

同安区 耕地地力调查与评价

◎ 黄清桂 邢世和 叶庆成 等著



中国农业科学技术出版社

同安区 耕地地力调查与评价

◎ 黄清桂 邢世和 叶庆成 等著



中国农业科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

同安区耕地地力调查与评价 / 黄清桂等著. —北京: 中国农业科学技术出版社, 2012. 7

ISBN 978-7-5116-0933-5

I. ①同… II. ①黄… III. ①区 (城市) - 耕作土壤 - 土壤肥力 - 土壤调查 - 厦门市 ②区 (城市) - 耕作土壤 - 质量评价 - 厦门市 IV. ①S159.257.3 ②S158

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 118521 号

责任编辑 崔改泵 白姗姗

责任校对 贾晓红

出版者 中国农业科学技术出版社

北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081

电 话 (010)82109194 (编辑室) (010)82109704 (发行部)

(010)82109709 (读者服务部)

传 真 (010)82106624

网 址 <http://www.castp.cn>

经销者 各地新华书店北京发行所

印刷者 北京富泰印刷有限责任公司

开 本 787 mm × 1 092 mm 1/16

印 张 9.375

字 数 217 千字

版 次 2012 年 9 月第 1 版 2012 年 9 月第 1 次印刷

定 价 40.00 元

《同安区耕地地力调查与评价》 编委会

编写人员

黄清桂	邢世和	叶庆成	叶志伟	彭建兴	彭明赞
李仁平	苏国存	林茂盛	陈美暖	陈春松	黄雅云
陈燕玲	庄凡	叶榕坤	林国泰	林建民	蔡火车
林杨鹏	纪大因	叶水返	周基茂	叶绿欣	李甘来
吴开通	刘胜利	李根提	陈连水	陈牡丹	叶琳堀
蔡进步	叶城墙	叶养水	陈电富	周碧青	张黎明
邱龙霞	黄希焱				

统稿

邢世和

内容提要

本书是利用福建省厦门市同安区耕地地力调查与评价项目成果汇编的专著。该项目借助地理信息系统与数学模型集成技术,利用同安区耕地利用现状调查以及测土配方施肥、耕地地力和环境污染状况调查样点等数据资料,对同安区耕地资源开展系统、全面地调查评价,旨在摸清同安区耕地土壤类型变化、数量及其空间分布,揭示同安区耕地土壤理化性状、养分丰缺、地力水平、中低产田类型及其限制因素,摸清同安区无公害和绿色蔬菜适宜用地的数量及其空间分布等,为全区耕地资源科学保护、合理利用、科学施肥以及中低产田改良等提供科学依据。全书共分9章,第一章介绍了同安区自然与农业生产概况,第二章阐述了同安区耕地地力调查与评价方法,第三章介绍了同安区无公害和绿色蔬菜用地适宜性评价的技术路线与方法,第四章分析了同安区耕地土壤类型、立地条件与农田基础设施状况,第五章分析了同安区耕地土壤的主要理化性状,第六章介绍了同安区耕地地力状况、中低产田类型及其主要障碍因素,第七章分析阐述了同安区无公害、绿色蔬菜适宜用地的数量、质量、主要障碍因素及其空间分布,第八章分析了同安区耕地地力存在的主要问题,提出同安区耕地资源合理保护与可持续利用对策,第九章分析了同安区无公害和绿色蔬菜适宜用地资源存在的主要问题,提出同安区蔬菜适宜用地资源合理保护与利用对策。

全书内容丰富,资料翔实,观点明确,图文并茂,适合同安区乃至厦门市农业行政管理部门、科研单位的领导干部和科技人员以及农林院校相关专业的广大师生参考使用。



前 言

耕地是人类赖以生存的物质基础，是国民经济和社会发展的宝贵资源和重要的生产要素，耕地资源保护和可持续利用关系到区域经济和社会的可持续发展，关系到国家的粮食安全和社会稳定，也关系到农民的长远生计。民以食为天，食以土为本，一定数量、质量且稳定的耕地资源是区域农业可持续发展的重要基础，直接关系到区域的经济建设、社会稳定和发展以及人民健康及其生活水平的提高。同安区位于福建省东南沿海，是厦门市发展都市型现代农业的主要区域，深入开展同安区耕地地力调查与评价，摸清区域耕地地力和主要养分分布及其丰缺状况，科学合理解决同安区耕地保护与城市发展、耕地与人口以及耕地与粮食安全等问题，对于提高同安区耕地保护与管理水平、指导科学配方施肥和地力建设、保障农产品质量安全、促进区域农业结构调整和农业可持续发展等均具有十分重要的理论和现实意义。

