鸣的，会起到推动作用的。

石山
1993年9月

• 石山同志系中国生态经济学会常务副理事长，研究员。

编 者 的 话

歙县列为全国50个生态农业建设试点县之一。根据农业部和安徽省农牧渔业厅关于对生态农业建设试点县的要求,必须具备:一、组建生态农业建设领导小组和办公室;二、制定生态农业建设总体规划;三、制定农业生态环境管理规定的三项基本条件,我县于1991年5月参加“全国生态农业县建设经验交流会”,10月参加农业部举办的“全国生态农业县建设培训班”和1992年1月省办的“生态农业建设规划培训班”。尔后,组织了各专业技术人员,经过回顾历史,总结经验,典型调查,搜集资料,多专业多层次的综合分析,于1992年7月完成了《安徽省歙县生态农业建设总体规划》的编写工作。县生态农业建设领导小组和办公室已于1991年11月组建成立和正常办公。《农业生态环境管理规定》初稿已于1992年4月形成,正在经有关部门审定通过公布。在《生态农业建设总体规划》的基础上,以《规划》的形式,改编成《安徽歙县生态农业发展战略》这本书。

本书共分两大部分:一、总体规划;二、附件:(1)子系统规划;(2)微机分析;(3)乡(镇)村级生态农业建设规划;(4)生态农业试点小结。总体规划与附件各内容有着密切的内在联系,是一个完整的体系。本书既继承了本县传统农业之精华,又吸取现代农业的先进技术,从本县实际情况出发,通过微机计算分析,选用优化组合,因地制宜地发挥各种优势,在有限的资源,有限的投入上下功夫,用先进的科学技术和科学的管理方法改造农业。建立结构合理,效益明显,并能持续发展的综合性体系,提高资源利用率和抗灾能力,达到高产、优

质、高效的目的。

本书完稿后，由安徽省科委主持，安徽省农牧渔业厅组织了以中国生态经济学会常务副理事长、研究员石山同志为主任委员，中国农业生态环境保护协会副理事长、研究员张文庆同志和安徽省科委副主任、研究员方有德同志为副主任委员，农业部环科所生态室主任、副研究员张王午同志为秘书长，沈阳农业大学沈亨理教授，南京农业大学刘书楷教授，安徽省环境保护科研所高级工程师陈钟镇同志，安徽省环保局自然处处长、高级工程师王法尧同志，中国人民大学张象枢教授，安徽省农牧渔业厅科教处处长、农艺师龙沛霖等6位同志为委员的论证委员会对本书进行了论证。专家们一致认为：本书的建设目标、措施与步骤明确，制定规划手段与方法科学、先进，资料翔实，具有科学性及可操作性，已达到省内同类规划的领先及国内同类规划工作的先进水平。在规划内容及实施措施上，丰富了我县县域生态农业规划的内容，并具有特色与创新。

本书于1993年5月14日歙县第十二届人大常委会第二次会议讨论通过公布。会议认为本规划的实施，使本县农业生态环境污染得到控制，自然生态恶化的问题有所缓解，农业后劲不足和抗灾能力较差的局面得到改观，确保农业的综合能力得到提高，增强经济效益、生态效益和社会效益，为在本世纪末实现我县在经济发展与人民生活的小康目标而努力奋斗。

本书由孙友仁、姚生汉同志主编。总体规划由孙友仁、姚生汉、吴华章同志执笔。微机计算分析由农业部环境保护所监测所田军同志主持。子系统规划由王泰成、张云仙、吴正杰、张日红、胡日辉、黄高群、汪黑铁、陈大会、李新、殷文定、刘承鹏、黄卫民、洪鹤松、胡世茂、江晓晖、张继永、罗爱民、方达成、兰云程、汪茸美、洪学友、杨鑽、何士奇、吴剑等同志执笔。乡（镇）、村规划由王泰成、姚大庆、汪建红同志执笔。参加本书编写工作的还有程顺康、方奇洲、黄高玲、吴金