根据农业部农技推广中心 2007 年工作部署，同安区在实施测土配方施肥项目的同时，按照《全国耕地地力调查与质量评价技术规程》，借助全球定位系统（GPS）、地理信息系统（GIS）与数学模型集成技术，开展区域耕地地力调查与评价工作。通过调查与评价，查清同安区耕地地力状况及其障碍因素，为推进区域农业结构调整、持续开展土壤改良与培肥等提供科学依据；建立同安区耕地资源信息管理系统，指导农民科学施肥，合理布局种植结构，提高农业的生产效益；取得以下主要成果：（1）同安区耕地地力调查工作报告，（2）同安区耕地地力调查技术报告，（3）同安区耕地质量信息管理系统，（4）同安区耕地地力调查与评价系列成果图。

目 录

第一章 同安区自然与农业生产概况	1
第一节 自然与农村经济概况	1
一、地理位置与行政区划	1
二、土地资源概况	1
三、自然资源条件	3
四、社会经济概况	5
第二节 农业生产概况	6
一、农业发展历史	6
二、农业生产现状	11
第三节 耕地土壤改良利用和生产现状	12
一、耕地改良利用模式及效果	12
二、耕地最佳种植模式	14
第四节 耕地保养管理简要回顾	14
一、第二次土壤普查对耕地质量的评述	14
二、耕地保养管理措施及其成效	15
第二章 同安区耕地地力调查与评价技术路线和方法步骤	16
第一节 调查对象、内容与方法步骤	16
一、调查对象	16
二、调查内容	16
三、调查方法与步骤	16
第二节 样品分析与质量控制	18
一、分析项目与方法	18
二、分析测试质量控制	18
第三节 耕地地力评价的依据和方法	19
一、耕地地力评价的依据	19



二、耕地地力评价技术路线	19
三、耕地地力评价技术方法与步骤	20
第四节 耕地管理信息系统建立	28
一、资料收集与整理	28
二、空间数据库的建立	28
三、属性数据库的建立	29
四、外部数据表的建立	29
五、资料汇总与图件编制	30
第三章 同安区无公害和绿色蔬菜用地适宜性评价技术路线与方法步骤	31
第一节 研究思路和技术路线	31
一、研究思路	31
二、技术路线	31
第二节 评价技术与方法步骤	31
一、基础资料收集	31
二、评价工作底图空间及属性数据库建立	32
三、评价因子初选	33
四、分析方法	33
五、环境质量标准确定及污染指数计算	33
六、评价因子筛选及其体系建立	36
七、蔬菜地适宜性及其质量评价	38
八、面积统计汇总	46
九、评价成果图的编辑与输出	46
第四章 同安区耕地土壤、立地条件与农田基础设施	47
第一节 耕地土壤类型特征及面积分布	47
一、耕地土壤类型特征概述	47
二、耕地土壤类型面积分布	53
第二节 立地条件状况	56
一、耕地坡度分布状况	56
二、耕地坡向分布状况	57
三、耕地 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温分布状况	57
第三节 农田基础设施状况	58
一、耕地平整程度与梯田化水平	58
二、排灌能力	58
第五章 同安区耕地土壤属性	62
第一节 土壤有机质与矿质养分状况	62
一、土壤有机质	62

二、土壤氮	67
三、土壤磷	68
四、土壤钾	68
五、土壤钙镁硫	69
六、土壤微量元素	70
第二节 耕地土壤其他理化性质	71
一、土壤质地	71
二、土壤酸碱性	72
三、土壤阳离子吸附性能	74
第三节 耕地土壤剖面状况	74
一、耕层厚度	74
二、障碍层及其埋深	75
第六章 同安区耕地地力	76
第一节 耕地地力等级	76
一、自然因素评价的耕地地力等级及其分布	76
二、农业部等级体系的耕地地力等级及其分布	79
第二节 同安区中低产耕地类型及其限制因素	81
一、中低产耕地类型	81
二、中低产耕地限制因素	82
三、各等级中低产耕地的限制因素	83
第七章 同安区无公害和绿色蔬菜用地适宜性	87
第一节 无公害、绿色蔬菜适宜用地的数量及其分布	87
一、无公害蔬菜适宜用地的数量及其分布	87
二、绿色蔬菜适宜用地的数量及其分布	88
第二节 无公害、绿色蔬菜适宜用地的质量及其分布	88
一、无公害蔬菜适宜用地的质量及其分布	88
二、绿色蔬菜适宜用地的质量及其分布	89
第三节 无公害、绿色蔬菜适宜用地的主要限制因素分析	90
一、无公害蔬菜适宜用地的主要限制因素分析	90
二、绿色蔬菜适宜用地的主要限制因素分析	93
第八章 同安区耕地地力存在的问题与合理利用对策	97
第一节 耕地地力存在的主要问题	97
一、中低产耕地面积大,以中产耕地为主,耕地总体地力不高	97
二、耕地缺水较严重,旱限制型面积大,丘陵山地区干旱限制尤其突出	97
三、耕地土壤保肥供肥能力较差	97
四、耕地土壤矿质养分严重失衡,硼严重缺乏,钾、镁缺乏较严重	98



第二节 耕地地力建设与土壤改良利用对策	98
一、多管齐下, 加强农田生态环境建设	98
二、循环利用土地, 坚持用养结合	99
三、加强科学技术的应用, 提高农业生产力	100
四、因地制宜, 突出重点, 努力夯实农田水利基础设施	101
五、应用平衡施肥技术, 改造中低产田	101
第三节 耕地资源合理配置与种植业结构调整对策	102
一、转变观念, 提高认识	102
二、正确处理种植业结构调整中的关键问题	103
三、建立国家农业科技园区, 辐射带动农业生产规模化和产业化	103
第四节 加强耕地数量和质量管理的对策	104
一、通过技术手段提高耕地产出率和保证耕地质量不降低	104
二、加强基本农田保护的理论创新, 建立健全基本农田保护法律法规	105
三、发挥各级政府部门在耕地保护中的主导作用	105
四、建立激励机制, 统筹耕地和基本农田保护与区域经济发展	105
第九章 同安区宜菜地资源存在的主要问题与合理利用对策	107
第一节 宜菜地资源存在的主要问题	107
一、耕地环境质量不高, 符合高安全要求的宜菜地数量有限	107
二、宜菜地总体质量较差, 以二、三等宜菜地为主	107
三、宜菜地缺水较严重, 干旱限制因素较突出	108
四、宜菜地土壤养分失衡, 缺硼、镁和钼较严重	108
第二节 宜菜地资源合理利用对策	108
一、加强舆论宣传和意识教育, 切实保护高质量宜菜地	109
二、科学制订无公害、绿色蔬菜生产基地建设规划	109
三、加强执法监督和污染源的控制管理, 改善蔬菜基地周边环境	110
四、增加资金投入, 科学改良中低产宜菜地	110
五、重视有机、无机肥结合, 提倡优化平衡施肥	110
六、加强农田水利设施建设, 实现蔬菜地灌排自如	111
七、加强肥、药和水的科学管理和使用指导, 推广清洁生产技术	111
八、创新耕地产权制度, 推进蔬菜生产专业化、产业化和规模化	111
九、瞄准市场需求, 及时引进蔬菜新品种, 拓展蔬菜的国际国内市场	112
十、扩大无公害、绿色蔬菜示范园, 建立和完善蔬菜生产服务机构	112
后记	113
工作大事记	120