海、王冯根、蒋龙涛、李康安、汪红跃、胡华英、吴文光、陈绍华、汪定开、吴杰等同志。由杨文蔚同志审稿。并提请县委、人大、政府、政协、纪委、人武部等领导同志以及生态农业建设领导小组各成员审阅。提出了宝贵意见，还专门召开了领导小组成员座谈会，对本书进行研讨修改，最后定稿。

整个规划工作和本书编写始终是在农业部环保科研监测所生态室主任张壬午同志和安徽省农业环境保护监测总站的直接指导下进行的，曾得到县农委、计委、科委、建委、农业、财政、林业、水电、土地、统计、气象、乡镇企业、外贸、农机局和县供销社等单位的协助和支持，特此向他们表示感谢！由于我们水平有限，缺乏经验，定有不少缺点和错误，热忱欢迎同志和专家们指正。

编 者

1993年6月

目 录

总体规划

一、引言	1
二、基本情况	2
三、县情分析	2
(一) 自然资源 and 经济发展概况	3
(二) 农业(大农业)生产, 农村人民生活水平 及科技发展水平	5
(三) 建国以来农业生产的主要成就	8
(四) 主要优势与潜力	11
(五) 主要问题及约束条件	12
(六) 农业生态环境质量状况	13
(七) 评价结论	14
四、生态农业建设总体规划	14
(一) 指导思想与规划原则	14
(二) 基本战略	15
(三) 发展目标	17
(四) 战略步骤	19

五、分区规划	20
(一) 生态农业分区特征和发展模式	20
(二) 生态农业试点与推广	25
六、农业生态工程	27
(一) 自然生态保护工程	27
(二) 种植业生态工程	27
(三) 林业生态工程	28
(四) 茶、桑、果生态工程	28
(五) 畜牧业生态工程	29
(六) 水产业生态工程	29
(七) 农畜产品加工生态工程	30
(八) 庭院经济生态工程	30
(九) 人口系统生态工程	30
(十) 环境旅游生态工程	30
(十一) 农田水利基本建设生态工程	30
(十二) 农村能源生态工程	31
七、社会支撑体系的建设	31
(一) 建立权威的指挥体系	32
(二) 强化土地管理体系	32
(三) 发展乡镇企业体系	32
(四) 健全农技推广体系	33
(五) 强化农业社会化服务体系	33
(六) 建立法制建设体系	33
八、歙县“八五”计划经济指标及有关图表	34
(一) 歙县调整后的“八五”计划主要综合经济指标	34
(二) 歙县生态农业分区基本情况表	36
(三) 歙县生态农业规划分区意见图(插图)	

附件

一、子系统规划材料	39
------------------	----

(一) 歙县社会经济现状和发展目标	39
(二) 歙县土地资源分析与开发研究	43
(三) 歙县粮油生态规划	45
(四) 歙县茶叶生态规划	51
(五) 歙县蚕桑生态规划	63
(六) 歙县果树生态规划	64
(七) 歙县蔬菜生态规划	71
(八) 歙县烟草生态规划	74
(九) 歙县畜牧业生态规划	76
(十) 歙县水产生态规划	77
(十一) 歙县林业生态规划	82
(十二) 歙县农村能源生态规划	89
(十三) 歙县水土保持生态规划	92
(十四) 歙县农业新技术运用及其效益分析	96
(十五) 立足当前, 合理规划, 努力把我县乡镇企业 推向新阶段	100
(十六) 歙县对外贸易八五计划十年规划	103
二、微机计算分析	109
(一) 种植业子系统规划表	109
(二) 茶桑果子系统规划表	112
(三) 畜牧业子系统规划表	116
(四) 渔业子系统规划表	119
(五) 林业子系统规划表	121
(六) 农村能源子系统规划表	122
三、镇、村生态农业规划	125
(一) 歙县深渡镇生态农业规划	125
(二) 深渡镇新杨村生态农业规划	134
(三) 富堨镇青山村生态农业规划	143
四、歙县生态农业试点小结	153