附图	124
1. 同安区行政区图	124
2. 同安区耕地利用类型图	125
3. 同安区基本农田分布图	126
4. 同安区 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温等值线图	127
5. 同安区年均降水量等值线图	128
6. 同安区耕地土壤类型图	129
7. 同安区耕地地力调查样点图	130
8. 同安区耕地地力等级分布图 (自然等级)	131
9. 同安区耕地地力等级分布图 (统一等级)	132
10. 同安区中低产耕地干旱限制图	133
11. 同安区中低产耕地钾素限制图	134
12. 同安区中低产耕地镁素限制图	135
13. 同安区中低产耕地瘠瘦限制图	136
14. 同安区中低产耕地硫素限制图	137
15. 同安区中低产耕地氮素限制图	138
16. 同安区无公害蔬菜适宜用地分布图	139
17. 同安区绿色蔬菜适宜用地分布图	140



第一章 同安区自然与农业生产概况

第一节 自然与农村经济概况

一、地理位置与行政区划

同安区地处福建省东南部沿海地区,位于东经 $117^{\circ}54'22'' \sim 118^{\circ}15'41''$ 、北纬 $24^{\circ}54'29'' \sim 24^{\circ}36'3''$ 之间,位居厦漳泉“金三角”中心地带,北邻安溪,南邻集美,东连翔安,西接长泰,与金门隔海相望,区位优势十分明显。区内地形复杂多样,地势西北高(以丘陵和低山为主)、东南低(多为滨海台地和冲积平原),有山地、丘陵、平原和海岛,海岸线迂回曲折,长达 43km。2008 年行政区划辖大同和祥平 2 个街道,洪塘、五显、汀溪、新民、西柯和莲花 6 个镇,白沙仑、凤南、竹坝和北山 4 个农场以及祥溪和汀溪 2 个林场,计 13 个居委会、110 个村民委员会、1 230 个村民小组,其行政区图详见附图 1。

二、土地资源概况

(一) 土地资源利用现状

根据同安区土地利用现状更新调查结果,2008 年同安区土地总面积 $65\,023.06\text{hm}^2$ 。全区土地以农用地为主,占全区土地总面积的 80.61%,建设用地和未利用地,分别占全区土地总面积的 15.48% 和 3.91%。全区农用地以林地为主,占农用地总面积的 52.86%,其次是耕地和园地,分别占农用地总面积的 23.25% 和 18.87%。建设用地主要分布于西柯镇、新民镇、祥平街道、洪塘镇和五显镇,合计面积为 $7\,195.30\text{hm}^2$,占全区建设用地总面积的 71.50%。未利用土地主要分布于汀溪镇、西柯镇和莲花镇,合计面积为 $1\,562.16\text{hm}^2$,占全区未利用地总面积的 61.43%。全区土地资源利用现状详见表 1-1。

(二) 耕地资源概况

2008 年同安区耕地总面积 $9\,892.97\text{hm}^2$,主要分布于莲花镇、汀溪镇、五显镇和洪塘镇,合计面积为 $6\,858.50\text{hm}^2$,占全区耕地总面积的 69.33%。其中水田面积 $8\,795.89\text{hm}^2$,占全区耕地总面积的 88.91%,主要分布于莲花镇、五显镇和汀溪镇,合

表 1-1 同安区土地资源面积

行政区	土地总面积 (hm^2)	农用地 (hm^2)					建设用地 (hm^2)	未利用地 (hm^2)
		小计	耕地	园地	林地	其他		
莲花镇	20 739.30	19 524.61	2 533.58	3 809.01	12 716.45	465.57	900.77	313.92
汀溪镇	15 497.12	13 946.37	1 389.16	2 719.18	9 445.82	392.21	681.96	868.79
五显镇	6 753.88	5 511.71	1 868.91	1 583.80	1 766.20	292.80	969.57	272.59
新民镇	5 277.21	3 603.08	1 032.79	1 254.50	1 031.69	284.10	1 610.20	63.93
洪塘镇	3 904.53	2 508.02	1 066.85	861.09	168.96	411.12	1 173.13	223.38
西柯镇	3 831.28	1 278.59	213.36	352.15	456.51	256.58	2 173.24	379.45
祥平街道	2 768.54	1 320.51	543.79	429.72	135.67	211.33	1 269.16	178.87
凤南农场	2 467.25	2 130.48	525.68	558.14	895.44	151.22	288.44	48.33
大同街道	1 791.69	857.81	449.61	253.74	88.21	66.26	829.90	103.97
白沙仑农场	435.59	339.57	97.72	172.84	36.83	32.17	94.30	1.73
竹坝农场	1 556.68	1 396.71	171.53	194.91	967.26	63.01	72.07	87.89
同安区	65 023.06	52 417.47	9892.97	12 189.09	27 709.04	2 626.37	10 062.74	2 542.85

计面积为 $5\,239.33\text{hm}^2$ ，占全区水田总面积的 59.57% 。旱地面积 842.95hm^2 ，占全区耕地总面积的 8.52% ，主要分布于莲花镇、五显镇、新民镇和洪塘镇，合计面积为 610.56hm^2 ，占全区旱地总面积的 72.43% 。水浇地面积 254.13hm^2 ，占全区耕地总面积的 2.57% ，主要分布于五显镇、洪塘镇、祥平街道和大同街道，合计面积为 234.96hm^2 ，占全区水浇地总面积的 92.46% 。全区耕地利用类型分布详见表 1-2 和附图 2。

表 1-2 同安区耕地面积

行政区	耕地利用类型 (hm^2)					合计 (hm^2)
	灌溉水田	望天田	旱地	水浇地	菜地	
莲花镇	1 615.05	536.11	195.52	3.49	183.40	2 533.58
五显镇	711.14	5.51	171.22	156.48	824.56	1 868.91
汀溪镇	738.08	624.26	24.13	1.47	1.22	1389.16
洪塘镇	894.90	—	104.74	37.79	29.42	1 066.85
新民镇	315.59	0.38	139.07	3.12	574.63	1 032.79
祥平街道	265.56	0.00	81.85	25.78	170.60	543.79
凤南农场	240.02	0.54	50.23	6.59	228.29	525.68
大同街道	393.81	—	23.01	14.92	17.87	449.61
西柯镇	62.36	—	36.78	2.99	111.21	213.36
白沙仑农场	81.30	—	11.80	—	4.62	97.72
竹坝农场	60.27	—	4.59	1.51	105.16	171.53
同安区	5 378.09	1 166.81	842.95	254.13	2 251.00	9 892.97

(三) 基本农田保护区概况

2008 年同安区基本农田保护区耕地总面积 $6\,621.75\text{hm}^2$ ，主要分布于莲花镇、五显镇、汀溪镇、洪塘镇和新民镇，面积合计为 $5\,559.51\text{hm}^2$ ，占基本农田保护区耕地总面积的 83.96% 。全区基本农田分布详见表 1-3 和附图 3。

表 1-3 同安区基本农田面积

行政区	保护区耕地面积 (hm ²)					合计
	菜地	灌溉水田	旱地	水浇地	望天田	
白沙仑农场	—	61.09	12.35	0.42	—	73.87
大同街道	40.64	190.35	—	12.12	—	243.11
凤南农场	—	356.13	13.63	12.37	—	382.12
洪塘镇	16.75	608.59	61.62	46.83	—	733.79
莲花镇	—	1 192.65	55.89	10.47	552.95	1 811.96
汀溪镇	—	604.47	17.03	5.02	338.65	965.18
五显镇	—	1 142.45	22.68	222.79	0.36	1 388.27
西柯镇	—	67.56	1.11	0.50	—	69.17
祥平街道	—	161.24	13.72	12.50	1.16	188.62
新民镇	—	517.09	84.05	59.17	—	660.31
竹坝农场	—	87.29	—	18.06	—	105.35
同安区	57.39	4 988.89	282.08	400.25	893.13	6 621.75

三、自然资源条件

(一) 气候条件

同安区地处南亚热带海洋性季风气候区,气候温和,雨量充沛,热量充足。冬短(25天)无严寒,夏长(152天)无酷暑,春暖晴雨多变,秋凉气爽怡人。年平均气温21℃,最冷月元月平均气温12.8℃,最热月7月平均气温28.4℃,年平均降水量1 467.7mm,年平均日照时数2 030.7h,年平均蒸发量1 685.2mm,年≥10℃积温5 767~7 717℃。全区年≥10℃积温和年均降水量分布图详见附图4和附图5。