一、引 言

歙县是国务院批准的国家历史文化名城。境内有练江、新安江、丰乐河、清凉峰等自然风景名胜,有许国石坊、太白楼、李白问津处、棠樾牌坊群、浙江墓和陶行知、黄宾鸿纪念馆等人文景观,著名的砖、木、石雕以及歙砚、徽墨在全国和世界知名度也很高。目前保存比较完整的古迹众多,已经审批的国家级重点文物保护单位1处,省级15处,县级47处,还有500多处正在报批。所以,歙县历以山青水秀,人才辈出著名于世,也是当今旅游胜地。

歙县自然条件优越,地形地貌复杂,生产内容极为丰富,生物资源多样,土特产品很多,但是由于人口的持续增长,人均自然资源显著不足,特别是农业的过度垦殖,造成水土严重流失,地力衰退,自然植被率下降,环境恶劣,生态失调,农业陷入越垦越穷,越穷越垦的恶性循环。歙县人民在长期的生产实践中深切地感受到生态恶化是农业落后、人民贫困的根源。因此,制定并执行了“以林为主,多种经营,因地制宜,综合发展”的山区生产方针。改造农业环境,重点抓了植树造林、退耕还林、小流域治理、立体型种植、增加复种面积等措施,收到一定成效。但因缺乏科学性、全面性和系统性,效益不高,速度不快。生态环境局部有所改善,总体仍在恶化,自然灾害仍然频繁。针对这些情况,必须按照自然规律和经济规律办事,继承和发扬传统农业之精华,因地制宜,吸取现代农业先进技术,追求高效、优质、低耗,增加收入,以确保农业有“后劲”,实现农业持续、稳定、协调发展。当务之急是遵循生态经济学

原理,运用系统工程的办法,认真制订好《歙县生态农业建设总体规划》,以综合考虑自然生态的合理性,技术上的可行性,经济上的有效性。合理配置产业布局,促进系统结构优化,实现农业生态系统良性循环。这是一条“投资省、耗能低、效益高”和有利于保护生态环境的道路。

二、基本情况

歙县位于安徽省南部,介于黄山山脉与天目山山脉之间。地跨北纬 $29^{\circ}30'25''\sim 30^{\circ}7'0''$,东经 $118^{\circ}15'48''\sim 118^{\circ}53'50''$,东南与浙江省交界,西南与本省休宁、屯溪和徽州区毗邻,北面与本省绩溪县、黄山区接壤。

全县辖38个乡镇,438个行政村,3382个村民小组,8个居委会,57个居民小组,还有林场、园艺场、农科所、林科所、茶科所等10个场所。全县总人口50万人,其中农业人口46万,占总人口的92%。男女整、半劳力263771个。平均每平方公里235人左右,是黄山市人口比较密集的县份之一。是一个“七山半水半分田,一分道路和庄园”的山区县。

三、县情分析

本县境内地形地貌复杂,自然资源丰富,生态环境多样,为农、林、牧和茶叶、蚕桑、果蔬等作物的发展以及多物种的生

长提供了良好的适生条件，自然形成了不同的生态农业区域。

（一）自然资源和发展概况

1、农业自然资源

（1）土地资源 全县土地总面积319.3万亩，其中，中低山坡地185.6万亩，占总面积58.1%，丘陵地102.3万亩，占32.1%，台地和盆地31.4万亩，占9.8%。以陡坡地为最多，地面坡度大于25度的261.6万亩，小于25度的斜坡与缓坡地25.7万亩，岗台地7.2万亩，河谷盆地24.3万亩，海拔高度500米以上的85.7万亩。1990年全县耕地16.3万亩，茶园29.6万亩，桑园6.3万亩，果园6.8万亩，有林地203.8万亩，牧草地7.6万亩，水域6.6万亩，未利用地3.4万亩。