(二) 地质地貌

1. 地貌

同安区地貌发育过程深受晚近地质时期和第四纪新构造运动及外力地质作用的影响,形成西北高东南低的地势特征。全区地貌类型多种多样,主要有中山、低山、高丘陵、低丘陵、台地、平原、盆谷和海岸地貌。

中山主要分布于北部和西北部,平均海拔高度在800m以上,主要山峰均在1 000m左右,相对高度大于500m,坡度一般在30°以上,切割强烈,沟谷大部分为V形的峡谷,形成了山势高峻、坡陡石多、土层浅薄的地貌条件,不适宜农业生产,但有利于发展林业。

低山分布较广,主要集中于莲花和汀溪两个乡镇,海拔高度为500~800m,相对高度大于200m,山岭起伏比中山舒缓,坡度多在30°~45°间,沟谷一般为V形和U形谷,河谷中有阶地分布,溪流短促,山间盆谷发育。

山间谷盆广泛分布于莲花和汀溪两个乡镇的山区,从海拔50~80m均有分布。其谷盆宽阔,形状各异,多发育于溪流交汇处,盆底多为近期冲积层所覆盖,土肥水足,温湿条件较好,是山区发展耕作的有利地貌类型。

高丘陵多分布于山地边缘、河谷两侧,呈条带状分布,海拔高度在 250 ~ 500m 之间,相对高度为 100 ~ 200m,多呈现浑圆的馒头状,坡度和缓,一般在 30° 左右,基岩露头较少,宜开垦发展油茶、茶叶等经济林木。但东部、东北部的大帽山、乌营寨一带的高丘陵,由于强烈的风化作用,加之植被受到严重破坏,水土流失严重,基岩裸露,山坡冲沟发育,土壤砂质瘠瘦,只宜封山育林,保土保水。

低丘陵主要分布于高丘陵外缘的山间谷盆周围和沿海地区,海拔高度在 50 ~ 250m,相对高度在 50m 左右,坡度一般在 10° ~ 25° ,地势起伏舒缓,破碎零乱,由于岩性不同和所受外营力的差异,各地地貌形态不一。

台地分布较广,面积最大。主要由花岗岩风化壳构成,台面呈微波起伏,坡度在 10° 以下,其间为浅拗谷所切割,总的地势是沿河流方向微缓倾斜下降。台地风化层厚,土壤为多具纹网层的砖红壤性红壤;表土层薄,土质砂质瘠瘦,以赤砂土为主,水源较缺,均已种植旱作和果树。

冲积平原面积较小,分布不广,仅在境内的四大河流下游两岸成条带状分布。平原海拔高度小于 10m,多由细沙、粉沙和淤泥组成,地势平坦,微向滨海倾斜。

海积平原主要分布于南部和东南沿海地区,海拔高度仅在 3m 左右,地形开阔,地势平坦,微向海倾斜,多为港湾海相淤泥沉积而成。

海岸地貌主要位于东南部滨海区域,主要海岸类型有港湾泥质海岸、红土阶地侵蚀海岸等,潮间带滩涂淤积速度快,涂地开阔,面积大,滩面平缓。

2. 岩石与成土母质

同安区地质构造复杂,岩石种类繁多,主要成土母岩以岩浆岩类的酸性岩为主,包括燕山早期的黑云母花岗岩、二长花岗岩和混合花岗岩等,主要分布于莲花镇;侏罗纪南园组的流纹质凝灰岩、凝灰熔岩和流纹岩等,主要分布于汀溪镇。此外,还有少量的变质岩类,主要分布于莲花镇。

同安区的成土母质主要包括残坡积物、冲洪积物和海积物。残坡积物多为各种花岗岩风化壳的残积和坡积物,主要分布于丘陵山地区,该类母质发育的土壤含砂量高、质地较轻,肥力较低。冲洪积物多为第四纪全新统的冲积层,以沙黏土、粉沙、中细沙夹淤泥或沙砾层为主,主要分布于东—东南部河流两岸的冲积平原区,由其发育的土壤质地适中,肥力较高。海积物主要分布于沿海地区的港湾,均为第四纪全新统海积物,质地偏黏,含盐量较高,其中高潮位的滩涂多已围垦利用,部分已脱盐垦为农田。