全县土壤共分9个土类，75个土种。红壤为最大的土类，约占全县面积的61.77%，分布于低山、丘陵及盆谷阶地，是林、茶、桑、果及其它经济和粮食生产基地。其次是黄壤，占全县面积13.28%，分布于中低山的中上部，主要是林业生产基地。黄棕壤分布于中山上部，以林业为主。潮土类分布于河谷盆缘及一级阶地上主要种植旱作物和蔬菜。水稻土分布于盆地、岗旁、冲畈为主要耕作土壤。粗骨土、黑色石灰土、紫色土、山地草甸土等土类，面积少，零星分布，主要是灌丛林和其他经济林、草原等。

本县境内由于山地面积大，地形地貌复杂，土壤种类繁多，适宜各种动植物生长，为物种多样提供了适生条件。但是，由于长期以来在资源的开发利用上，缺乏科学态度，以及某些政策的失误，导致对土地资源的不合理利用，使生态失调。全县年土壤侵蚀总量为300万吨，年均剥去表土0.23厘米，年减少土壤有机质为1.14%，全氮2.29%，全磷2.95%，全钾3.72%，作物产量上不去。另据近四年统计，年减少耕地面积达千亩以上。1991年人均耕地0.35亩，较土改时人均耕地1.17亩减少0.82

亩。在土地利用上坚持以林茶为主,发展桑果等经济作物,路子是合理的,但必须在治理水土流失、巩固退耕还林、改造中、低产田园上下功夫,潜力是很大的。

(2)气候资源 本县地处亚热带北缘。气候的基本特点是:季风明显,四季分明;气候温和,雨量充沛;春寒多变,秋高气爽;梅雨显著,伏秋多旱。全年日照时数1963.2小时。年总辐射量为113.1千卡/平方厘米。日照时数以7—8月份为最多,1—3月份为最少。年平均气温16.4℃。极端最高气温40.8℃,最低气温零下14.1℃。年平均无霜期228天,大于或等于10℃积温为4900℃以上。全年降水量1477.4毫米,其中处于作物生长季节的4—10月降雨量占全年的73%。

(3)水资源 本县河流属新安江水系。全县5公里以上一级支流19条,二级支流29条,三级支流19条,四级支流5条。境内河流总长1065.4公里。平均径流量16.7亿立方米。年均降水量31.26亿立方米。河流水面积52726亩。水库水面1946亩。坑塘水面845亩。沟渠10450亩。可养面积35549.7亩。水面利用率不高。养殖单产低。优势未能充分发挥。

(4)生物资源 由于地处亚热带北缘,许多北方和南方的作物均适宜生长。加之地形地貌复杂,山地多,水面广,利于生物的繁衍。所以生物资源非常丰富。农、林、牧、副、渔五业,粮、棉、油、麻、丝、茶、糖、菜、烟、果、药、杂十二个字样样样俱全。本县有1100多种树种,其中珍贵树种200多种。畜牧业资源主要有牛、马、骡、驴、猪、羊、兔、鸡、鸭、鹅、蜂、貂等。其中,“皖南花猪”、“皖南黄牛”、“徽州麻鸭”、“歙县黄鸡”均为本县农家品种。野生动物资源极为丰富,有的属国家级保护,有的属省级保护。水产方面水生动物主要是鱼类,仅新安江就有经济鱼类103种,分属24种64属。还有青、草、鲢、鳙四大家鱼,已成为主要种群。水生植物主要是莲藕、茭白和荸荠等。

(5)矿产资源 矿藏较多。金属矿藏主要有铬铁矿、铁矿、磁铁矿、磷铁矿、铜矿、钨矿、铍矿、沙金等。但由于矿体规模小，品位低，达不到国家开采标准，有的矿体还需进一步探索。非金属矿主要有煤矿、石灰石，年产量约4500吨，除桂林一处为国营开采外，其余为乡村开采。

2、经济发展概况

1991年国民生产总值按现行价计算，达48473万元。工农业总产值，按1990年不变价计算为66188万元，其中农业总产值32272万元，占总产值的48.8%。工业总产值33916万元，占总产值51.24%。乡和乡以下工业产值14254万元，占总产值21.5%，占工业总产值42%。乡镇企业总产值达20238万元，占工农业总产值30.6%。1990年，茶、桑、果总产值8982万元，占农业总产值26.8%，其中茶叶产值7132.47万元，占农业总产值21.3%。国家税利2045万元，占全县总税收52.3%。农民生活有了提高，但与小康生活距离很远。

(二)农业(大农业)生产，农村人民生活水平及科技发展水平

1、农业生产水平

(1)粮油生产 据1988—1991年统计资料，农作物总播种面积年平均576026.75亩。其中，粮食播种面积343559.5亩，占总播种面积59.6%，总产量6.69万吨，单产200公斤左右，主要以水稻生产为主，播种面积178932.25亩，占粮食播种面积的52.1%，总产量5.4万吨，占粮食总产量80.3%，单产300公斤。其次是玉米生产，总产量3856.25吨，单产50.2公斤，小麦总产量达2377.75吨，单产49.5公斤，还有薯类、小杂豆、小米、大麦、高粱、小杂粮、黄豆等面积不大，产量不高。

油料作物以油菜为大宗，年平均播种面积79280亩，占油料作物面积56.3%，总产量3657.5吨，占油料总产量63.3%，单

产46公斤。其次是六月黄豆，总产量1790.75吨，单产33.6公斤。还有芝麻、花生等小面积种植。

1988年开始，恢复了烟草生产，种植825亩，产量78.65吨。1991年3000多亩，产量200吨。本县生产烤烟的质量已为各大烟厂认可。香料烟经化验，主要理化指标达到、甚至超过全国香料烟的水平。还有棉花、大麻、苧麻等零星种植，属自给性生产。

(2)茶叶生产 茶叶为本县拳头产品。目前遍及乡乡村村。其中重点产茶乡镇30个，行政村337个，村民小组2656个。1990年茶园295565亩，产干茶107201吨，亩产干茶36.3公斤。

(3)蚕桑生产 蚕桑生产始于1954年，现有37个乡镇，41254个栽桑养蚕户，有桑园面积63336亩，全年发放蚕种104374张，产茧2646.7吨，居全省第二位，平均张产茧25.5公斤，是一项很有前途的开发项目。

(4)果品生产 1990年干鲜果产量9302吨，是1930年的3.5倍。其中以柑桔生产发展较快，总产3332吨，比1937年总产2722.1吨增22.4%。枇杷、雪梨生产稳定，略有发展。

(5)林业生产 全县有林面积203.8万亩，森林覆盖率59.1%。据统计1986—1990年全县累计造林面积146478亩，其中用材林110437亩，经济林35474亩，防护林170亩，竹林75738亩。向国家提供商品材45482立方米，毛竹80万根。油茶、油桐、乌桕、山苍子等木本油料1706.7亩。还提供板栗、枣子、香榧、山核桃等林特产品268.6吨。

(6)畜禽生产 1990年全县大牲畜14353头，其中役牛11303头，平均每头役牛负担水田11.63亩；生猪饲养量290593头，户均2.3头，年末出栏数151320头，存栏量139273头；家禽679559羽，户均5.4羽，年产值6671万元，人均145.02元。

(7)渔业生产 1990年全县成鱼总产量828吨，其中江河捕捞429吨，塘库饲养399吨，平均每亩养殖水面产鱼57.56公斤。全县人均食鱼水平1.57公斤。出售鱼苗(种)629.9万尾，其中