(三) 水文条件

同安区的地表水资源较为丰富,但分布明显不均。全区主要河流有西溪和东溪,均属山地性河流,受地形和气候的影响,表现出水量较丰富、季节性变化大、流程短促且多独流入海等特点。西溪是全区的最大河流,主流发源于西部的凤冠山和西北部的状元山,上游支流有汀溪、澳溪和莲花溪,全长 34km,流域面积 494km^2 ,与发源于东北部加张山、横贯于五显镇的东溪在大同镇汇合注入东咀湾入海。20 世纪五六十年代在汀溪上游兴建了汀溪和溪东两座中型水库及在莲花溪支流兴建了河溪和莲花两座小型水库,总库容分别达 6 200 万 m^3 和 809 万 m^3 ,是全区工农业及人民生活用

水的主要来源。

全区多年平均总来水量 8.62 亿 m^3 ，西北部多年平均径流深 1 050mm，每 km^2 平均年产水量 105 万 m^3 ，每人平均占有地表水资源 8 259 m^3 ，达到世界平均水平；中部多年平均径流深 800~920mm，每 km^2 平均年产水量 86 万 m^3 ，每人平均占有地表水资源 1 346 m^3 ，水源缺乏；东南部及海岛多年平均年径流深 550~680mm，每 km^2 平均年产水量 64 万 m^3 ，每人平均占有地表水资源 822 万 m^3 ，属缺水區。

(四) 土壤资源概况

由于受复杂的气候、地形、母质、生物、时间和人类活动等成土因素的影响，同安区土壤类型较为复杂多样。根据《福建省土壤分类系统》，同安区耕作土壤共分为 6 个土类（滨海盐土、潮土、赤红壤、红壤、黄壤和水稻土）、11 个亚类（滨海盐土、赤红壤、红壤、黄壤、灰潮土、漂洗水稻土、潜育水稻土、渗育水稻土、淹育水稻土、盐渍水稻土和潜育水稻土）、18 个土属（白鳝泥田、潮砂田、赤砂土、赤土、埭田、埭土、耕作灰砂土、红泥砂土、红泥土、红土田、黄泥砂田、黄泥田、黄泥土、灰泥田、灰砂泥田、冷烂田、砂埭土和砂质田）和 32 个土种（白底田、白鳝泥田、潮砂田、赤砂土、赤土、埭田、埭土、红泥砂土、红泥土、红土田、黄底灰泥田、黄泥砂田、黄泥砂土、黄泥田、黄砂田、黄砂土、灰赤砂土、灰赤土、灰埭田、灰红泥砂土、灰红泥土、灰黄泥砂田、灰黄泥田、灰泥田、灰砂泥田、灰砂田、灰砂土、冷水田、浅脚烂泥田、砂埭田、砂埭土和锈水田），主要土种类型为灰黄泥砂田、灰黄泥田、灰砂田、赤砂土、灰赤砂土、黄泥砂田、黄底灰泥田、灰泥田、灰赤土、灰埭田、砂埭田、灰红泥砂土和黄泥田等 13 种，占全区耕地总面积的 97.17%。全区耕作土壤类型以水稻土占绝对优势，面积达 8 098.72 hm^2 ，占全区耕作土壤总面积的 81.86%，主要土种类型为灰黄泥砂田、灰黄泥田、灰砂田、黄泥砂田、黄底灰泥田、灰泥田、灰埭田和砂埭田等 8 种，合计面积 7 858.66 hm^2 ，占全区水稻土总面积的 97.04%，同安区耕地土壤类型分布详见附图 6。

四、社会经济概况

2007 年同安区总人口 308 314 人，全年净增人口 4 884 人，人口自然增长率为 6.88‰，人口出生率为 10.90‰，出生人口 3 745 人，死亡人口 1 216 人，迁入人口 7 521 人（其中省内迁入 3 408 人，省外迁入 1 065 人），迁出人口 2 124 人（其中迁往省内 1 744 人，迁往省外 380 人）。2007 年城镇居民人均可支配收入 18 441 元，比上年增长 15.00%，农民人均现金纯收入 6 462 元，增长 11.60%。

2007 年同安区完成生产总值（GDP）108.97 亿元，比上年增长 22.50%。三次产业比例为 7.4:54.7:37.9，第三产业增加值占 GDP 比重比上年提高 3 个百分点，产业结构进一步优化，实现财政总收入 13.87 亿元，比上年增长 51.70%，其中地方级财政收入 6.71 亿元，增长 67.70%；财政总支出 10.00 亿元。全年完成工业总产值 248.24 亿元，比上年增长 27.10%，规模以上工业完成 227.64 亿元，增长 30.20%。完成固定资产投资 88.04 亿元，比上年增长 16.20%。合同利用外资 2.55 亿美元，比上年减少 25.50%；实际利用外资 1.40 亿美元，比上年增长 20.80%，内资项目投资额 46.20 亿



元,比上年增长 24.50%。完成第三产业增加值 41.24 亿元,比上年增长 30.20%,快于第一、第二产业的增速:全年房地产投资额 14.92 亿元,比上年增长 41.70%;消费品市场持续增长,全区社会消费品零售总额全年为 10.36 亿元,比上年增长 10.40;旅游总收入 2.90 亿元,增长 31.90%,全年接待游客 117.36 万人次,比上年增长 12.00%。农林牧渔业总产值 12.23 亿元,比上年增长 9.60%,其中种植业产值 5.18 亿元,增长 2.50%;牧业产值 6.02 亿元,增长 56.70%;渔业产值 0.95 亿元,下降 56.80%。

第二节 农业生产概况

一、农业发展历史

同安区农业生产历史悠久,自新中国成立以来,勤劳勇敢的同安人民,在传统农业深入发展的基础上,探索出一条具有同安特色的现代农业发展路子,至今全区农业生产基本实现稳定、协调地发展,实现“农业增产,农民增收,农村稳定”的战略目标,全区农村面貌发生了巨大变化。与 60 年前相比,同安区农业总产值增长 68.7 倍,农民人均纯收入增长 147.4 倍,粮食总产增长 2 倍多,畜牧业增长 43.6 倍,水果总产增长 27.4 倍,水产品增长 78.5 倍。

从农作物播种面积变化来看,自 2000 年开始,全区农作物播种面积、粮食作物播种面积和油料作物播种面积均呈持续下降趋势(图 1-1、图 1-2、图 1-3);甘蔗播种面积的年际波动很大,以 2003 年的播种面积最大,达 43.67hm^2 ,2004 年的播种面积最小,仅 8.00hm^2 (图 1-4);蔬菜瓜果播种面积年际变化起伏不定,但总体呈现下降趋势,2002 年播种面积有所上升,达到最大,播种面积为 $27\,953.93\text{hm}^2$ (图 1-5)。

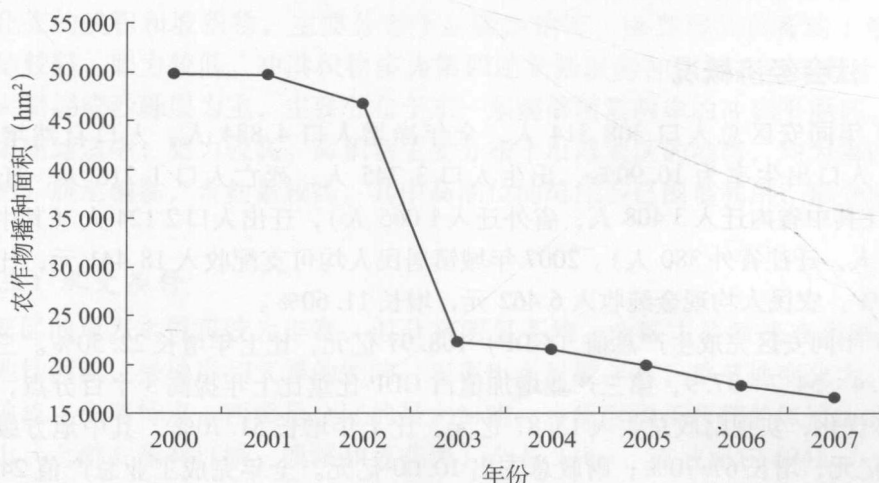


图 1-1 同安区农作物播种面积年份变化