夏花470.9万尾，冬片159万尾，产值51.2万元。渔业总产值340万元，占全县农业总产值的1.01%。

(8)乡村企业 从无到有，从少到多，从小到大，蓬蓬勃勃发展。1990年，全县乡村企业共8712个，从业人员24451人，固定资产5286万元，流动资金5175.4万元。经营项目主要有种植、养殖、加工、运输、开矿、服务等。1990年乡村企业总收入19976万元，职工人均收入726元，实现利润949.5万元，缴纳税收1272.4万元，为国家建设和人民需要都做出了一定贡献。

(9)基地建设 十一届三中全会以后，发挥山区优势，采取压山退耕还林，积极发展多种经营，建立了以杉木、油桐、油茶、毛竹、山苍子、茶叶、蚕桑、柑桔、雪梨、枇杷、蜜枣、山核桃、三花（珠兰、茉莉、白兰花）、贡菊花、红枣皮、苧麻、盆景等17个林茶和经济作物生产基地。到目前止，杉木、茶叶、蚕桑、柑桔发展较快，其次是油茶、毛竹，其他处于稳中略有发展，只有苧麻生产，由于市场不景气，大幅度下降。在抓长远建设的同时，认真抓好当年生产和收入，做到以短养长，长短结合。1990年全县农副业总收入24282万元，其中多种经营收入达19745万元，占81.32%。茶、桑两项产值10447万元，占多种经营收入的52.9%，占全县农副业总收入的43%，茶桑两项农业人均收入227.11元，是全县两大经济支柱。

2、农村人民生活水平

自农村实行联产承包责任制后，极大地调动了农民劳动积极性，生产有了较大发展，农村面貌发生了根本变化，人民生活水平得到提高。到1990年，农村人均纯收入由1980年的125元提高到1990年的382元，增长2.1倍。肉类总产达11229吨，人均占有量26.1公斤，比1980年增加12.6公斤；根据农村百户抽样调查，1990年农村人均住房面积达26平方米，有近半数以上的农户拥有手表、收录机、电视机、电风扇、大衣柜、写字台等耐用商品和大型家俱，衣着质量有了明显改善；根据1990年统计，农

村银行储蓄5704.6万元，平均农户存款454元；全县所有乡镇建有文化站、图书室、电影院。总之，农村经济日趋繁荣，农民的物质生活和文化生活都有了明显提高。

3、科技发展水平

坚持科学技术是第一生产力的观点。全县有林业、农业、茶叶科学研究所3所，民间创办了有柑桔、枇杷、烟草、蔬菜、猕猴桃、食用菌等专业研究所。全县38个乡镇，建立了农业技术推广站。全县有中小学1173所，在校学生77425人。职业中学3所，共设15个专业，在校学生1153人。县属各部门科技干部9618人，平均每10000人中有192人。在科技人员中，有农学76人，畜牧兽医44人，茶叶31人，蚕桑42人，园艺34人，水产9人，林业164人，水利36人，上述人员中，中高级科技人员2176人。经过培训具有一定专业知识，并获得专业技术员以上职称的农民技术员共1056人，其中农业655人，林业94人，农经108人，农机70人，水电55人，蜜枣加工74人，还有能工巧匠不知其数。全县319471个农村劳动力中，小学文化程度144110人，占农业人口的31.5%，初中99555人，占21.8%，高中、中专18408人，占4%，大专以上2308人，占0.5%。这是农村中一批技术骨干力量，必将对生态农业的建设起到重大的作用。

（三）建国以来农业生产的主要成就

建国以来，总结正反两方面经验的基础上，逐步调整农业内部产业、产品结构，采取了压山还林，作物合理布局，提高复种面积，发展立体型种植，小流域综合治理等措施，初步缓和了生态环境恶性循环。

1、治理水土流失

过去由于受极左思潮的影响和一些政策的失误，毁林开荒破坏了森林植被，加剧了水土流失严重和生态环境的破坏。八十年代初期恢复和健全了水土保持机构，开展了以小流域为单